



양계 연구동향 요약

한국가금학회

유속과 니플형태에 따른 육계의 산육능력

양계사육에 있어서 물과 물 공급장치는 수년전부터 매우 중요한 요인으로 대두되고 있다. 그러나 지금까지는 물의 성분과 닭의 사육수수와 니플 등 물 공급장치의 수량이 육계의 산육능력에 미치는 영향 등으로 제한된 연구를 해왔으며, 근래에는 시장출하 일령에 일시 40°C 내외의 고온사육환경과 물 공급과의 관계를 분석하여 사료섭취량과 폐사율을 동시에 조사하기도 하였다.

따라서 본 연구에서는 고온의 환경과 니플급수기에 공급되는 물의 속도가 육계의 산육능력에 미치는 영향을 7월말부터 8월 중순까지 사이에 조사하였다.

본 연구의 육추온도는 1주는 32°C , 2주는

29.4°C 그리고 3주에는 26.7°C 로 하였으며 $187 \times 224\text{cm}$ 에 48수씩 수용하고 니플은 2개씩 설치하였고, 사료의 영양소함량은 20일까지는 조단백질 21%, 대사에너지는 3,076Kcal/Kg의 사료를 급여하였다.

니플에 공급되는 물의 속도인 유속은 초당 0.4ml 의 저속과 초당 2.3ml 의 고속인 2 가지를 이용한 것이다.

여름철에 42일령까지 육계의 대한 유속에 따른 산육능력을 조사한 결과는 표1과 같다.

초당 유속이 0.4ml 과 2.3ml 로 물을 공급했을 때 표1에서는 42일령 수닭의 체중에서만 차이를 나타냈는데 초당 0.4ml 의 속도로 공급했을 때가 1.84Kg 으로 나타났는데 2.3ml 의 속도일 때는 1.87Kg 으로 속도가 빠를 때 더 중체가 잘되는 것으로 나타났다.

표1. 여름철 유속에 따른 육계의 산육능력(42일)

구 분	물 의 속 도	
	0.4mℓ/초	2.3mℓ/초
체중, Kg		
수 닭	1.84	1.87
암 닭	1.55	1.54
평 균	1.69	1.60
사료요구율	1.72	1.70
폐사율, %	1.0	2.0

그러나 암수 평균일 때는 1.69Kg과 1.60Kg으로 0.4mℓ의 저속일 때가 더 무거운 것으로 나타났으나 통계적인 차이는 없었다.

그러나 사료요구율면에 있어서는 0.4mℓ일 때가 1.72, 2.3mℓ의 속도일 때가 1.70으로 2.3mℓ의 속도일 때가 더 좋은 것으로 나타났으나 큰 차이는 없었다. 이번에는 육계수닭에만 대하여 45일령까지 유속에 따른 산육능력과 온도충격에 의한 폐사율을 조사한 결과를 표2를 중심으로 살펴보기로 한다.

마지막 주령에 고온충격을 가했을 때는 2.3mℓ/초의 유속으로 물을 공급했을 때는 0.4mℓ/초의 속도로 물을 공급했을 때보다 물의 섭취량이 충분하여 45일령 평균체중



표2. 니플 유속에 따른 육계 수닭의 산육능력과 폐사율(45일)

구 分	물 의 속 도	
	0.4mℓ/초	2.3mℓ/초
평균체중, Kg	1.64	1.75
사료요구율	1.92	1.90
폐사율(%)		
35°C/8시간/일(37~38일)	2.2	2.4
35°C/8시간/일(37~38일)	2.9	1.5

이 1.75Kg과 1.64Kg으로 차이가 있었다.

이는 고속으로 물을 공급했을 때가 저속에 비해 4배 가까이 충분하게 공급할 수 있었기 때문으로 판단했다.

따라서 수닭에 대한 물의 공급시에는 0.3mℓ/초 때에는 물이 충분하지 못한 것으로 보인다. 37~38일 2일간에 1일 8시간씩 35°C로 사육온도를 올렸을 때는 폐사율이 물의 속도가 늦을 때는 2.2%, 빠를 때는 0.4%로 나타났으며, 38~44일간에 1일 8시간씩 35°C로 사육온도를 올렸을 때도 물의 속도가 0.4mℓ/초로 늦을 때는 2.9%, 2.3mℓ/초로 빠를 때는 1.5%로 폐사율이 나타나 물의 공급속도가 빠를수록 폐사율이 낮은 것으로 나타났다.

지금까지 42, 45일령까지 사육기간을 늘려가면서 고온충격을 가한 결과를 나타냈으나 이번에는 사육기간을 49일까지 연장하여 니플에 공급되는 물의 속도에 따른 육계수컷의 산육능력을 조사한 결과를 표3에 나타냈다.

