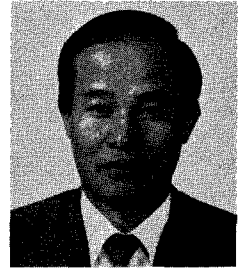


# 사육관리가 도계

---

## 품질에 미치는 영향(上)



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—

### 1.서론

도체와 육질의 품질은 유전적, 영양적, 도계 기술에 따라서 영향을 받게 되지만 사육관리 형태와 환경 조건에 따라 통상적인 영향을 더욱 크게 받는다고 할 수 있다. 이러한 영향에 의한 품질저하는 생산성을 좌우할 정도로 크게 작용한다고 볼 수 있으며 금후 닭고기에서 등급을 표시하는 제도가

생긴다면 더욱 크게 작용할 것이다.

육성중 전염성 질병이 발생하게 되면 농장에서 도태되거나 조기 선발 도태하므로서 도계 품질에 까지 미치는 영향은 그다지 크지 않다고 볼 수 있다. 그러나 사육관리 형태와 조건에 따라 도계 품질에 주는 영향은 여러가지 형태로 나타나고 있으며 경제적인 손실도 적지않게 주고 있는 것이다.

**표1. 도계장에서 폐기품의 발생율**

구분	도계수수	폐기수수	폐기율(%)
하 이	87,353	3,005	3.4
세 미	72,243	4,511	6.2
계	159,596	7,516	4.7

**표2. 도계장에서 폐기품의 작업별 발생율**

회수	구분	도계작업전		도계작업시		계	
		수수	%	수수	%	수수	%
1	하이	219	74	77	26	296	100
	세미	368	68.9	166	31.1	534	100
	계	587	70.7	243	29.3	830	100
2	하이	1106	70.6	460	29.6	1566	100
	세미	475	59.9	318	40.1	793	100
	계	1581	67	778	33	2359	100
3	하이	1325	71.2	537	28.8	1862	100
	세미	843	63.5	484	36.5	1327	100
	계	2168	68	1021	32	3189	100

도계의 품질은 크게 외관상 보이는 형태에 따라 구분하는 것과 보이지 않는 품질의 상태(미생물의 오염정도, 육질의 성분, 지방함량 등)에 따라 나눌 수 있다.

따라서 이 보고서에서는 현재 도계장에서 도계시 발생한 폐기계를 위주로 하여 기술하였다.

## 2. 도계장에서의 폐기품의 발생 현황 조사

도계장에서는 상품으로 이용하지 못하고 부분적으로 절단하여 이용하거나 도체 전체를 폐기품의 발생율은 4.7이며, 하이는 3.4%, 세미는 6.2%로 적은 체중의 닭에서 보다 많은 폐기품이 발생하고 있다(표1).

세미가 폐기율이 높은 것은 표2에서와

같이 도계작업 과정에서 하이보다 많은 폐기품이 발생하는 것에 의한다. 이는 주로 도계 기계가 하이도계에 적합하도록 조정되어 있는 상태에서 세미의 도계시에는 자동 기계에 의한 도체 크기가 부적합한 원인이 라고 볼 수 있다.

또한 폐기품의 68%는 농장에서 육성중이나 출하작업에서 발생하며 도계작업에서의 발생율은 32%인것을 볼 때 폐기율을 줄이기 위해서는 농장이나 출하작업시 폐기품의 발생을 줄이기 위한 사양관리 방법을 우선 강구해야 할 것이다.

도계작업전에 발생한 폐기 형태별 발생율은 표3과 같이 날개골절이 35%, 다리골절이 11.6%, 타박상이 11.7%로 폐기 원인의 대부분을 차지하고 있다. 이들 폐기 원인의 발생은 주로 출하작업시의 포획시 닭어리에 넣고 빨때에 발생하는 것으로서 이들 작업의 개선에 따라 폐기품의 발생을 최소화 할 수 있는 것이다. 육성이 잘된 계군을 마지막 작업으로 인하여 상품성을 떨어뜨리고 결과적으로 생산수익을 감소시키는 것을 무시할 수 없는 폐기 원인이 이 시기에 발생되고 있기 때문에 포획작업시의 밝기, 잡는 방법, 닭어리장 구조, 도계장에서의 닭 이동과정등은 많은 개선의 여지가 있는 것이다.

