

육계의 급이 및 급수관리에 관한 연구



한국가금학회

1. 서언

부화된 어린 병아리를 건강하게 육성한다는 것은 매우 중요하고 어려운 일로써 이 시기의 사양관리 상태는 병아리 발육이나 폐사율에 큰 영향을 미친다. 아무리 우수한 혈통을 가진 건강한 병아리라 할지라도 순간적인 부주의와 불성실 또는 기술부족으로 육추율이 저하된 경우 양계농가에 미치는 경제적인 손실은 상당히 크다. 따라서 철저한 육추계획 수립과 아울러 최적의 환경조성에 노력하고 사양관리를 합리적으로 하여 생산성을 최대한 높일 수 있도록 해야 한다.

2. 지금까지의 연구 결과

(1) 첫모이 급여방법

부화된 병아리는 배속에 난황을 가지고 있어 부화 후 2~3일간은 모이나 물을 주지 않아도 이것을 소화

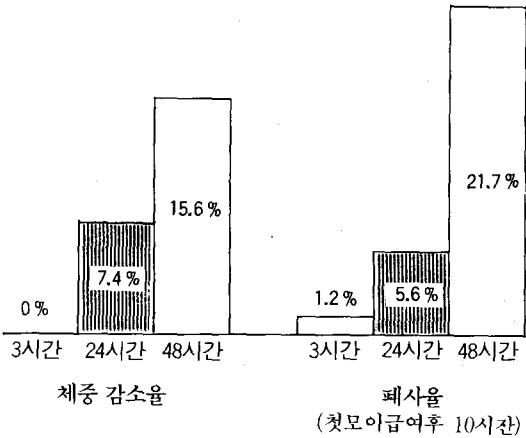
흡수하기 때문에 당장 죽지는 않는다. 그러나 병아리는 짧은 기간이라도 사료와 물을 급여하지 않게 되면 성장이 억제되고 폐사율이 증가한다. 부화된 병아리에 절식 및 절수를 실시할 경우 체중이 서서히 감소하여 6일만에 최고 39%까지 체중이 감소하며, 사료와 물을 계속 급여하지 않을 경우 병아리의 평균 생존기간은 5.4일 밖에 안된다. 따라서 병아리는 가급적 빨리 양계장에 운송되어 첫모이를 주기 전에 미지근한 물을 충분히 먹이고 안정을 시킨 후 약 3시간만에 첫모이를 주는 것이 좋다.

부화후 첫모이 급여시간은 되도록이면 빠를수록 좋으며 12시간 이전에 급여하면 48시간에 급여하는 것에 비하여 1수당 출하시 체중을 약 50g 이상 증가시킬 수 있다.

부화후 첫모이 급여시간이 늦어질수록 병아리에게 물을 먹이는 문제가 중요하며, 물을 먹기 전에 사료를 먼저 먹이면 성장이 부진하고 사료효율이 나빠지며 폐사율이 높아진다. 따라서 반드시 물을 충분히

먹은 후에 사료를 급여하도록 하며, 여의치 않을 경우에는 최소한 사료와 물을 동시에 먹일 수 있도록 해주어야 한다.

첫모이 급여시 각종 음수용 첨가제의 효과는 큰



(그림 1) 부화후 첫모이 급여시간별 체중감소율과 폐사율

표 1. 부화후 첫모이 급여시간이 체중에 미치는 영향

시간	주령	2주령	4주령	8주령
		g	g	g
6		304.9	887.5	2,230.3
12		290.3	859.6	2,168.6
24		279.1	843.9	2,158.1
48		263.7	813.4	2,168.7
60		247.8	807.4	2,119.9

표 2. 첫모이 급여방법과 육계의 생산성

구	분	체 중 (g)		사 료 요 구 율		육 성 율 (%)	
		4주령	8주령	4주령	8주령	4주령	8주령
(I)	급여 급수 동시	681	1,881	1.70	2.03	99.0	98.5
	급여 12시간전급수	704	1,906	1.68	1.98	99.5	98.5
(II)	급여 급수 동시	706	1,832	1.71	2.07	99.0	98.5
	급여 12시간전급수	706	1,899	1.68	1.98	99.4	98.5

차이가 없으며, 첨가제의 남용에 따른 생산비의 과중을 막아야 한다. 그러나 장거리 운송된 병아리나 첫모이 급여시간이 늦어진 병아리에는 첫물을 줄 때 처음 3~4일 동안 비타민제나 항생제 등을 첨가해주는 것이 탈수방지과 피로회복 및 소화력 증진에 도움을 준다.