인위적인 고온충격없이 조사한 폐사율에서 물의 속도에 의해는 45일령까지의 폐사율에는 큰 차이가 없었으나, 49일령에서는

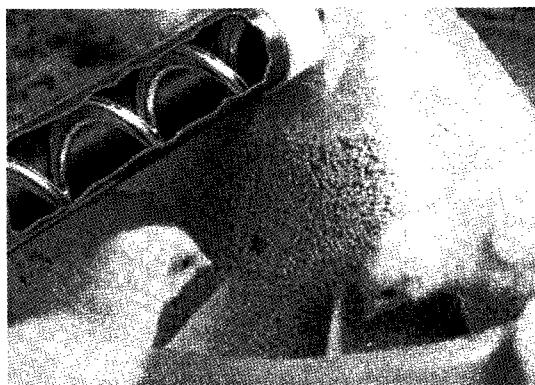


표3. 여름철 유속에 따른 육계산육능력(42~49일)

구 분	물 의 속 도	
	0.4ml/초	2.3ml/초
42일령		
평균체중, Kg	1.70	1.73
사료요구율	1.67	1.66
폐사율, %	4.6	3.1
49일령		
평균체중, Kg	1.99	1.97
사료요구율	1.87	1.87
폐사율, %	20.6	11.4

0.4ml/초의 속도에서는 20.6%, 2.3ml/초 속도에서는 11.4%로 폐사율의 차이가 나타났다.

또한 평균체중에서는 42일령까지에서는 2.3ml/초로 유속이 빠를 때가 육계수닭의 체중이 1.73Kg으로 더 무겁게 나타났으며, 사료요구율과 49일령 체중과 사료요구율에서는 유속에 따른 큰 차이가 나타나지 않았다.

Carpenter, G.G, R.A. Peterson, W.T.Jones, K.R.Daly and W.A.Hypes(Poultry Sci. 71 : 1450~1456, 1992)

분쇄사료급여에 따른 육계 내장중량의 변화

분쇄사료 급여에 따른 육계의 산육능력을 연구한 결과들을 보면 Reece 등(1986)은 성장율이나 사료요구율에 차이가 없다고 하였지만 이는 환경온도에 따라 변화가 있을 수 있다고 보고한 바 있다. 즉 춥거나 더운 환경에서는 분쇄사료급여 효과가 있지만 적정사육온도에서는 큰 차이가 나타나지 않는다고 하므로 본 연구에서는 분쇄사료와 펠렛사료 등을 이용하여 육계의 산육능력과 내장중량의 변화를 살펴보기 위해서 실시한 것이다.

사육온도는 1주 29°C, 2주 27°C, 3주에는 24°C로 21일령 이후에는 18°C로 하고 점등광도는 30룩스로 사육한 결과이다. 또한 급여사료는 21일까지는 크럼블사료를 NRC사양표준에 준하여 급여하였고, 21일령 이후에는 펠렛과 메쉬사료를 급여하여 42일까지 육성한 결과이다.

표1에서 보면 펠렛사료나 메쉬사료를 급



여하였을 때 체중과 사료요구율 및 폐사율에서는 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 펠렛사료와 메쉬사료를 급여하였을 때 체중에 대한 비율로 나타낸 소장의 중량이 증가하는 경향치를 보였다. 그리고 사료요구율에서는 펠렛사료는 메쉬사료에 비하여 더 좋은 결과를 나타냈으며, 펠렛사료는 폐사율에 따른 차이가 나타나지 않았다. 또한 메쉬형태의 분쇄사료를 계속 급여하였을 때에는 펠렛사료 급여 때에 비하여 근위가 더 무거운 것으로 나타났으며, 소낭의 중량비율은 그 반대로 나타났다.

따라서 본 자료는 메쉬형태의 분쇄사료를 급여하면 적정 사육온도와 그 이상의 온도에서 사육할 때는 내장의 중량이 증가하는 경향을 보인다고 보고한 것이다.^{양제}

표1. 급여사료형태별 육계의 산육능력(6주령)

구 분	체 중 (g)	사 료 요구율	폐사율 (%)	체중대비 (%)		
				근위	소남	소낭
크럼블사료	2,296	1.84	1.9	1.62	0.31	2.00
펠렛사료	1,989	1.77	4.4	1.52	0.31	1.99
평균	2,143	1.81	3.1	1.57	0.31	2.00
가축사료	2,333	1.83	3.1	1.69	0.31	2.06
펠렛사료	1,993	1.78	1.3	1.62	0.33	2.17
평균	2,163	1.81	2.2	1.66	0.32	2.12
크럼블사료	2,202	1.86	3.1	1.75	0.30	2.06
메쉬사료	1,927	1.81	1.3	1.65	0.34	2.11
평균	2,065	1.84	2.2	1.70	0.32	2.09
가축사료	2,175	1.86	2.5	1.76	0.30	2.11
메쉬사료	1,932	1.79	3.1	1.81	0.33	2.28
평균	2,054	1.83	2.8	1.79	0.32	2.20

Deaton, J. W., 1992. Poultry Sci., 71 : 1807~1810



농림수산부장관상 수상

본회 편집부 김용화 차장은 지난
'92년 12월 31일부로 축산업계에
기여한 공로가 인정되어 농림수산부
장관상을 수상하였다.