또한 타박상은 골절 다음으로 도계 품질을 저하시키는 2번째 원인이라 할 수 있다. 타박상은 포획, 상하차시, 수송시에 발생할 뿐 아니라 육성 기간중에도 많이 발생한다.

미국의 한 보고에서는 타박상 가운데 37.5%는 육성중에 발생한다고 보고하고 있으며 닭의 체중과 타박상 발생율은 상관관계

표3. 도계작업전에 발생한 폐기품의 폐기 형태별 분류

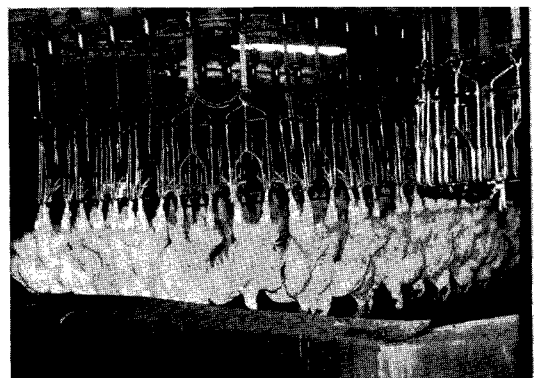
회수	구분	조사		날개골절		다리골절		타박상		흉부수종		불충분방혈		계		
		수수	수수 %	수수	%	수수	%	수종	%	수수	%	수수	%	수수	%	
1	하이	259	2	0.67	144	48.6	31	10.5	23	7.8	14	4.7	5	1.7	219	74
	세미	534	8	1.5	242	45.3	63	11.8	37	6.9	13	2.4	5	0.9	368	68.9
	계	830	10	1.2	386	46.5	94	11.3	60	7.2	27	3.3	10	1.2	587	70.7
2	하이	1,566	36	2.3	591	37.8	180	11.5	179	11.4	118	7.5	2	0.1	1,106	70.6
	세미	793	58	7.3	140	17.6	96	12.1	133	6.8	48	6.1			475	59.9
	계	2,359	94	4	731	31	276	11.7	312	13.2	166	7.1	2	0.1	1,581	67
계	하이	1,862	38	2.0	735	39.5	211	11.3	202	10.8	132	7.1	7	0.4	1,325	71.2
	세미	1,327	66	5.0	382	28.8	159	12.0	170	12.8	61	4.6	5	0.4	843	63.5
	계	3,189	104	3.3	1,117	35.0	370	11.6	372	11.7	193	6.1	12	0.4	2,168	68

표4. 도계 작업에서 발생한 폐기품의 폐기 형태별 분류

회수	구분	조사		날개골절		발목절단		미지션		피부절개		과당적		방혈		기타		계	
		수수	수수 %	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%	수수	%
1	하이	296	29	9.8	9	.3	10	3.4	24	8.1			5	1.7			77	26	
	세미	534	51	9.6	35	6.6	52	9.7	17	3.2			11	2.1			166	31.1	
	계	830	80	9.6	44	5.3	62	7.5	41	4.9			16	1.9			243	29.3	
2	하이	1,566	164	10.5	110	7.	21	1.3	161	10.3			1	0.01	4	0.3	460	29.6	
	세미	793	79	10	119	15	63	7.9	53	6.7					3	0.4	318	40.1	
	계	2,359	243	10.3	229	9.7	84	3.6	214	9.1			1	0.04	7	0.3	778	33	
계	하이	1,862	193	10.4	119	6.4	31	1.7	185	9.9			6	0.3	4	0.2	537	28.8	
	세미	1,327	130	9.8	154	11.6	115	8.7	70	5.3			11	0.8	3	0.2	484	36.5	
	계	2,180	323	10.1	273	8.6	146	4.6	255	8.0			17	0.5	7	0.2	102	32	

