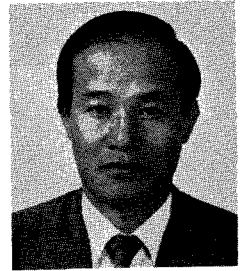


사육관리가 도계 품질에 미치는 영향(下)



오 경 록
천호그룹, 송봉축산연구소

본고는 지난 6월5일 한국수의공중보건학회에서 개최한 제 29회 춘계학술 심포지엄에서 “안전한 고품질의 닭고기 생산전략”이란 주제를 놓고 천호그룹 오경록 전무가 발표한 “사육관리가 도계품질에 미치는 영향” 중 주요내용을 발췌·요약한 것이다. —편집자주—

3. 육계의 케이지 사육에서의 폐기품 발생

육계의 케이지 사육과 평사 사육간에 폐기품의 발생차이는 케이지 사육의 육계에서 6.4%로 평사에 비해 매우 높게 발생하고 있으며(표5), 표6에서와 같이 하이가 81.7%, 세미가 72.1%로 평사보다(68%) 케이지 사육의 폐기가 훨씬 높은 것이다.

이들의 대부분은 케이지에서 꺼내고 다시 닭어리장으로 옮기는 출하작업 과정에서 발생하는 것이다.

외국에서도 케이지에서 사육하는 육계의 골절(날개, 다리)이 늘어나는 경향을 보고하고 있으며, 결과적으로 골의 강도 감소는 도체 등급을 떨어뜨리는 원인이 된다고 하였다.

일반적으로 날개골절이 8.6%발생하는 것

과 비교 할 때 케이지에서 사육 할 때에는 날개와 다리의 골절이 22.2%이며 대퇴골의

표5. 사육형태에 따른 폐기품 발생률

사육형태	도계수수	폐기수수	폐기율(%)
평 사	87,353	3,005	3.4
케이지	62,740	4,015	6.4

표6. 케이지 사육의 육계 도계시 폐기품의 작업별 발생률

회수	구분	도계작업전		도계작업시		계	
		수수	%	수수	%	수수	%
1	하이	162	85.7	27	14.3	189	100
	세미	141	72.7	53	27.3	194	100
	계	303	79.1	80	20.9	383	100
2	하이	105	76.1	33	23.9	138	100
	세미	97	71.3	39	28.7	136	100
	계	202	73.7	72	26.3	274	100
계	하이	267	81.7	60	18.3	327	100
	세미	238	72.1	92	27.9	330	100
	계	505	76.9	152	23.1	657	100

강도조사에도 평사의 육계는 케이지 육계보다 2배나 강하기에 케이지 사육에서는 골절이 가장 큰 문제가 되고 있다고 하였다.

케이지 사육 육계의 도계 작업전에 발생한 폐기품을 형태별로 조사하여 본 결과 표 7과 같이 골절과 타박상이 대부분이며 골절에서도 날개 골절이 74.5%로 매우 높은 것을 알 수 있다.

이는 출하 이동 작업시에 날개가 문에 걸리는 문제도 있겠지만 근본적으로 사육형태에 따른 골의 강도가 평사보다 케이지 사육에서 약해지기 때문에 이의 영양학적 관계도 무시할 수 없는 부분이라고 생각된다.

케이지 사육에서의 타박상의 발생율은 9.5%로서 오히려 평사보다 낮은 편이며 하이에서는 5.2%로서 평사의 1/2정도 수준인 것은 인위적인 충돌의 기회가 적기 때문인 것으로 보인다. 아직도 케이지 사육 육계의 흥부 수종은 해결하기 어려운 장애물로 알려지고 있으며 체중과 흥부 수종 발생의 상관관계는 바닥 재료의 탄력성에 좌우되고 케이지에서 사육되는 체중이 무거운 육계에서는 더욱 중요한 요소라고 하였다.