첫모이는 가루모이를 그대로 급여해도 무방하지만 장거리 수송에 의한 스트레스나 탈수증이 우려될 때는 비타민제나 항생제를 희석한 물로 사료를 버무려서 손으로 쥐었다가 놓으면 다시 풀어질 정도로 하여 1~2시간 불려서 급여하는 것이 좋다. 처음에는 사료통 뚜껑이나 사료포대 종이 위에 사료를 뿌려주어 병아리가 자기 위치에서 사료를 먹을 수 있도록 하여 주고, 약 3일째부터는 가루모이를 사료통에 주어 병아리가 마음대로 사료를 먹을 수 있도록 훈련시키며, 이때 사료통의 높이는 병아리의 등높이 정도가 되도록 하며 성장함에 따라 높이를 조절해 준다.

(2) 급여관리

육계의 생산성은 주로 성장율에 의해 크게 좌우되며, 성장율(growth rate)은 사료섭취량에 영향을 미치는 사양환경이나 사료의 품질 등에 따라 결정된다.

육계는 어릴 때에는 사료중의 단백질 함량에 따라 발육의 차이가 크며, 후기에는 사료중의 에너지함량에 따라 발육의 차이가 크다. 따라서 4주령 이전까지

표 3. 첫모이 급여시 각종 음수용 첨가제 효과('84 측시)

첨가제종류	8주령 체중	사료섭취량	사료요구율
	g	g	
무 첨 가	2,252	5,103	2.31
5% 설탕(3일간)	2,250	5,053	2.28
비타민제 (")	2,311	5,231	2.30
항생제 (")	2,303	5,282	2.33

는 단백질함량이 높은 육계전기사료를 급여하고, 4주령 이후부터는 에너지함량이 높은 육계후기사료를 급여하도록 하며, 전기사료와 후기사료를 교체시에는 5~7일 정도 간격을 두고 서서히 변경하는 것이 좋다.

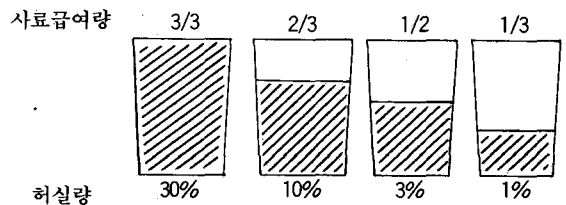
사료통의 높이는 병아리의 등높이가 적당하며 마음대로 먹을 수 있도록 충분히 급여하되 한 번에 많은 사료를 주면 허실량이 많아지므로 하루에 여러번 나누어 주는 것이 좋다.

여름철에는 새벽관리를 철저히 하여 시원한 시간에 사료를 많이 섭취할 수 있도록 하고 사료통을 충

표 4. 전·후기사료의 단백질수준 및 교체시기와 육계의 생산성 비교

단백질 수준		전·후기사료	교 체 시 기	체 중	사료	수당소득
전기사료	후기사료	주령				
%	%	주령	g			
22	20	2	2,170.7	2.36	100.0	
22	20	4	2,196.5	2.33	104.7	
22	20	6	2,203.8	2.32	102.0	
20	18	2	2,128.5	2.41	100.2	
20	18	4	2,154.2	2.38	103.4	
20	18	6	2,152.0	2.38	100.1	

분히 설치하여 약추발생을 방지하고 계군의 균일성을 높여 상품가치를 향상시킨다.



(그림 2) 사료급여량과 사료허실량

사료를 원형급여기에 부어주고 자유채식시킬 때는 일주일에 한번 정도 사료통을 비워 사료가 상한 것이 있는 지를 확인해야 하며, 사료섭취량과 체중을 수시로 점검하여 표준에 미달될 경우에는 사료의 이상유무를 확인한다.

(3) 모래급여

모래는 닭의 체내에서 어떤 영양분을 공급하는 물질이 아니라 닭의 근육내에서 입자가 큰 곡류사료 등을 잘게 부수는 기계적인 소화작용을 하며 사료의 장내 통과속도를 지연시킴으로써 소화율을 향상시키는 효과가 있다.

