

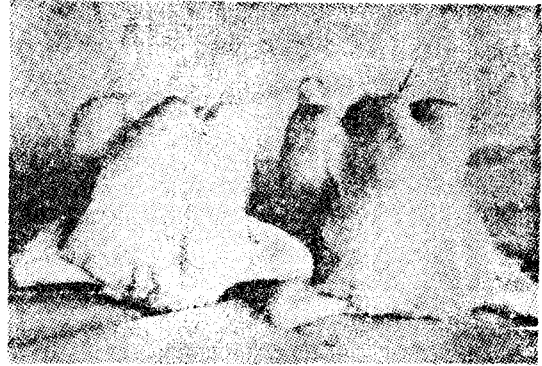
○부로일러의 품질 선종 및 등급에 대한 제언

이 원 창
 <전대축대교수 수의학박사>

최근의 양계 산업은 채란(採卵)에서 “부로일러” 쪽으로 보다 신속히 발전되고 있으며, 사람의 식생활에 있어서 중요한 단백질의 공급원(供給源)의 하나로서 등장되고 있다.

현실면에서도 거반 근당 500원에서 600원으로 상승한 소고기 파동만 보더라도, 그 육질(肉質)과 영양가면에 손색이 없는 “부로일러”의 대중화(大衆化) 공급이 시급하다고 생각된다.

여기에 필자는 「월간 양계사」의 청으로 “부로일러”의 품질과 등급(等級)에 대해 다음의 몇가지로 구분하여 제언하고자 한다.



(그림) 입체사육과 평면사육의 품질비교(10주령)
 왼쪽: 평면사육, 오른쪽: 입체사육

(1) “부로일러”의 사육형태가 체격과 품질에 미치는 영향

원래 “부로일러”의 사육형태(飼育形態)에는 입체사육과 평면사육으로 대별하고 있는것은 주지(周知)의 사실이나, 상형(箱型) 또는 바다리식 입체사육을 하는 경우 “부로일러”는 흉부수종(胸部水腫)을 야기하여 상품질(商品質)을 하락시키는 결과가 되어 판매상 불리하다(그림참조)

이런점을 고려하여서인지 “부로일러”의 사육

형태는 평면사육법(平面飼育法)이 유리하다는 경향으로 기울어지고 있다.

즉 “부로일러”의 사육형태에 따른 품질을 검토하여 본다면 <표 1>에서 보는 바와같이 평면 사육이 입체사육법보다 좋은 성적을 올리고 있음이 이미 보고되고 있다. 또한 도계후(屠鷄後), 해체중량비(解體重量比)에서도 역시 평면사육쪽이 월등하게 좋은 성적을 보여주고 있다. <표 2>

<표 1> 사육형태에 따른 도계체격(屠鷄體格)

비교 성별	평면사육(平面飼育)					입체사육(立體飼育)				
	체(%)	A 급	B 급	C 급	급의	체(%)	A 급	B 급	C 급	급의
♂	100.0	96.8	1.4	—	1.8	100.0	79.8	11.0	1.8	7.4
♀	100.0	97.2	2.0	—	0.8	100.0	87.1	6.9	2.0	4.0
평균	100.0	97.0	1.7	—	1.3	100.0	83.5	8.9	1.9	5.7

〈표 2〉 사육형태와 도해체(屠解體) 성적과의 관계

(%)

항목	평면사육			입체사육		
	승	하	평균	승	우	평균
절식체중	97.7	98.7	98.2	95.8	96.0	95.9
도체중(屠體重)	88.3	88.9	88.6	86.2	85.6	85.9
정육체중	44.0	44.4	44.2	43.1	43.3	43.2
수우육(手羽肉)	16.0	17.5	16.6	15.4	16.3	15.9
지육(肢肉)중량	19.6	19.3	19.4	19.1	18.6	18.9
흉근중량	2.8	3.1	3.1	2.6	2.9	2.8

※ 단, 10주령 체중에 대한 중량비(重量比)

〈표 3〉 사육형태에 따른 장단점 비교

항목	입체사육(立體飼育)	평면사육(平面飼育)
위생 상태 관리인력(管理人力) 시설(施設)의 이용도 “부로일러”의 품질	비교적 청결하다 1인 4,000—5,000수가 한도 높다(年間 7~8회) 대형 “부로일러”에서 A급의 생산이 불량함	불결하여지기 쉽다 1인 1만~1만 5천수까지 낮다(年間 4회정도) 대형 “부로일러”에서도 A급의 생산이 양호함.
발육체중 사료요구율 압사(壓死) 품종 적합성	평면보다 5%가량 좋다 평면보다 나쁘다 거의 없다 “준전문종”으로서 1.2~1.3kg까지	입체사육보다 약간 불량하다 입체보다 좋다 폐온시 다발한다 주로 “전문종”으로서 1.4~1.5kg 이상
경영 적합성	주로 복합경영	주로 전문경영(專業經營)

