

育成期間 난용종 닭의 飼養管理

鄭 權 基

〈嶺南大學校 農畜產大學教授〉

육성기간이란 1일령에서 성성숙에 도달할 때 까지 약 21주령까지의 기간을 말한다. 이 기간의 사양관리의 良否가 다음 산란기간의 능력에 크게 영향을 미치고 육성기간에 있었던 잘못을 산란기간에 고칠 수 없다는 것은 잘 알려져 있는 사실이다. 그래서 이 기간 사양관리의 중요한 포인트는 계통에 따른 적절한 체중(표준체중)과 경제적 주령에서 성성숙(초산)에 도달하도록 하는 것이다.

1. 0 ~ 5 주령

이 期間은 성장속도가 빠른 시기이므로 모든 영양소가 잘 균형된 초생추사료를 무제한 급여해야 한다. 表1에서 보는바와 같이 병아리가 어릴수록 증체가 빠르고 병아리가 成長함에 따라 週別 体重增加量은 실질적으로 떨어진다.

초생추사료의 급여는 경우에 따라서 7 ~ 8 주間 하기도 하나 보통 5週이상 급여는 經濟的이 되지 못한다. 그러나 중추사료의 단백질 함량이 낮을 경우는 5週 이상 초생추사료를 급여하는것도 권장할 만하다. 특히 이 時期는 여러가지 많은 관리요인이 섭취량에 크게 영향을 미치며

로 정상적인 사료섭취를 하고있는지를 살피는것이 중요하다. 처음 5週에서 8週間的 사료소비량은 닭의 系統, 飼料의 에너지含量, 육추사內 온도, 및 其他 諸 狀態에 따라 다르게 된다.

表2에서 보면 週別 사료소비량 및 사료요구율이 증가하고 있음을 분명히 나타내고있다. 또한 이 기간에 생기기쉬운 스트레스 요인은 제거토록 해야하고 적당한 병아리 수용면적, 정확한 육추온도가 제공되고 있는지 등에도 세심한 주의가 필요하다.

〈표1〉 8주간 주별 체중 증가율

년령		레그혼종 (%) *
주령	일령	
1	7	90
2	14	60
3	21	41
4	28	33
5	35	20
6	42	20
7	49	19
8	56	19

* 전주 체중에 대한 체중증가율

〈표 2〉 육추시간 사료소비량과

사료요구율 (레그혼종)

주	사료소비량 (kg)	사료요구율
1	0.09	—
2	0.13	2.33
3	0.17	2.90
4	0.21	3.13
5	0.25	3.70
6	0.27	3.93
7*	0.28	3.53
8*	0.29	3.15

* 가볍게 사료제한을 한 시기임.

2. 5~20주간

이 기간은 난종용 육성계 발육에 중대한 시기이다. 특히 이 시기에 얼마나 잘 육성되었느냐가 다음 산란기간 생산성과 중요한 관계를 갖게된다. 그래서 육성계는 그 계통에 알맞게 발육해야하며 적절하고 경제적인 주령에서 성성숙에 도달해

야 한다.

이 기간의 영양소 요구량은 육추기간과 대단히 다르며 주된 차이는 단백질함량에 있다. 사료 내 에너지함량은 兩期間 同一해야 하나(대사에너지 2,900Kcal/kg), 단백질함량은 체중이 증가함에 따라 감소되어야 한다.

육성계의 일당 단백질요구량은 비교적 일정하다. 그러나 닭은 체중증가와 함께 매일 더 많은 사료를 먹게되므로 사료내 단백질함량이 감소되지 않는 한 단백질섭취량은 증가하게 된다. 1일 요구량 이상 섭취한 단백질이 육성계에 좋은 것은 아니다. 그래서 보통 사료의 총 단백질함량이 13%가 될 때까지 5주령후부터 주당 1%씩 감소해야하나 매주 조정한다는 것은 비현실적이므로 단백질함량에 따른 기별사양을 하는 것이 가장 합리적이다.

期別 영양소 요구량을 보면 表 3 과 같다.

〈표 3〉육성기간 기별 에너지및 단백질요구량

(난용종 육성계)

항 목	2 기		3 기		
	5~14	14~20	5~12	12~16	16~20주령
대 사 에 너 지 (KCal/kg)	2900	2900	2900	2900	2900
단 백 질 (%)	17	13	15	17	13
에너지/단백비 (kg)	171	223	193	171	223

NRC飼養標準(1971)에는 6~14주령에서 단백질의 최소요구량을 16%, 14~20주령에서 12%로 돼 있지만, 여러가지 스트레스를 받기쉬운 사양농가 현장 조건下에서는 表 3 에서와 같은 단백질수준을 유지함이 좋다.