사료급여시 깨끗한 모래를 2~4% 섞어서 급여하면 체중이 증가하고 사료효율이 개선된다.

그러나 모래를 6%이상 급여하거나 자유채식시키



표 5. 육계사료에 대한 모래첨가효과

(’84 축시)

구 분		8주 체중	사료요구율	
			사료+모래	사 료
시험 I	모래 0%	1923.7	2.50	2.50
	3%	1952.8	2.42	2.34
시험 II	모래 0%	2025.6	2.16	2.16
	2%	2125.7	2.23	2.19
	4%	2114.6	2.16	2.07
	6%	1913.3	2.22	2.18
시험 III	모래 0%	2171.4	2.32	2.32
	2%	2220.3	2.36	2.31
	4%	2267.8	2.32	2.23
	모래자유채식	2161.6	2.41	2.27

면 모래의 과잉공급으로 인하여 발육이 오히려 지연된다. 처음부터 4주령까지는 가는 모래를 그 이후에는 약간 거친 모래를 급여하되 돌맹이가 섞이지 않도록 하고 반드시 깨끗한 모래를 배합사료에 잘 혼합하여 급여해야 한다. 사료를 자동급이기로 급여할 경우에는 모래가 한쪽으로 몰리지 않도록 해야 한다.

(4) 급수관리

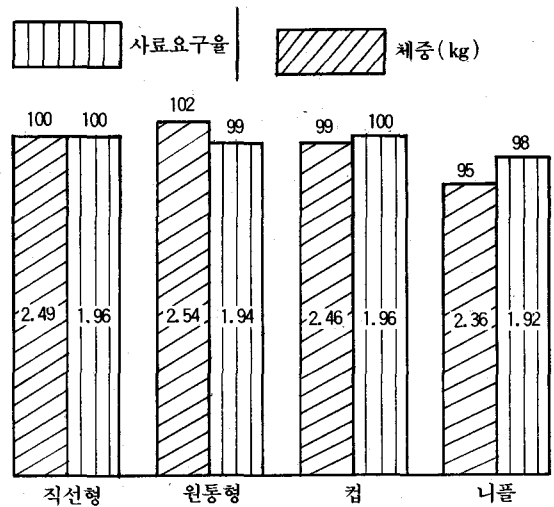
물은 체조직의 60~70%를 차지하고 있으며 그 중에서 20% 정도를 손실하였을 경우 폐사를 일으킨다. 따라서 물은 가장 중요한 영양소의 일종이며, 소화와 신진대사, 호흡, 체온조절, 배설 등에도 깊은 관계가 있다. 따라서 신선하고 깨끗한 물을 항상 먹을 수 있도록 해야 하며, 처음 며칠동안은 24℃ 정도의 미지근한 물을 급여하다가 서서히 물의 온도를 낮추어 16℃정도가 되도록 해 주는 것이 좋다.

온도가 높을수록 음수량은 증가하며 21℃를 기준으로 할 때 10℃로 온도가 내려가면 약 80%로 감소하지만, 32℃로 온도가 올라가면 약 2배에 가까운 물을 섭취한다. 따라서 여름철에는 많은 물을 먹게 되므로 항상 신선한 물을 충분히 급여해야 하며, 겨울

표 6. 환경온도에 따른 육계 1,000수당 1일 음수량

(단위: ℓ)

주령	환경온도(℃)			주령	환경온도(℃)		
	10	21	32		10	21	32
1	30	38	76	5	129	151	295
2	50	61	117	6	148	174	341
3	80	95	186	7	163	193	379
4	106	125	246	8	174	208	409



(그림 3) 급수기의 종류와 육계의 생산성

철에는 물이 얼지 않도록 하고 찬물은 주지 않는 것이 좋다.

물통은 매일 청소하고 주 2회 정도는 소독을 한다. 특히 육추실 물통관리에 주의하며 청결하게 하지 않을 경우, 각종 첨가제 등이 병원균 증식의 좋은 조건이 될 수 있다. 가까운 거리에서 물을 먹을 수 있도록 급수기를 반경 3m 내에서 설치하고 물통의 높이는 닭의 등높이로 하며, 성장함에 따라 높이를 조절해 주어야 한다. 급수기의 모양, 크기 등을 변경시 서서히 충분한 시간을 두고 교체한다. [양계]