이와같이 사육형태가 “부로일러”에 미치는 요인 몇가지를 비교하여 보면 〈표 3〉에서 보는 바와같이 위생관리상태는 입체사육측이 비교적 우월하고 양호하나, 관리인력(管理人力)은 평면사육편이 원활하고, “부로일러”의 품질에서도 양질의 대형종의 “부로일러”를 양산(量産)할 수 있다. 그러나 앞에 말한 두가지 사육법에는 경제적인 이점 이외에 전염병관리면이라든지 경영관리면에 일장일단이 있는 것으로서, 계사가 습(濕)한 지역에선 입체식을 택하되, 그에 적합한 품종을 선택하는 것이 좋으며, 한편 배수(排水)가 잘되고 통풍이 잘되는 계사에선 평면사육법을 택하는 것이 좋다.

(2) “부로일러”의 구비조건

(가) 산육능력(産肉能力)이 높을것
“부로일러”양계의 목적이 육생산(肉生産)에

있는 만큼 산육능력이 높아야 할 것이다. 산육능력을 표시하는 방법으로는 발육체중, 사료요구율 등이 있는데, 이 사료요구율이 작은 것일 수록 좋은 “부로일러”종이라고 평할 수 있다. 그러나 이런 사료요구율은 계절적인 차이와 사료의 품질등에 좌우되는 것으로 다음의 〈표 4〉는 품종별 10주령까지의 산육능력을 나타낸 것이다.

〈표 4〉 품종별의 산육능력(産肉能力)

품종	발육체중(g)	사료요구율(%)	도지육(枝枝肉)(%)	육(精肉)(%)
전문종(專用種)	1,673	2.64	72.7	56.5
준전문종(準專用種)	1,400	3.11	64.6	45.3

※ 단 10주령의 “부로일러”

(나) 강건(強健)하고 온순한 종일것
채란계(採卵鷄)에서와 같이 “부로일러”양계도

집단적으로 다수의 병아리를 사육하는 관계로 전장은 필수 조건이다. “부로일러”양계의 육성하며 좋은 경우는 매각시(賣却時)까지 98%이상 유지하는 것으로 외국서는 보고 되고 있다.

“부로일러”의 상품가치를 높이는 데는 “부로일러”의 크기와 성질(性質)의 온순이 필수 조건으로 뒤에 말한 성질은 곧 성질에 미치는 여러가지 요인중의 하나인 것으로 환경순화에 미치는 효과가 큰 것이다.

(배 깃털(羽毛)의 색은 희고 성장은 빠를것

닭에 있어서 우모(羽毛)의 성장이 빠른 것이 좋은 품종임은 이미 널리 알려진 사실이다. 즉, 지우성(遲羽性)인 “부로일러”일 경우 도계(屠鷄) 후 탈모가 잘 안되어 외관이 나쁘며, 특히 그런털이 검은색 일때는 “부로일러”의 값이 떨어진다.

(배 지방(脂肪)은 황색 일것

“부로일러”의 피하 또는 장기(臟器)의 주위에 침착되어 있는 지방은 고기맛을 좌우하는 중요한 것으로 이런 지방이 전혀 없는 고기는 맛이 없다.

지방은 보통 황색(黃色)이나, 품종에 따라서는 백색(白色)인 경우도 있으며, 미국, 일본, 우리나라에서는 황색의 지방을 좋아하고, 구라 파에선 백색지방을 좋아한다고 한다.

(3) “부로일러”의 선종(選種)

“부로일러”의 품종으로는 백색 “코니쉬”(Cornish)종의 수컷에 백색 “프리마스 록”(Plymouth Rock)종, “뉴햄프셔”(New Hampshire)종, “로드 아일랜드 레드”(Rhode Island Red)종 및 프리마스 록종의 암컷, 또는 이들의 일대 잡종의 암컷들과 교배해서 산란된 알을 부화한 것을 “부로일러”의 유추로서 사용하는 것이 전세계적인 통례로 되어 있다.

이 중에서도 백색 “코니쉬”의 수컷과 백색 “프리마스 록”의 암컷과 교배한 “부로일러”를 전용종(專用種) 또는 “하이 부로일러”(High broiler)라 하고, 백색 “코니쉬”의 수컷에 “뉴햄프셔”와 “로드 아일랜드 레드” 또는 이들의 일대잡종의 암컷에 교배해서 얻은 “부로일러”를

준전종(準專種) 또는 “세미 부로일러”(Semibroiler)라 한다.

