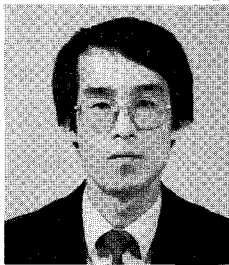


육계 균일도 향상 방안



나 재 천

(축산기술연구소 대전지소 축산연구사)

육계의 사육은 축산업에서는 가장 간단
한 일로 여겨지고 있으나 규모가 점점
대규모화되고, 집약화되어 가면서 고도의 전
문성을 요하는 분야로 변모하고 있으며, 특히
육계사육의 경우 마지막에는 도계처리라는 과

정을 거치게 되기 때문에 깃털상태가 좋으며,
튼튼하고 알맞는 골격과 근육을 갖춘 성장이
균일한 닭을 길러내는 것이 중요하다.

이렇게 균일도가 높은 육계를 사육하는데에
는 초생추 품질, 사료, 온도, 물, 사육밀도 및
위생 등의 여러 가지 요인들이 영향을 미치는데
여기에서는 균일도가 높은 육계의 생산을
위한 관리 기술에 대하여 논해 보기로 한다.

1. 초생추 품질

균일도가 높은 육계의 사육에 있어서 가장
중요한 것은 얼마나 우수한 병아리를 입추하
여야 하는 것으로 다음과 같이 품질이 보증되
고 건강한 병아리를 반드시 입추하여야 한다

- ① 건강한 종계에서 생산된 것으로 병아리의 크기와 색상이 균일해야 한다.
- ② 종란은 52g이상인 것을 사용하며 병아리의 평균체중은 수당 38.6g이 적당하다.
- ③ 깨끗한 환경에서 부화된 것으로 잘 건조되어 우모의 상태가 양호해야 한다.
- ④ 토실토실하고 눈망울이 초롱초롱해야 하며, 행동이 활발하고 기민성이 있어야 한다.
- ⑤ 배꼽에 상처나 감염이 없고 눈곱이 끼지 않아야 한다.
- ⑥ 다리나 피부가 윤기있고 부드러워야 한다.
- ⑦ 다리가 휘거나 머리카락이 눈 그리고 부리에 결함이 없어야 한다.
- ⑧ 계사 한 동에는 같은 종계군에서 생산된 병아리만을 입추한다.
- ⑨ 방역 및 위생 대책의 효율성을 높이고 백신 등의 관리를 효과적으로 하기 위해서 반드시 올인 올아웃 해야 한다.

표1. 사육밀도와 육계의 생산성

수 당 바닥면적 (㎡)	평 당 사육수수 (수)	지 수(%)			
		체 중	폐사율	사 료 요구율	단위면적당 생 산 량
0.09	37	100	100	100	100
0.08	41	99	110	101	110
0.07	47	98	124	102	122
0.06	55	97	143	103	137
0.05	66	96	171	105	155
0.04	83	94	214	107	183
0.03	110	91	276	110	219

(North(1984) Commercial chicken production manual)

⑩ 사료를 급여하기 3시간 전에 반드시 음수 하도록 하여야 하는데, 입추는 부화후 6~12 시간 내에 해야 한다. 만일 부화후 병아리의 입추가 늦어지면 탈수현상으로 체중이 줄어들고 폐사가 증가하게 되며 입추 초기에 병아리가 스트레스를 받게 되면 사육기간 전체의 균일도가 나빠진다.

2. 사육밀도

사육밀도는 육계의 생산성에 커다란 영향을 미치는데 육계의 사육밀도 결정시에는 출하체중, 기후와 계절 및 계사 형태 등의 요인을 고려하여야 하는데 표1에서 보는 바와 같이 평 당 사육밀도가 늘어나면 단위면적당 총생산량은 증가하는 장점도 있으나, 반면에 체중이 감소하고 폐사율이 높아지며 사료요구율이 나빠지는 단점도 있음을 알 수 있다.