를 나타내며 일반적으로 체중이 큰 닭일수록 타박상이 증가한다고 하였으며 3.78파운드 체중을 기준으로 0.1파운드 체중이 증가함에 따라 타박상 비율이 1.1%증가한다고 보고하고 있다. 그러나 본조사에서는 하이보다 세미에서 타박상의 발생율이 높은 것은 역시 육성과정보다 출하, 포획, 수송작업에서 타박상을 발생시키는 정도가 높기 때문에 체중이 적은 세미에서 타박상이 보다 높게 발생하는 것으로 생각된다. 도계작업 과정에서 발생하는 폐기품의 형태를 보면

날개골절이 10.1%로 가장 많이 발생되고 있는데 이는 대부분이 탈모과정에서 발생되



는 것으로 닭의 크기에 따라 탈모기 관리가 필요한 것이다. 다음이 발목절단이 8.6%로 높은 것은 도계 기계관리 미숙에서 온 폐기품 발생으로 특히 세미에서 11.6%로 하이보다 2배정도 높게 발생하는 것은 닭의 크기에 따른 발목절단기의 조절 미숙에서 오는 것으로 충분히 줄일 수 있는 가능성이 있는 폐기품의 종류인 것이다.

또한 피부 절개의 폐기품이 8.0%로 비교적 높는데 이는 도계 과정에서 발생하는 기계적인 손상으로 도계관리 숙달로서 해결할 수 있는 문제라고 보며, 특히 하이에서 더욱 높은 것은 기계 관리가 정착되지 못한데 기인한다고 볼 수 있다.

그리고 미지선의 절단에 잘못으로 인한 폐기가 4.6%나 되며 이중 대부분이 세미에서 발생되고 있는 것은 미지선 자동 절단기가 세미 도계에는 적절하지 못한 것을 알 수 있으며, 이것도 닭의 크기에 따른 사용구분이 필요하다고 본다. 이와같이 도계 과정에 발생하는 폐기품의 발생형태는 닭의 크기 도계기계의 적절한 조절이나 체중에 따른 도계기계의 부적합한데에 주로 원인이 있는 것으로 개선의 여지가 많고 충분히 줄일 수 있는 부분이라고 생각한다.

육계 농장의 환경상태 및 각종 시설, 기구의 배치에 따라 타박상 발생에 차이가 있으며 계사내 밝기에 따라서도 타박상의 발생율에 영향을 주게 된다.

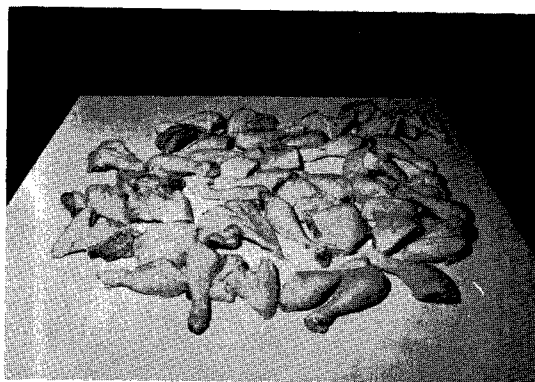
빛의 강도가 강하면 닭의 신경이 예민하여 서로간에 싸우거나 활동이 커져서 상처를 입을 가능성이 높아지게 되므로 빛의 밝기를 조절하여 사육하면(1주후에는 93m<sup>2</sup>당

140와트정도) 타박상의 발생은 현저하게 줄어들 수 있다. 타박상은 역시 출하시 닭을 잡는 과정에서 많이 발생한다.

