

부로일러의 사양관리(1)

송 상 정

<통신부화장 기술부>

* 서 언

강대국들의 경제정책의 여파가 한국 축산업에 미친 영향은 실로 다대하다 하겠다.

특히 지난여름 사료파동 이후 부로일러 업계에 미친 영향은 너무도 비참하다.

그렇다고 주저 앉을 수 없는 것이 우리의 실정이고 보면 현재 주어진 여건하에서 새로운 마음가짐으로 방법을 모색해야 하지 않을까 생각된다.

사료비가 경영비에 차지하는 범위가 크고 사양자의 능력으로서 조절될 수 없는 일이므로, 우리는 합리적인 경영, 과학적인 사양관리로 효율을 극대화 하여 부로일러 경영에서 최대의 이익을 찾아야 되지 않는가 생각되어 부로일러 사양기술을 기초로 하여 엮어 보았다.

* 사양관리

한 부로일러 계군 중에서 볼수있는 능력의 차이는 대부분이 후천적 영향에 의한 것으로 유전적 소질을 충분히 발휘시키기 위한 환경 조건을 만들어 내는 것이 사양관리의 중요 요점이라 할수 있다. 부로일러의 유전적 형질 중에는 우모색, 피부색, 관형 등 사양환경의 여하에도 불구하고 일정한 형태로 나타나는 질적형질(Qualitative

Character)과 발육속도, 사료요구율등과 같이 환경조건에 의하여 표현형으로(Phenotype) 나타나는 양적 형질(Quantitative Character)로 후자는 다수의 유전자가 관여하는 폴리젠릭 형질(Polygenic Character) 이고 주요한 경제형질은 이것에 속한다.

따라서 어떻게 하든지 자연적 환경조건을 인위적으로 조정할 수 있는지가 사양관리의 최대의 관점이라 하겠다.

<표 1> 계절에 따른 발육 및 사료요구율

계	절	춘	하	추	동			
주	령	체	중(g)	2,086	1,866	1,962	2,006	
사	료	요	구	율	2.31	2.15	2.24	2.43
육	성	율(%)	98	97	95	97		

1. 육성과 사양관리의 의의

부로일러 육성에 있어서 사양관리는 채란양계의 경우와 육추 사양관리면서 기본적으로 특별한 점은 없다고 하겠으나 다음과 같은점을 고려하지 않으면 안된다.

(1) 부로일러는 단기육성

채란 양계의 육성은 장기사양이지만 부로일러는 단기 사양으로 육성도중에 실수를 하면 성적이 저하되어 회복하기가 어렵다. 부로일러는 육추작업이 거의 전체 사육 과정을 점유하므로 사

양환경을 최량으로 하는 것을 잊어서는 안된다.

2. 환경조건과 사양관리

(1) 온도(Temperature)

온혈동물의 체온은 종류에 따라서 다소 틀리나 각기 일정한 체온(부로일러 41°~42°C)을 가지고 있고 소화생리, 각종 대사기능상 체온을 유지시켜 주어야 한다. 부로일러의 경우 자기체온 조절기능(Thermo-regulation)을 완성하기 위하여서는 약 3주간이 필요하지만 그후의 7~8주간에 있어서도 적온대가 있어 상하 편차가 생길때 다음과 같은 체온조절에 관련된 반응이 나타난다.

(가) 호흡작용(Respiratory Metabolism)

주로 내서성의 반응으로 땀구멍이 없는 닭에 있어서는 열성 호흡으로 방열하는 것이어서 날개를 퍼 체표면적을 확대시킨다.

(나) 수분대사작용

내서성의 반응으로 병수를 섭취하고 방뇨 배분 등으로 방열을 피하는 것이므로 주로 성제에 반응이 강하게 나타나며 극단적인 경우에는 연변을 배설케 한다.

(다) 가스 대사 작용

주로 내한성의 반응으로 통상 수준이상의 발열량 증가를 수반한 체내 화학반응의 증가에 의해서 체온조절(Chemical thermoregulation)을 꾀한다.

(라) 소화작용

고온하에서는 채식량이 감소되고 소화기능도 저하된다. 저온하에서는 채식량이 증가되고 소화기능이 왕성하다. (라)의 발열량의 증감과 어느 정도 평형적으로 작용하나 한계에 달할 때는 소화기능과 대사기능이 저하된다. 이상의 것은 부로일러 육성의 한 예에서 볼 수 있으며 비 적온지대에 있어서의 부로일러나 채란양계는 모두 영향이 크다.

육성초기의 온도는 매일 매일 변화하여 가므로 고온부와 저온부를 동시에 설치하여 병아리가 자유로히 선택하는 것이 바람직하다고 하겠다.

다시 부언하여 말한다면 병아리의 상태를 관찰해 가면서 적온상태를 검토해야 한다.

