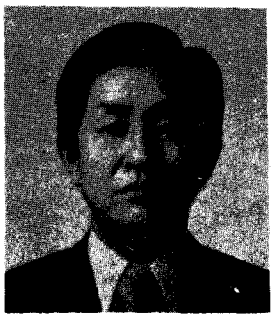
기초양계 강좌

사양관리

육용종계의 육성관리 (Ⅱ)



이 병 호

한협종계장 생산부장

우수한 종계 특유의 능력을 갖춘 닭이라도 중대추 육성시 체중조절을 위한 사양관리 여하에 따라 그 능력이 크게 좌우된다.

3. 체중선발

엄격한 선발도태로 선발강도를 높일수록 실용계의 증체율도 선발강도 만큼 높은 효과의 기대치를 얻을 수 있으며 또한 부가적으로 수정율과 부화율의 향상을 가져올 수 있다.

브로일러 사육시 성장이 균일하지 못하고 체중의 진폭변화가 큰 것은 사양관리나 환경변이 등도 작용하지만 특히 육용종계 숫탉의 선발강도가 직접적인 원인과 영향을 주게 된다.

더욱이 숫탉의 유전력 70%를 유감없이 발휘시키기 위해서는 선발된 개체의 비율이 20~30% 이상으로 선발 강도를 높이도록 해야한다.

1) 성장율과 유전력

체중형질의 유전력은

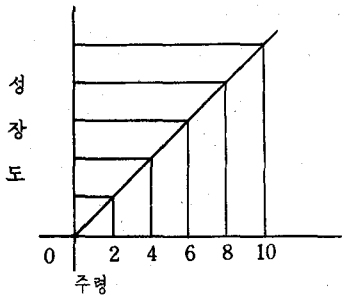
4주령시 0.43~0.45

6주령시 0.30~0.53

8주령시 0.38~0.50

이와 같이 성장율은 유전력이 가장 높은 형질이기 때문에 숫탉의 경우 보편적으로 6주령까지는 자유급식을 시키되 모이통과 물통을 충분히 넣어 주어 전계군이 고루고루 먹도록 하여 균일한 발육을 충분히 발휘할 수 있도록 사양관리 및 환경개선을 해 주어야 한다.

2) 성장도와 환경변이



유 전 력 30%→40 55 60 60

환경변이 70%→60 45 40 40

도표에서 와 같이 성장도에따른 유전력과 환경변이는 특히 어려서 환경조건에 따라서 즉 온도, 습도, 환기, 사육시 밀사, 급수, 급이기부족, 샛바람 등 사양관리 부족 때문에 균일성 있는 종계사육을 절대로 기대할 수가 없다.

특히 하절기 경우, 혹서로 인한 식욕부진으로 기준체중을 유지하기 어려운 시기에는 환경개선을 물론이지만 사료의 질에 유의해야 한다. 경우에 따라서는 초생추 사료를 브로일러 전기사료로 대체 급여하고 녹사료와 종합비타민을 충분히 공급하는 것이 좋다.

이상과 같이 육성기간중의 사양관리가 유전력과 환경변이에 중요한 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

3) 숫탉의 체중을 달자

6주령시 숫탉의 개체체중, 흉폭(흉위), 흉장 및 체형 등을 개체기록장에 자세히 기입한다.

6주령시의 외형으로는 숫탉의 특유한 벼슬의 발달상태' 즉 벼슬 육수 귀뿌리가 잘 발달되어 윤기가 있으며 선홍색을 띄우고 눈은 활기와 투기가 넘치고 다리는 길쭉하고 너무 굵지 않은 숫탉이 수정율과 성장이 대체적으로 좋다. 성성숙이 늦은 숫탉은 다리가 둥굴고 짧다.

가슴은 딱 벌어진, 탄력이 있고 풍만하며 특히 가슴의 흉폭이 넓고 흉장이 길고 흉심이 깊어야 한다. 우모색은 대체로 백색이어야 하지만 약간의 색이 있어도 극히 우량하면 선발하도록 한다. 만우성인 개체는 도태시켜야 한다.

4) 체중조절은 철저히

제아무리 종계 특유의 능력을 갖춘 탉이라도 중대추 육성시 체중조절을 위한 사양 관리여하에 따라 그 능력이 크게 좌우된다. 드라이딘의 법칙에 따르면 산란수가 유전 50%, 환경 50%라는 것을 보더라도 유전적으로 부여받은 형질을 최대한 발현시킬 수 있도록 세심한 사양관리는 물론 동시에 환경변이를 최소한 줄여야 하겠다.

육성중인 종계숫탉을 무제한 급여한다면 비대하기 쉬워 정액채취가 잘 안되고 특히 필수아미노산 부족은 정소의 정자 형성자체가 저하되고 기형율이 현저히 증가하여 수정율을 저하시킨다.

또한 지방대사에 필요한 코린(Choline)을 급여하여 간장에 과도한 지방축적을 방지하여야 한다. 그러기 위하여는 녹사료를 공급하여 주고 공급치 못할시는 첨가제로 공급하여 준다. 또한 비타민 A, B, E 및 C도 충분히 주기적으로 공급하여 준다.