또한, 영국의 경우에는 표2에서 보는 바와 같이 가축취급 관리에 관한 법규에 의하여 사육밀도가 34.22kg/㎡ 이내로 되어 있는데 사육밀도는 최종상품의 균일성, 사육성적 및 품

표2. 체중별 사육밀도 (영국농무성발표 가축복지에 관한 권고규약에 따른 권장치)

생체중(kg)	수수/㎡	생체중(kg)	수수/평	수수/㎡	수수/평
1.0	34.2	113.1	2.4	14.3	47.3
1.2	28.5	94.2	2.6	13.2	43.6
1.4	24.2	80.7	2.8	12.2	40.3
1.6	21.4	70.7	3.0	11.4	37.7
1.8	19.1	63.1	3.2	10.7	35.4
2.0	17.1	56.5	3.4	10.0	33.1
2.2	15.6	51.6	3.6	9.5	31.4

질에 커다란 영향을 미치는데 밀사는 육계의 사육환경을 악화시켜 결과적으로 수익성을 크게 저하시킬 수도 있다. 사육밀도를 높일 경우 급이거나 급수기를 늘려주는 것을 잊지 말고 환기에 관심을 두어 공기의 질이 나빠지지 않도록 하여야 한다.

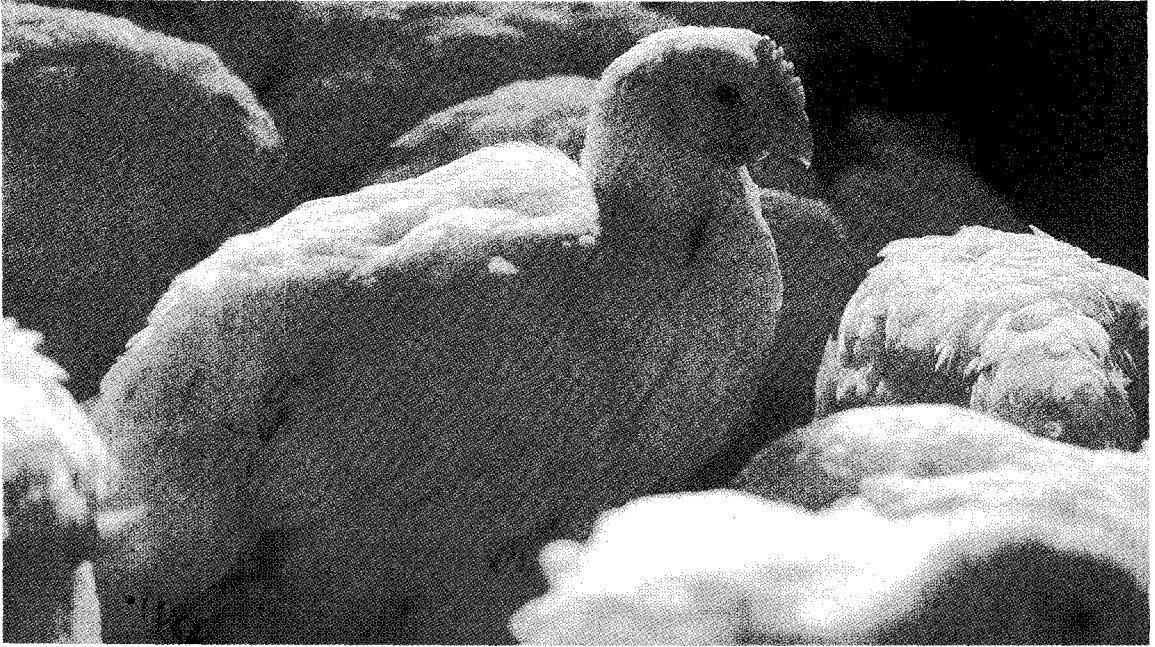
다음과 같은 현상은 사육밀도가 너무 높은 것이 요인이다.

- ① 사육후기의 증체율 저하 및 폐사율 증가
- ② 다리부스럼 딱지와 흉부수종의 증가
- ③ 타박상, 다리 결함 및 피부상태의 불량
- ④ 깃털 발생불량
- ⑤ 균일도 저하

3. 사료 급이 관리

육계의 균일도를 높이는데 급이기 밀도는 대단히 중요한데 사육초기의 사료급이 잘못과 급이기 밀도 부족에 의한 사료섭취량 감소는 사육 전기간의 성장률과 균일도에 영향을 미치게 되는데 닭은 25일령까지 12%이상의 체중이 저하하게 되면 이를 만회하지 못한다.

육계에서는 보통 원통형, U자형의 수동 급이기와 팬 급이기, 체인 급이기의 자동 급이기



가 널리 사용되고 있는데, 육추초기에는 병아리가 자유로이 사료를 먹을수 있도록 크럼블 사료를 평평한 쟁반이나 깔아놓은 지대위에 뿌려주고 2~3일간에 걸쳐 서서히 보통의 급여방법으로 바꾸어 준다.