사료중 에너지와 단백질함량이 육성기간 성장 및 그 후 산란율에 영향을 미치는바 다음 表 4 는 단백질과 에너지수준에 따른 영향을 잘나타내고 있다.

表 4 에서 다음과 같은 결과를 얻을수있다.

(1) 단백질함량을 증가시키면 성성숙시 체중을 증가시키고 성성숙도달일령을 줄인다.

(2) 단백질및 에너지를 증가시키면 육성에 필요한 사료를 감소시킨다.

(3) 급여사료의 에너지價에 관계없이 육성계는 에너지요구량에 의해서 사료섭취량을 적절히 조절하는 능력을 갖고있다.

(4) 단백질함량을 증가시키지 않고 에너지함량의 증가는 산란율에 영향을 미치지 않는다.

(5) 에너지함량을 일정하게하고 단백질

(표 4) 레그혼종 육성계의 단백질 및 에너지요구량

(무제한 급여시)

단백질 (%)	대사에너지 (Kcal/kg)	21주령시 체중(kg)	首당사료 총소비량 (kg)	초산 일령 (日)	산란율 (헨데이)(%)	초산란 체중 (g)
9	2110	1.16	8.41	174	65.4	47.8
12	2110	1.23	8.27	169	66.9	47.6
16	2110	1.25	7.45	167	65.6	48.0
9	2834	0.97	5.00	179	64.9	47.3
12	2834	1.24	5.73	168	67.4	47.7
16	2834	1.34	5.59	164	67.2	47.2
20	2834	1.37	5.50	161	66.1	47.8
25	2834	1.34	5.50	160	66.1	48.1
16	3555	1.33	4.95	166	66.4	47.6
20	3555	1.35	4.82	160	68.4	48.0

함량의 증가는 산란율을 약간 증가시킨다.

(6) 에너지 및 단백질 함량을 증가시킬 때는 산란율을 개선시킨다.

(7) 단백질 함량의 증가는 初産卵 무게를 약간 증가시킨다.

3. 제한급여와 체중

육성계에 무제한급여를 할 경우는 실제 필요량보다 더 많은 사료를 먹게 되며 너무 체중이 무겁게 되며 이는 산란기에 들어갔을 때 손해의 원인이 된다. 그래서 산란기간에 최대의 생산성을 달성하기 위해서는 가장 적당한 체중과 가장 적당한 주령(연령)에서 성성숙을 하도록 하는 것이 대단히 중요하다. 일반적으로 사양가들은 육용종 육성계의 육성기간 체중조절의 중요성에 대해서는 상당히 인식하고 있는 것 같으나 난용종 계통에 대해서는 아직 필요성을 절감하고 있는 것 같지 않다. 물론 육용종 계통과 달리 체구에 비하여 소화기관이 적으므로 과도하게 체중이 증가하지는 않는다.

대부분의 난용종 계통을 무제한급여를 해도 외관상으로는 산란기간에 좋은 결과를 얻고 있을지 모르나 성성숙시 체중을 10~15%까지 체중을 감소시킬 때가 훨씬 더 좋다는 것을 모른다. 성성숙시 체중은 계통에 따라 다르고, 鷄群 內 個体 間에

도 体重의 差가 있어, 사양계획을 적용할 때는 鷄群 平均을 使用해야 한다. 레그혼 시스템의 大部分은 약 21週齡에서 성성숙에 도달하게 되고 체중은 약 1.36kg 정도가 되나 이 체중은 환경 온도 및 日長 등에 영향을 받아 變異가 생기므로 적절히 조정해야 한다.

가장 만족 할만한 조절방법은 육성계의 주령 체중에 따라서 사료섭취량을 조절하는 것이다. 이 사료제한은 일정한 공식이 없고 육용종은 적어도 20% 정도 사료제한을 할 필요가 있으나 난용종은 10% 이상 할 수 없다. 사료섭취량 증가방법은 체중 1% 초과에 대하여 주령 사료소비량을 1%씩 감소시키고 미달에 대해서는 1%씩 증가시킨다.