5) 필요량의 2~3 배 더 사육한다

보편적으로 육용종계 숫탉을 꼭 필요수수만 사육하는 경향이 있는데 이런 연유로 선발도태가 제대로 이루어지지 않고 정액사용시 숫탉부족 때문에 생존한 숫탉을 전부 사용하는 경향이고 보면 자질향상은 전혀 기대할 수 없다. 그러므로 선발강도를 높혀 증체향상을 위하여 필요 숫탉량의 2~3 배 더 육성하는 것이 좋을 듯 하다.

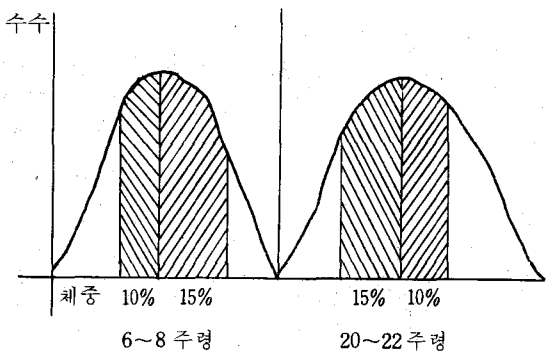
6) 종계 1 세대에 숫탉은 2 회 육성

숫탉이 노화되면 그리고 사양관리 부주의로 내분비선에 이상이 있을 때 조정기능이 감퇴되어 정액량의 감소, 농도저하, 기형정자의 증가로 수정율이 급속히 저하되므로 육성중인 햇숫탉을 40주령경부터 수정이 떨어지는 적기에 즉시 교체하여 꾸준한 수정율을 유지하고 향상시킬 수 있다.

7) 개체별 익대를 달자

숫탉종계는 6주령시, 아침공복시 체중, 흉복(흉위), 흉장및 외형등을 개체기록장에 기입하기 위하여서는 숫탉마다 개체익대를 부착하여야 한다.

전계군의 평균체중치를 얻은 다음 아래 도표에서 보는바와 같이 6주령에 1차선발을 실시하는데 평균값의 상한 15%, 하한 10% 이내에 해당되는 숫탉을 선발하고 20주령에 2차선발을 최종적으로 실시하는데 6주령 때와 같은 요령으로 평균값의 상한 10%, 하한 15% 이내의 숫탉을 선발하고 극소 극대치의 숫탉은 선발에서 제외시켜 실용계의 균일한 증체는 물론 자질향상을 기할 수 있어 생산성의 극대화를 기약할 수 있다.



△ 종계사양에 있어 성성숙의 일치는 중요한 포인트이다

4. 성장과 영양의 요구량

표 1에서 보는 바와 같이 8주령에서 22주령까지 종계의 체중은 1.350g 이 증가되므로 체중이 매일 15g정도씩 증가 된다.

따라서 8주령시에 이런 체중증가량에는 46.5 kcal의 에너지가 필요하게 되는데 이는 1일에너지의 요구량의 33%에 해당하는 반면 21주령시에는 총에너지 17% 면 충분하다.

총에너지 요구량의 대부분은 유지에너지이고 남는 에너지는 성장과 체내축적에 쓰여진다.

유지에너지 요구량은 계사의 온도와 환경요인에 따라 차이가 나므로 성장에 필요한 에너지량을 더한 총에너지 요구량이 정확하게 산출되어야 한다.

대형육용종계는 21주령까지 총에너지 요구량은 18℃ 계사 온도에서 약 26,000~ 27,500kcal 가 되는데 2,800kcal/kg 의 육성 사료를 사용한다면 9.3~9.8kg이 소요되고 2,650kcal/kg의 사료라면 9.8~ 10.4kg 이 소요된다.

가령 육성기간중 제한급이를 정상적으로 실시하지 못하여 비육계가 되었을 경우 육성사료가 9.3~9.8kg이상 소비되어 경제적인 손실은 물론 종계까지도 지방계가 되어 낭패를 보는 경우가 비일비재하니 사료의 질, 계사내 온도환경요인 등을 감안하여 주어진 사양표준 프로그램에 적응시키도록 세심한 노력을 경주해야 한다.

5. 성장과 성성숙의 일치

매우 중요한 요점으로서 종계를 사양하는 데 가장 어려운 문제의 하나이다. 체내지방축적을 방지하기 위하여 심한 제한급이를 실시하는데 이것은 자연적인 생리현상과 대사작용에 역행되는 일이다. 따라서 심한 제한급이는 성성숙의 지연과 생식기의 정상적인 주기를 지연시킨다.

더욱이 생식기관의 마지막 발달이 이루어지는 성장말기의 제한급이는 피해가 매우 크다. 또한 너무 빠른 증체도 산란을 지연시키는 결과를 초래한다.