1) 육추용 급여기

처음 7~10일까지는 100수당 1개의 육추용 급여기를 준비하여 처음 며칠 동안은 사료를 급여기에 가득 채워 놓도록 한다. 그런 다음에는 사료의 허실을 방지하기 위하여 급여기의 1/3이상 사료를 채우지 않도록 한다.

2) 팬 급여기

폭 10~12m 계사에는 두 개의 급여라인을 설치하고, 폭 12m 이상의 계사에서는 세 개의 라인을 설치하여야 하며 사료의 허실을 방지하기 위해 그릴이 부착된 것이 좋고, 높이는

닭의 등높이로 맞춘다.

급여기 라인에 닭이 올라가거나 급여 라인을 손상시키는 것을 막기 위해 급여 라인 위에 장치된 전기쇼크줄(shocker wire)이 잘 유지되고 있는지 정기적으로 점검하여야 한다.

3) U자형 급여기

1,000수당 1.5m의 길이로 25~30개를 설치하며, 사료효율을 높이고 사료의 낭비를 방지하기 위하여 급여기의 다리나 원치를 이용하여 급여기의 높이를 닭의 성장에 따라 조절해 주어야 한다.

급여폭은 14일령까지 수당 2.5cm, 15~21일령까지 수당 4.5cm, 43일령 이상은 수당 7.5cm를 유지해 준다. U자형 급여기는 양쪽으로 사료를 섭취하므로 급여폭을 측정할 때는 양쪽 모두의 길이를 측정하여 계산한다.

높이를 조정할 수 있는 원치를 모든 급여기

표3. 육계의 일령별 음수량 (21℃)

일령	음수량(l/일/1,000수)
7	60
14	120
21	175
28	220
35	255
42	280
49	300
56	320

에 설치하여야 한다.

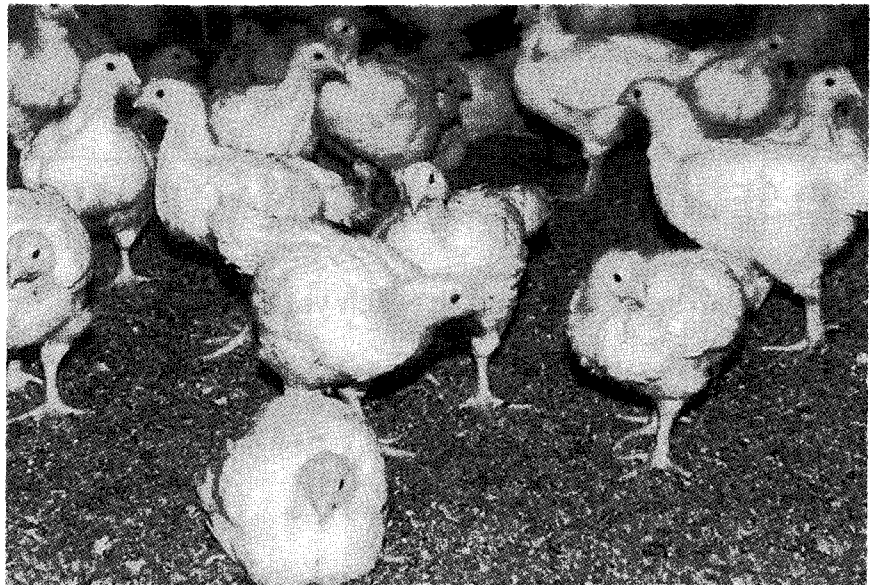
4) 체인급이기

폭 10~11m의 계사에는 두 라인의 체인 급이기를 설치하고, 폭 11m 이상의 계사에는 네 라인의 급이기를 설치하여야 하며, 닭 1,000수당 급이폭이 43~49m가 되도록 한다.

5) 원통형 급이기

1,000수당 14kg용은 25~30개, 9kg 용은 30~35개의 비율로 설치하며 사료 허실을 방지하기 위하여 그릴을 설치한다.

어떠한 급이기를 사용하더라도 닭의 성장에 맞추어 급이기의 가장자리 높이를 병아리의 등 높이로 조절하여 주어야 하는데 만일 병아리의 등 높이보다 높게 되면 병



아리가 사료를 먹지 못하고 바닥에 떨어진 사료를 섭취하게 됨으로서 균일도가 나빠지는 원인이 된다.