(4) “부로일러”의 등급(等級)

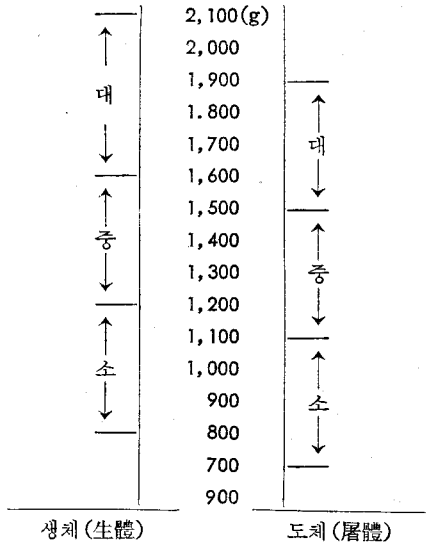
“부로일러”유추의 발육은 편중, 혈통에 따라 다른데 일반적으로 전용종인 경우 발육이 빨라서 8주령(週齡)에서 수컷은 1.4~1.5kg, 암컷은 1.2~1.3kg 이 되고, 10주령에서는 수컷이 2.0~2.2kg, 암컷은 1.7~1.8kg 가 된다. 준전용종에선 8주령이 되면 수컷이 1.1kg, 암컷은 0.9kg가 되며, 10주령에선 수컷이 1.6kg, 암컷이 1.3kg 정도가 된다. 그러나 일대잡종에서 얻은 수컷은 작아서 10주령에 도달하여도 1.1kg 밖에 안된다고 한다.

원래 “부로일러”의 출하 체중의 주령은 8~13 주로서 시장에서 요구하는 크기에 달하여야 하는 것이 필요조건으로 되어 있다. 즉, “부로일러”의 가격은 그 크기에 따라 다르므로 시장이 요구하는 크기와 품종의 선종(選種)은 미묘한 관계가 있다. 다시 말해서 병아리의 (1) 가격, (2) 발육능력과 (3) 시장에서 요구하는 “부로일러”의 크기 등의 세가지가 일련의 관계를 맺고 있는 것이다.

가까운 예로 이웃나라 일본에서는 다음의 <표 5>와 같이 그 중량(重量)에 따라 육추 내지 내지 “부로일러”를 구별하고 있어 가정 주부들의 구미에 맞는 “부로일러”를 구입하게 되어 있다. (여기에서 도체중이라 함은 방혈(放血)과 탈모(脫毛)한 것을 뜻한다)

그리고 품질표준(品質樂準)에서도 생체와 도체의 구분 등급을 정하고 있다. (표 6, 7참고) 즉 A급, B급, C급 및 등급외로 나누는데 급에 따른 필수 비교항목을 보면, 먼저 생체에 있어서는 형태, 용골(龍骨), 등(背), 다리와 날개, 착육(着肉) 정도, 지방침착률 및 상처(傷處)와 흉부수종(胸部水腫)등을 가지고 검사하며, 다음 도계 후에는 앞서 말한 검사 외에 송털, 탈골(脫骨), 변색 및 근탄력성(筋彈力性) 등을 첨가 검사하여 등급에 따른 상품이 되는 것이다. 물론 이와같이 정하여진 “부로일러” 등급에 따른 가격 차이는 큰 것이다.

〈표 5〉 중량별 유추의 구별(부로일러)



미국의 경우는 “부로일러”에 한한것이 아니라 도계(屠鷄) 전중에 적용되는 것으로 미국 농무성(USDA)에서 제정한 것인데, 그것은 〈표 8〉에서 보는 바와 같이 도체형, 육질, 지방침착, 도계과정 중의 상처, 변색, 탈골, 골절, 손실부위와 동결 과정에서의 결절등을 가지고 종합평가하여 등급을 A, B, C로 구분, 앞서 말한 일본의 표준치와 비슷하다.

이와같은 외국의 경우에 비추어 만약 우리나라에 적용시킨다면, 제일먼저 “부로일러”중에 따른 구분과, 들체 무게에 따른 구분, 셋째 도계 후의 생체검사에 따른 일본과 미국의 절충식의 검사항목이 좋다고 사료되어 다음에 필자 나름대로의 등급 표준을 작성 제출하고자 한다.