그러나 연구자에 따라서는 케이지에서 육계사육시 체중과 흥부 수종간에 관계가 있

표7. 케이지 사육 육계의 도계작업전에 발생한 폐기품의 폐기 형태별 분류

회수	구분	조사		여원닭		날개골절		다리골절		타박상		흥부수종		불충분방형		계	
		수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%
1	하이	189				138	85.2	8	4.9	6	3.7	9	5.6	1	0.6	162	85.7
	세미	194				95	67.4	18	12.8	21	14.9	6	4.2	1	0.7	141	72.7
	계	383				233	76.9	26	8.6	27	8.9	15	4.9	2	0.7	303	79.1
2	하이	138				78	74.3	3	2.9	8	7.6	16	15.2			105	76.1
	세미	136	2	2.1		65	67	14	14.4	13	13.4	3	3.1			97	71.3
	계	274				143	70.8	17	8.5	21	10.4	19	9.4			202	73.7
계	하이	327				216	80.9	11	4.1	14	5.2	25	9.4	1	0.4	267	81.7
	세미	330	2	0.9		160	67.2	32	13.4	34	14.3	9	3.8	1	0.4	238	72.1
	계	657	2	0.4		376	74.5	43	8.5	48	9.5	34	6.7	2	0.4	565	76.9

표8. 케이지 사육육계의 도계작업에서 발생한 폐기품의 폐기 형태별 분류

회수	구분	조사		날개골절		발목절단		미지선		피부절개		과당적		방혈		계	
		수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%
1	하이	189	33.3	9	11.1	3	3.7	1	13	48.2			1	3.7	27	14.3	
	세미	194	32.0	17	52.8	28	5.7	3	4	7.6			1	1.9	53	27.3	
	계	383	32.5	36	38.7	31	4	5.0	17	21.3			2	2.5	80	20.9	
2	하이	138	60.6	20	18.2	6	3.0	1	6	18.2					33	23.9	
	세미	136	30.8	12	25.7	10	7	17.9	10	25.7					39	28.7	
	계	274	44.5	32	22.2	16	8	11.1	16	22.2					72	26.3	
계	하이	327	48.3	29	15.0	9	2	3.3	19	31.7			1	1.7	60	18.3	
	세미	330	31.5	29	41.3	38	10	10.9	14	15.2			1	1.1	92	27.9	
	계	657	38.1	58	31.0	47	12	7.9	33	21.7			2	1.3	152	23.1	

다는 것에 의문을 제시하고 있다.

따라서 일반적으로 적당한 사육 밀도의 케이지 사육에서 1600g이하의 육계를 사육하면 흥부 수종은 크게 문제가 되지 않을 것이라고 하고 있다. 어쨌든간에 케이지에서 사육된 육계에서 흥부 수종이 발생하는 직접적인 원인을 제시 할 수 있는 야외성적을 얻기는 쉽지가 않으며 최근에는 여러가지 사육형태(평사 또는 케이지)에서 생산되는 육계에서 흥부 수종 발생의 차이는 거의 없을 정도가 되고 있는 실정이다.

케이지 사육 육계의 도계 작업 과정에서 발생한 폐기품의 형태를 보면 표8에서와 같이 날개골절이 38.1%로 평사보다 발생율이 높은 이유는 역시 골의 강도가 약한데에 원인이 크다고 볼 수 있으며 발목절단 및 골절의 발생이 높은것도 동일한 원인이라고 생각된다.

그리고 도계과정중에 도계 기계에 의해서 피부가 뜯기거나 찢어지는 피부절개 부분이 21.7%이며 하이에서는 더욱 높아 31.7%까지 되는 것은 평사와 비교하여 골의 강도와

같이 피부의 탄력도 케이지 사육의 육계 피부가 약한 것이라고 생각되어 진다.

4. 도체의 육질과 사육관리 형태

도체의 단백질 함량에 대한 온도의 영향은 여러 보고 성적에 따라 다르지만 환경온도 증가에 따라 단백질 함량이 감소하는 경향인 것이다.

또한 육성 온도가 복지방에 미치는 영향을 조사하여 체중에 비례하여 증가하는 복지방의 양이 육성온도의 증가와 같이 증가한다고 한다.

그리고 28°C에서 사육한 육계는 12°C에서 사육한 육계와 비교 할 때 지방 함량이 2.3% 높으며 12°C에서 사육한 닭의 육질이 보다 좋다고 하였다.