거의 타박상의 2/3가 포획작업시 일어나고 있다. 이를 예방하기 위하여 출하 2~3일전에는 계사내에서 관리자가 불필요한 작업을 하지 않도록 하고 닭이 흥분하지 않도록 조용하게 관리한다.

또한 출하작업전에 어두워진후에 바다에 설치된 급이기, 급수기 등 시설물을 옮기거나 들어올리고 포획용기구를 설치하면 크고 작은 타박상을 줄이는데 많은 효과를 볼 수 있다.

그리고 사료중의 곰팡이 독소는 타박상 발생에 간접적인 영향을 크게 줄 수 있으므로 특히 여름철의 사료관리는 타박상 예방에 매우 중요하다. 곰팡이 독소는 혈관벽을 약하게 하여 모세혈관을 쉽게 터지게 한다. 만일 사료중 곰팡이 독소가 0.625ppm 함유된 사료를 급이하면 독소가 없는 사료를 급이 할 때보다 18%정도 약한 충격에서도 타박상을 입게되고, 2.5ppm이 함유된 사료를 급이하면 정상닭이 타박상을 입을 수 있는 50% 정도의 약한 충격에서도 타박상을

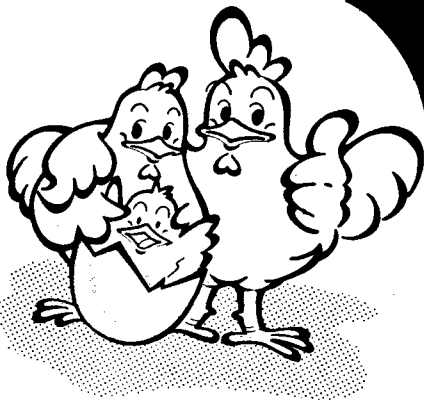


입게 된다. 또한 흉부 수종의 발생율이 6.1%이며 하이에서 세미보다 높은 발생율을 보이고 있다. 성별, 체중, 연령, 생리적환우, 영양, 사양관리 형태, 암모니아가스, 바닥습도 등 여러가지 요소가 흉부 수종 발생에 영향을 주고 있다.

평사 사육에서 흉부 수종의 발생빈도와 강도는 자리깃의 구성과 조건에 따라 일차적으로 영향을 받는다. 자리깃의 높은 함습율(40~50%)에서는 낮은 함습율(21~26%)와 비교 할 때 흉부 수종의 발생율이 매우 높다. 자리깃의 습도가 높아지는 것은 바닥의 배수상태, 낮은 환기율, 높은 공기습도, 낮은 외부온도, 급수라인의 누수, 계분 수분 함량이 주요 원인이라 할 수 있다. 그

리고 자리깃의 종류와 깊이가 흉부 수종에 미치는 영향을 조사하였으나 왕겨, 짚, 대패밥에서 육성한 닭에서 흉부 수종 발생에 차이가 없어 적당한 관리 형태로 평사 사육되는 육계에서는 흉부 수종이 주요 문제가 되지 않는다고 본다.

5cm깊이의 왕겨 자리깃에서 육성된 육계는 1500g까지 사육 할 때는 흉부 수종은 문제가 되지 않았으나 밀집사육시에는 많은 흉부 수종이 발생하였다. 또한 10cm높이의 신선한 왕겨 깔집에서 육성한 육계에서 수닭은 2%(체중 1,459g까지) 암닭은 4~5%(체중 1,790g)의 흉부 수종이 발생하는 것을 보면 체중이 흉부 수종과 직접 관계가 있다는 것을 의미한다고 본다. **양계**



## 완벽한 중추

확인 해 보십시오.  
**대호농장은 완벽한 중추만을**  
 주문 생산합니다.

### 대호농장

대표 이 동 명

☎ (0331) 39-7643

- ◎ 충분한 골격 발육
- ◎ 균일한 육성
- ◎ 철저한 방역백신
- ◎ 쾌적한 환경시설