(표 9참조)

〈표 6〉 생체(生體)의 품질표준

항 목	A 급	B 급	C 급	등 급 의
형태(形態)	정상적인것	거의 정상적인것	이상(異狀)인것	A,B,C 등급에 해당되지 않는 것으로 질병 및 이상한 냄새가 나는 저질의 “부로일러”
용골(龍骨)	거의 골곡이 없을것	약간 골곡이 있는것	골곡이 심한것	
등(背)	정상적인것	어느정도의 골곡이 있는것	골곡이 심한것	
다리와 날개	정상적인것	약간 기형인것	기형인것	
착육(着肉)	좋은것	거의 좋은것	나쁜것	
지방침착	피하전체에 걸쳐 지방층이 있는것	지방 분포가 불균형인것	지방침착이 나쁜것	
결절	거의 없는것	조금 있는것	많이 있는것	
골절(骨折)	없을것	없을것	없을것	
상처(傷處) 및 흉부수종	거의 없을것	조금 있는것	일부 있는것	

〈표 7〉 도체(屠體)의 품질표준

항 목	A 급	B 급	C 급	등 급 의
※ 형태, 용골, 등, 다리와 날개, 착육(着肉), 지방침착등의 항목(項目)은 생체검사와 동일함				A,B,C 등급에 해당되지 않는 것으로서 병이 있거나, 방혈이 불충분한것
상처(傷處)	거의 없을것	비교적 없을것	약간 있는것	
슴털	거의 없을것	비교적 조금 있는것	다수 있는것	
탈골(脫骨)	없을것	1개소 있는것	3개소 이상인것	
골절(骨折)	없을것	1개소 있는것	2개소 이상인것	
타박변색				
육(肉)	2cm 미만	2~5cm	5cm이상	
피(皮)	3cm 미만	3~6cm	6cm "	
퇴색(退色)	5cm 미만	5~10cm	10cm "	
근탄력성	탄력성이 좋다	약간 탄력성이 없다	탄력성이 없는것	

※ 일본에서 “부로일러”의 등급

부로일리 산업

〈표 8〉 도계(屠鷄)의 등급(미국 농무성 제정)

요 소	등 급 A	등 급 B	등 급 C
도체형(屠體形) (1) 가슴뼈 (2) 등 (3) 다리와 날개	정상적이어야 한다 약간 굽은것 정상적이어야 한다 정상적이어야 한다	대체로 정상적이어야 한다 약간 굴곡이 있는것 어느정도 굴곡이 있는것 약간의 결점이 있는것	비정상적인 것 굴곡이 심한것 굴곡되고 등이 융기된것 결합이 있는것
육질(肉質)	착육(着肉)이 좋고 가슴이 넓고 긴 것	착육이 보통인것	착육상태가 빈약하며 가슴 이 좁고 고기가 두껍지 못한것
지방침착(脂肪沈着)	잘 덮혀있으며 도계 전면에 걸쳐 피하지방층이 있다.	가슴과 다리에는 충분히지 방으로 덮여있으나 다른곳 에 없다.	등과 넓적다리에 지방침착 이 없으며 우적(羽跡)에 약 간의 지방이 있다.
상처(傷處)	가슴과 다리; 약간 기타부위; 1.5인치까지	가슴과 다리; 1.5인치까지 기타부위; 3인치까지	제한없음
변색(變色)	가슴과 다리; 1인치 기 타; 2	가슴과 다리; 1.5인치 기 타; 4인치	제한없음
결점(缺點) 탈 골 골 절 부족한부위	1개 없어야한다 우적(羽跡)과 꼬리 약간	2개(非骨折) 2개(非開開放性骨折) 우적, 제2익결절과 꼬리 일 부분	제한없음 제한없음 우적, 날개, 꼬리부분
등결에서의 결점 (포장시에)	등에 약간의 흐린색을 나 타내고, 적은 반점이 있는 것	0.5인치 직경범위의 건조 부분이 있으며 선홍색및적 색의 얼룩이 눈에 보이는것	다수의 반점과 큰 건조부 위가 있는것

〈표 9〉 도계 “부로일리”의 품질등급(試案)

등 목	1 등 품	2 등 품	3 등 품
외형태(外形態)	정상적일것	거의 정상적일것	이상(異狀)인것
등골(龍骨)	거의 굴곡이 없는것	약간 굴곡이 있는것	심한 굴곡이 있는것
다리와 날개	정상적일것	약간의 결점이 있는것	기형인것
등(背)	정상적인것	약간의 굴곡 있는것	굴곡되고 등이 융기된것
육질(肉質)	착육이 좋고 가슴이 넓은것	보통인것	불량한것
지방(脂肪)	피하에 지방층이 전면에 있 는것	가슴과 다리에는 충분한것	지방침착이 불량한것
상처(傷處)	거의 없을것	비교적 없을것	약간 있는것
골절(骨折)	없을것	1개소 있는것	3개소 이상
탈골(脫骨)	1개소	2개소(비골절)	제한없음
변색(變色)			
육(肉)	2cm 미만	2~5cm	5cm 이상
피(皮)	3cm 미만	3~6cm	6cm 이상
퇴색(退色)	5cm 미만	5~10cm	10cm 이상
부족한 부위	우적(羽跡)과 꼬리 약간	우적, 제 2 익결절과 꼬리 일 부분	제한없음
근탄력성	탄력성이 좋아야함	약간없음	거의없음