1) 종계의 실제체중이 표준에 맞는데도 표준산란을 하지 못하는 원인은 외모로는 산란을 할 수 있는 형태로 보이지만 실제적으로는 산란을 할 수 있는 내적분비상태가 완성되지 못한 까닭이고,

(사료추정치)

〈표 1〉 표준체중의 유지에너지와 총에너지 요구량

주 령	체 중	매일체중 증 가 량	에너지요구량(18℃)			매 일
			유지에너지	기타에너지	총에너지	사 료 량
1						
2						
3						
4	400	15.7				45.0
5	510	14.3			3,290	47.0
6	610	14.3	961	140	4,272	50.0
7	710	12.9	106	146	5,293	52.0
8	800	12.9	114	154	6,374	55.0
9	890	11.4	122	158	7,480	56.5
10	970	10.0	129	161	8,604	57.5
11	1,040	10.0	135	167	9,771	59.5
12	1,110	10.0	141	173	10,979	61.5
13	1,180	12.9	147	187	12,291	67.0
14	1,270	12.9	154	195	13,653	69.5
15	1,360	12.9	161	202	15,065	72.0
16	1,450	15.7	168	217	16,586	77.5
17	1,560	17.1	176	230	18,195	82.0
18	1,680	17.1	185	239	19,865	85.0
19	1,800	17.1	194	247	21,596	88.0
20	1,920	15.7	202	251	23,353	90.0
21	2,030	15.7	210	259	25.164	92.5
22	2,150	17.1	218	271	27.061	97.0
23	2,270	-	-	-	-	95~105

총에너지 : 27,061kcal
사료섭취량 : 육추기사료 1,150g
육성기사료 8,490g
총사료 9,640g

2) 반대로 성성숙은 잘 진행되었는데도 발육상태가 부진(균일하지 못하고 칭달이가 심함)할 경우는 산란이 지연된 연유이다.

3) 즉 성장기의 과도한 제한급여와 반대로 자유급식으로 과대한 증체는 성성숙지연과 산란지연을 초래하게 되므로 표준체중의 상하 10% 내에 드는 것이 많을 수록 좋다.

즉, 이상적인 목표는

4~ 6주령	85~90%
7~11주령	80~85%
12~15주령	75~80%
16~24주령	80~85% 이상

균일성이 유지되었을 시 사료의 증감이나 점등촉진방법에 따라 다시말하면 표준체중=균일한 성장=성성숙이일치되었을 때 예정된 산란피크를 최대한 기대하여 생산성을 향상시킬 수 있다.

〈표 2 〉 브로일러 종계의 육성기간중 일일 단백 요구량

주 령	1 일 성 장 율 g	사 료 량 g	단백질섭취량 (단백함량 16%) g	유지에 필요한 단백량 g	성장과깃털 생산에필요한 여유분 g	성 장 단백요구량 g
6	14.3	50.0	8.0	1.8	6.2	4.7
7	12.9	52.0	8.3	2.1	6.2	4.2
8	12.9	55.0	8.8	2.3	6.5	4.2
9	11.4	56.5	9.0	2.6	6.4	3.7
10	10.0	57.5	9.2	2.8	6.4	3.3
11	10.0	59.5	9.5	3.0	6.5	3.3
12	10.0	61.5	9.8	3.2	6.6	3.3
13	12.9	67.0	10.7	3.4	7.3	4.2
14	12.9	69.5	11.1	3.7	7.4	4.2
15	12.9	72.0	11.5	4.0	7.5	4.2
16	15.7	77.5	12.4	4.2	8.2	5.1
17	17.1	82.0	13.1	4.5	8.5	5.6
18	17.1	85.0	13.6	4.9	8.7	5.6
19	17.1	88.0	14.1	5.2	8.9	5.6
20	15.7	90.0	14.4	5.6	8.8	5.1
21	15.7	92.5	14.8	5.9	8.9	5.1
22	17.1	97.0	15.5	6.3	9.2	5.6

	6주령	17주령
여 유 분	1.5g/일	3.0g/일
깃털생산요구량	1.5g/일	1.8g/일
나 머 지	없음	1.2g/일

6. 성장율조절의 3대필수요건

첫째, 19~20주령시 산란에 필요한 바람직한 표준체중을 목표로 하여 그 표준체중에 균일한 성장을 유지할 수 있게 모든 사양관리기술, 방역위생대책, 환경개선책 등을 강구하여서 계군의 균일성과 생존율을 향상시켜야 한다.

둘째, 성장과 성성숙을 일치시켜야 한다. 체지방의 축적을 방지하기 위하여 과도한 제한급이나 반대로 자유급이로 과도한 증체는 성성숙을 지연시키는 결과를 초래하기 때문에 성성숙과 성장을 일치시키도록 합리적인 사양관리와 점등 관리를 실시하여 주고,

셋째, 산란초기와 산란피크기간중에 정확한 사료급이는 종계 체중, 산란율, 산란량, 계사온도 그리고 사료의 질등을 감안하여 정확한 에너지 요구량을 산출하여 사료급이량을 결정하여야 하겠다.

양계산업 발전은 양계인의 **주인의식**으로 부터

— 대한양계협회 정화추진위원회 —