이와 같이 육성기간에 체중조절을 하기 위해서는 주에 한번은 鷄群의 평균체중을 알아야 한다. 또한 이것이 우수한 육성계를 기르는데 가장 중요하다는 것을 망각해서도 안된다. 체중측정방법은 계사 내의 각 칸에서 약 10% 정도 닭의 체중을 달고 칸이 없을 때는 계사내 어느 한곳에 편중하지 않도록 여러군데에서 달아야 한다. 또한 체중을 유지하기 위하여 효과적인 사양계획실시는 8 또는 9 주령에서 하는 것이 좋다. 절대로 짧은 기간에 체중조절을 하기 위해서 갑작스러운 사료제한 방법은 피해야 한다.

이상과 같이 사료제한에 의한 체중조절이 가장 경제적인 계획이라고는 말할수 없다. 이 사료제한 계획을 보충하기 위해서는 때로는 기초사료 배합 조절이 뒤따라야 할 때가 있다. 더운 여름기간은 추운 겨울기간 보다 닭은 체온유지를 위하여 에너지를 덜 요구한다. 사료의 에너지함량이 동일할 경우 환경온도가 올라가며 사료를 덜 먹게된다. 온도가 0.6℃ 올라감에 따라 닭은 1%정도 사료를 덜 섭취하게 된다. 결국 사료섭취량 1%감소는 1일 단백질 섭취량이 1%씩 감소한다는 것을 의미하게 된다. 이렇게되면 단백질 섭취량은 제한요소가되어 사료를 바꾸어야 한다는 결론이 된다.

원래 육성계의 단백질 요구량은 낮은데다가 온도때마다 사료섭취량을 조절하기 때문에 1일 단백질 섭취량이 중요하게 된다. 닭이 매일 섭취하는 에너지에 관계없이, 단백질요구량은 거의 일정하다. 1일 단백질 섭취량을 계산해보면 다음 표 5와 같다.

표 5에서 다음과 같은 중요한 사실을 알수있다.

(표 5) 육성계의 1일 단백질 섭취량 (레그혼종) *

주령	체중 kg	사료의 단백질 함량 %	1일필수당 사료소비량 ** gm	1일필수당 단백질 소비량 gm	1일체중 kg당 단백질 소비량 gm
4	0.27	21	31.8	6.7	24.8
8	0.58	17	40.8	6.9	11.9
12	0.88	15	49.9	7.5	8.5
16	1.13	13	59.0	7.7	6.8
20	1.29	13	68.0	8.8	6.8

* 이 계산은 어떤 사료제한 계획 지침표에서 계산한것임

** 매일 제한량 급여법에 의한 것임

(1) 4주령과 20주령 사이에는 1일 수당 사료소비량이 배 이상이 된다.

(2) 기별사양과 약간 제한 계획을 실시할 때 1일 수당 단백질 소비량은 동일기간에서 다만 약간의 상승이 있을뿐이다.

(3) 4주령에서 성성숙시까지 1일 체중 kg당 단백질소비량은 크게 감소한다.

(4) 난용종 육성계의 1일 단백질요구량은 7~8 gm이다.

그래서 온도가 상승 할 때 1일 수당 일정한 단백질 섭취량을 유지하기 위하여는 사료의 에너지함량을 감소시켜서 1일 단백질 소비량을 증가시키거나 사료의 단백질 함량을 증가시킬수있다.

조절방법은 기온 0.6℃상승에 대하여 사료의 에너지 함량을 1%씩 감소시키거나 단백질 함량을 1%씩 증가시키면 된다. 한편 기온이 21℃이하로 내려갈때는 상승시와 반대로 조절하면 된다.

4 스트레스 기간의 사양.

육성기간에는 예방접종, 부리자르기, 질병, 환경온도 변화, 이동 등에 의하여 스트레스를 받기 쉽다. 그래서 이와같은 스트레스는 사양계획에 의하여 보상해야 한다. 스트레스를 주었을 때는 회복될때까지 사료의 무제한급여를 계속하고 그 후는 조절계획에 따라 점차적으로 사료섭취량을 감소해간다. 부리자르기, 예방접종 이동 및 기타 관리상 스트레스를 줄때는 실시전 2~3일간, 실시후 2~3일간 무제한 급여를 하는것이 보통이다. 그러나 저단백질사료를 급여하고 있을때 심한 스트레스를 주면 사료섭취량이 심하게 떨어져서 1일 단백질 섭취량이 감소하므로 무제한 급여를 하더라도 회복이 잘 안된다. 이런 경우는 단백질이 높은 사료를 주도록 해야한다.