한편 4주와 8주령의 육계에서 환경온도의 증가가 A등급의 생산율에 미치는 영향을 조사하여 수닭에서는 15~26%, 암닭에서는 25~50% 감소한다고 하였다.

점등프로그램이 도체 품질에 미치는 영향

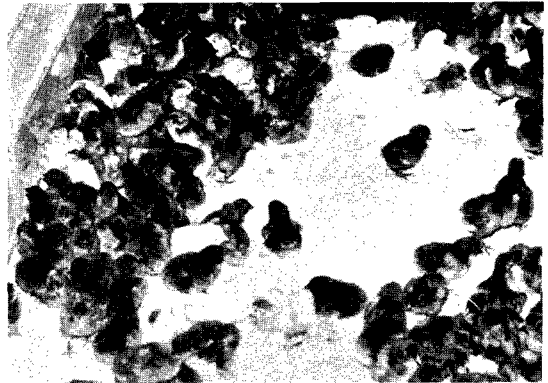
에 대해서는 간헐점등(16분점등 90분소등) 하에 사육한 육계의 육질을 연속점등 아래에서 사육한 닭과 비교 할 때 낮은 비중(높은 지방 함량)을 보인다고 하며 또한 14주령까지 4가지 점등형태에 따라 사육한 결과 도체 품질의 차이는 없으나 1주령부터 14주령까지 간헐점등(1시간점등 3시간소등)한 계군이 24시간 점등한 계군보다 A등급의 생산율이 6.1% 높다고 하였다.

그리고 체조성과 도체의 부분별 비율에 대한 사육관리 형태가 미치는 영향에 대한 조사에서는 평사에서 사육한 닭이 케이지에서 사육한 닭보다 넓고 긴 가슴을 가지고 있는 다리 중량은 케이지 사육에서 크다고 하였다.

사육 밀도와 사육 형태에 따른 도체 부분별 비율에서도 평사사육(암닭)에서 생체중과 도체중이 높은 사육밀도에서 높았으며 케이지 사육에서는 사육밀도간에 비슷하였고 암닭의 가슴살(뼈포함)은 평사의 낮은 사육밀도에서는 케이지의 낮은 사육밀도보다 매우 무거웠다.

그리고 암닭의 넓적다리 중량은 평사의 높은 사육밀도에서 컸지만 케이지에서는 낮은 사육밀도에서 크게 나타난다고 하였다.

이와같이 여러 연구보고에 따라 환경온도, 점등프로그램, 사육형태, 사육밀도에 의하여 도체육질과 도체의 부분별 생산량에 미치는 영향을 생각 할 때 소비지향적 생산형태의 사고를 할 때가 온 현실정에서는 상품의 육질가치와 부분적 소비성에 따라 사육형태도 고려해야 할 것으로 생각된다.



5. 결론

도체 품질이라고 하면 우선 외형적인 상품가치성에 연관하여 생각하므로 시간적으로 부적합한 도체의 폐기가 많고 적으나에 따라 생산품의 품질 정도를 판단하게 된다. 그러나 식품위생, 공중위생, 소비의 측면에서 보면 보이지 않는 육질의 상태, 육성분 조성의 차이 또는 미생물학적으로 세균의 오염정도 그리고 항생물질 및 화학물질의 잔류성은 어떻게 해결 할 것인가도 지금 문앞에 와 있는 현실이다.

지금까지는 도계장에서 외형상으로 식품으로 할 수 없는 폐기품만을 상대로하여 생산율을 높이고자 노력하였지만 수입 개방에 따라 소비자 앞에 외국도계품과 같이 나란히 진열 될 때를 생각하면 보이지 않는 부분의 품질도 무시할 수 없을 것이며, 이러한 보이지 않는 부분도 사육관리 형태와 방법에 따라 해결될 수 있고, 해결해야 할 문제이기 때문에 지금부터라도 생산자는 소비자를 인식하고 도체 외형 뿐 만 아니라 육질의 품질까지도 책임을 져야하는 의식을 가지고 생산에 임해야 할 것이다. **양계**