〈표 2〉 실온 및 육추온도가 병아리 증체 및 사료 요구율에 미치는 영향

실온	육추기(온실부) 내 온도		4 주 령		8 주 령	
	개시시	저 하 도	평균 체중 (g)	사 료 요구율	평균 체중 (g)	사 료 요구율
8°C	(°C)					
	35	매주 2.8°C	525	1.70	1,506	2.20
	29.4	" "	548	1.71	1,453	2.30
	24	" "	524	1.76	1,508	2.34
	35	5.6°C	519	1.70	1,539	2.26
	35	매일 2.8°C	521	1.80	1,506	2.38
19°C	35	매주 2.8°C	534	1.90	1,657	2.12
	29.4	" "	525	1.71	1,679	2.09
	24	" "	514	1.79	1,628	2.12
	35	5.6°C	540	1.72	1,688	2.12
	35	매일 2.8°C	546	1.68	1,662	2.12
30°C	30	일 정	536	1.53	1,435	2.04

※ (1) 육추기는 바터리, 온실부와 냉실부 분리, 냉실 온도는 실온과 같음

(2) 4주령까지 굶은 이후 폐온하 육성 Huston T.M

2) 습도(Humidity)

닭의 적당한 습도는 60% 내외지만 초생추에 있어서는 75% 정도가 좋고 자람에 따라 서서히 내려야 한다. 적당한 온도와 습도를 이루었을때는 병아리들이 퍼져서 있고 잘 성장되지만 온습도의 조절에 실패할 경우 현저히 발육이 저하되고 2차적인 피해를 일으키는 요인이 되므로 주의를 요한다.

고습 < 고온 → 방열 곤란
저온 → 수증기와 열전도

저습 — 저습 → 방열 과다

습도가 적은 조건하의 병아리는 식욕의 감퇴와 우모의 광택이 소실되고 축늘어지고 정경이에 주름살이 생기고 발육이 정체 된다.

습도가 많은 조건하에는 상기 관계외에 기생충, 원충, 세균등의 번식에 따라 질병이 침입할 수 있는 기회가 많아지게되어 2차적인 피해를 소홀히 할 수 없다.

3) 환기(Ventilation)

닭의 생체중 1kg의 1시간당 산소 소비량은 740cc로 인간의 약 2배에 상당한다.

대기중의 산소 용량비율은 약 21% 탄산가스는 0.03%이다. 탄산가스 허용량은 0.1~0.4%이며, 15% 이상은 혼수상태에 빠지며 17%는 폐

사한다. 부로일러 육성에 있어서는 신진대사가 왕성한 어린 병아리때에 대상이 되며 거기다가 급속히 발육하기 때문에 호흡량의 증가가 급증하는 것이 특징이므로 상당히 주의하지 않으면 환기불량을 가져와 실패를 초래할 수 있다.

육추에 실패하는 대부분은 추동기, 한냉기보다는 늦봄부터 여름동안의 온난기에 있는 것이 많다. 환기불량으로 오는 산소부족과 과습에 의한 것이다. 육추기 안밖의 온도차가 클수록 공기의 교류가 촉진되며 거꾸로 온도차가 적으면 환기가 지체 하는데 원인이 있다.

따라서 온난기 육추 때라도 함부로 조기 폐온하는 것은 위험하다.

4) 조명(Lighting)

산란제에 있어서의 조명은 광선 자극이 간뇌 시상 하부로 부터 뇌하수체를 작용해서 번식 생리를 활발하게 하는 것이다.

부로일러에 있어서 조명은 채식량 증가에 의한 발육 촉진 및 병아리의 밀집에 의한 압사 방지를 목적으로 한다.

〈표 3〉 조도 측정치의 실제 예

광 원	광원에서 거리 (m)	조 도 (Lux)	
백색형광등	60W	1	180
	60W	3	28
	30W	1	125
	30W	3	17
보 통 백 열 전 구	60W	1	86
	60W	2	27
	60W	3	14
	40W	1	46
	40W	2	16
	40W	3	8
구	2C	1	2
	2C	2	1

과도의 조명은 항문쪼기(Canibalism)와 같은 악벽의 발생을 초래하기 쉽고 또 병아리의 신경을 자극해서 놀라기가 쉽고 또한 스트레스의 원인이 된다. 그와 반대로 조명이 부족하면 채식이 불능하게 되어 특정한 사료만 골라먹어 발육이 불량해 지며 밀집으로 인해 압사하게 된다.

채식촉진을 위한 조도는 성계의 경우(10 Lux 이상)에 비하여 적은 5 Lux 정도며 밀집방지의

경우 2 Lux 다.

조명은 가급적 광범위하게 하며 특정부분만 하면 그 부분만 밀집하여 압사하기 쉬우며 일부분의 닭만 채식하게 된다.

3. 사양방식(Housing system)과 특징

부로일러 육성 사양방식으로서 평사 육성방식(Floor brooding system)과 입체사양 육성방식(축침 Battery)이라 칭하며 목재 또는 철재로 수단을 쌓은 방식이 있고 각각 다음과 같은 장점이 있다.