4. 급수관리

물은 닭의 체구성 성분의 60~70%를 차지하는 모든 세포의 구성성분으로 10% 정도의 수분을 잃으면 탈수현상과 함께 심한 장애가 일어나고 20% 정도의 수분을 상실하면 죽음에 이르게 되는데 물은 소화대사나 호흡과 같은 모든 생명과정에 필수적이다.

그러하기 때문에 물은 24시간 언제든지 먹을 수 있도록 하는 것이 중요한데 물의 양이 적거나 급수기의 수가 적어서 물이 충분하지 않으면 증체가 억제되고 균일도가 떨어진다.

첫모이 때 병아리 1,000수당 6개의 중형급수기(직경40cm)가 필요하며 추가로 6개의 오프

기형 급수기와 플라스틱 쟁반도 준비하여야 한다.

육계가 성장하여 계사의 사육면적을 넓힐 때에는 1,000수당 최저 8개의 중형급수기(직경40cm)가 필요하며 급수기는 계사전체에 균등하게 배치하여 닭들이 물에서 2m 이상 떨어지지 않도록 하여야 한다.

첫모이시 사용한 오투기형 급수기와 플라스틱 쟁반은 서서히 제거하여 3~4일령에는 모든 닭이 급수기를 이용하도록 한다.

육계의 일령별 음수량은 표3에서 보는바와 같은데 만일, 환경온도가 21℃을 넘으면 1℃씩 올라갈 때마다 음수량이 약 9.5%씩 증가하게 됨으로 더운 기후에서는 보조 급수기를 준비하여 충분한 급수 공간을 가지도록 하여야 한다. 급수기의 높이는 닭의 등과 눈 사이에 설치하고 급수시 물이 바닥에 떨어지지 않도록 하여야 하는데 급수기의 높이가 보통보다 높았을 때 물 소비량이 더 많아진다.

급수기의 높이를 조정해 줌으로써 물의 흘림을 최소화하여 깔짚의 오염을 방지할 수 있는데 신선하고 깨끗한 물은 최고의 생산성을 창출하는데 필수적으로 닭은 0.45kg의 사료를 소비하는데 온도에 따라 약 0.91~1.36kg의 물을 소비한다.

물은 모래(1000, ppm이하), pH(8.0), 질소염(45ppm 이하), 황산염(250ppm 이하), NaCl(500ppm 이하), 철분(2ppm 이하)의 물을 사용토록 하고 정기적으로 샘플은 채취하여 대장균의 수를 측정하고 만약 세균이 존재한다면 염소 소독을 하여 사용하여야 한다.

5. 깔짚관리

깔짚은 흡습성이 좋고, 쾌적하며, 청결하고, 먼지가 적으며, 오염이 없고, 항상 구입할수 있다면 여러가지 재료를 사용할 수 있으나 화학물질이나 곰팡이에 오염되지 않도록 주의하여야 하는데, 야생조류나 쥐가 깔짚 보관장소에 모여 산다면 마이코플라스마, 살모넬라가 농장에 침입할 위험성이 있다.

사양관리에서 깔짚바닥 상태만큼 중요한 요소도 많지 않은데 깔짚은 첫모이에서 출하까지 딱딱한 덩어리가 되지 않도록 유지하는 것이 중요하다.

깔짚이 뭉치거나 수분이 50%이상이 되면 다리 부스럼 딱지, 흥부수종 등이 많이 발생하며, 균일도가 떨어지게 된다. 깔짚의 수분 함량은 20~25%가 적당한데 수분함량이 20% 이하로 떨어지면 먼지가 발생하는 문제가 있고 25% 이상이 되면 뭉쳐서 덩어리지는 문제가 생기게 된다.

손쉬운 깔짚의 수분 측정 요령은 손으로 깔짚을 쥐고 약간 힘을 주었을 때 손에 물기가 조금 묻어나는 정도가 좋은데, 손으로 쥐어짤 때 너무 젖어 있으면 뭉치고, 너무 말라 있으면 손에 묻지 않는다.

깔짚은 8~10cm 두께로 균등하게 깔아주어야 하는데, 만약 고습도, 환기불량, 급수기의 구조와 조정불량에 의한 누수, 질병에 의한 설사, 품질이 나쁜 유지의 사용, 밀사, 고염분, 고단백질 사료 등의 여러 가지 원인으로 깔짚상태가 악화되었을 때에는 깔짚을 교환해 주어야 한다.

깔짚을 교환하지 않고 보충만 한다면 깔짚 상태는 더욱 더 악화되게 된다. **양계**