(1) 평사 육성 방식

(ㄱ) 성력적 대규모 사양

일군의 규모로 크게 할 수 있으며 자동급이기가 자동 1급수기 등을 사용해서 성력화 할 수 있다.

〈표 4〉 평사 육성방식 3.3m²당 수용수수

1 실 의 수용 수수	1.1kg 이하	1.1~1.5kg	1.5~2.0kg
(수)	(수)	(수)	(수)
500	40	36	32
1,000	46	42	38
2,500	55	50	45
5,000	55	50	45

주: 계절에 따라 다소 증감 할 수 있다.

육성과정에 있어서 이동을 할 필요가 없고 계분처리를 매회의 육성 출하후 1회에 행하므로 관리 노동력이 입체사양방식에 비하여 1/2—1/5로 감소된다. 반면에 예방접종, 투약, 기타 개체별 처리를 필요로 할때, 병아리의 포획이 곤란하므로 성력적 예방접종 방법을 습득하여 스트레스를 덜 받게 야간작업으로 행하여야 한다.

(L) 사양환경

외계의 온도를 받는 것이 비교적 적고 하기에 있어서도 약간 발육이 좋고 동기에 있어서는 사료 요구율이 양호한 경향이 있다. 적당한 운동을 할 수 있기 때문에 근육의 신축성이 좋고 생체의 감량이 적어진다.

따라서 닭의 날개, 흉부, 다리부위에 근육이 발달하여 양호하게 되며 골격의 발육이 좋아 포획작업, 발익작업중에 있어서 골절에 의한 품질 하락이 적고 또 입체 사양육성의(기계처리의 경우) 최대의 결점인 흉부수종 발생과 흉골이 구부러지는 것의 발생이 적어서 상품가치가 우수하

다는것이 최대의 장점이다.

또 전용육계종을 육성하여 1.5kg 이상으로 생산하는 경우는 평사육성에서 한하여 한다고 할 수 있다.

(C) 기 타

첫사로 급이부터 출하할때 까지 동일장소에서 사양하므로 이동할 필요가 없고 상면급은 방식으로 계분이 잘 건조되어 있어 출하직후 계분을 판매할 수 있다. 그 대금은 대략 연료비에 충당될 수가 있다.

기타 일반평사 육성시는 시설비가 많이 드는 경향이 있는데 최근 증가하고 있는 턴벨형 계사가 용이하나 비교적 시설비가 저렴하게 드는 점을 들 수 있다.

(2) 입체 사양 육성방식

(ㄱ) 시설비 삭감 소규모 사양

평사 육성방식에 있어서 수용수수는 통상 이동을 하지 않은 방식이며 출하기의 수용한계 수수이내로 첫사로부터 수용하지 않으면 안되기 때문이다. 입체사양 육성방식에는 2~3단계의 이동방식이 있어서 자기별 주령에 따른 수수를 수용해야 한다.

그 때문에 입체 육성사양 방식으로는 평사육성 방식에 비하여 $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ 의 면적으로 동일 수수를 수용할 수 있다.

입체 사양방식은 단위 면적당 수용수수를 비교적 많이 할 수 있기 때문에 소자본 자가노동에 의한 월산 3,000수 정도의 부업 규모에 적당하다.

<표 5> 부로일러 사양방식에 따른 시험성적

항 목	평 사 후	케이지구	바터리구	
10주령체중(g)	1,530±231	1,580±189	1,570±273	
동사료요구율	2.80	2.83	3.05	
동육성율(%)	98.7	96.9	93.2	
육성소요노동시간(분)	574	650	1,091	
육성수수(수)	160	157	151	
1수육성에요하는 시간(분)	3.6	4.1	7.2	
도체의 품질	A급(%)	84.5	50.0	36.5
	B급(%)	15.5	46.4	58.5
	C급(%)		3.6	5.0

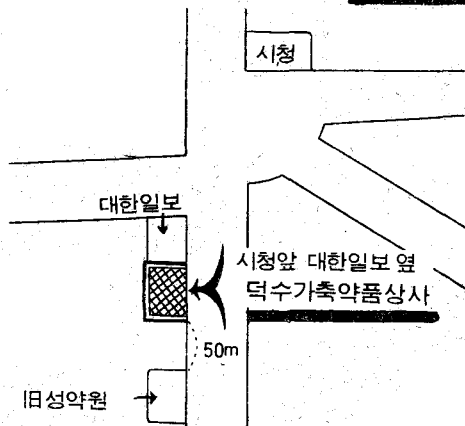
가축약품 총판

예 방 약
치 료 제
사료첨가제
소 독 약
기타 국내외
수입약품 일체!

養鷄. 養豚
肉牛. 乳牛用: 動物醫藥品

專 門 店

덕수가축약품상사



서울 중구 태평로 2가 344-3

TEL. 28-0645