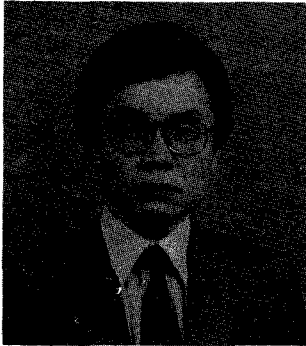


日本 채란양계농장 실습기 (2)



이 건 표

유일농원

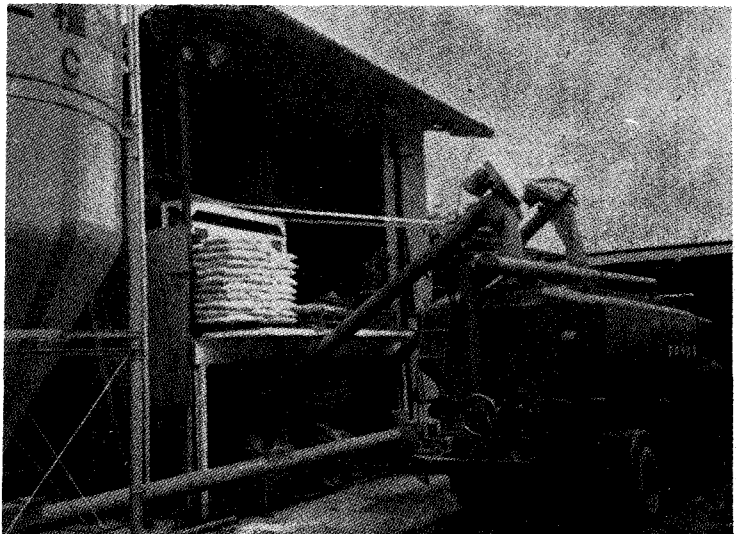
Ⅲ. 자가배합사료

우리가 일본에 양계를 배우러 가서 느낀 가장 큰 차이점이 바로 사료의 문제였다.

사실상 우리나라에서는 사료의 선택과정에서 A사료공장과 B사료공장의 차이를 비교해본다든지 경제조건이라든지 혹은 가격 등에 의해서 간단히 결정해버리는 수밖에는 달리 심각하게 생각할수조차 없는 실정이다. 따라서 지금 필자가 쓰고 있는 사료가 단백질이 몇 %이고 열량은 몇 Kcal인지는 물론, 아미노산이나 기타 영양소의 수준 따위는 그 명칭조차 모르고 살고 있다. 참 편한 나라에서 쉽게 양계를 하고 있었구나 하는 생각이 든다.

물론 우리나라의 여건이 원료수급이나 기타 기계장치 등의 사정이 일본과는 판이하게 다르기는 하지만 생산원가면에서 가장 큰 비중을 차지하고, 또한 생산능력에 대해서도 가장 중요한 영향을 미치는 사료의 성분 등에 대해서 양계업의 경영주라면 어느 정도의 전문지식과 관심을 갖고 임해야만 남보다 나은 경영을 할 수 있는 첫걸음이 되지 않을까 하는 생각을 갖게 되었다.

清明養鷄는 사료의 全量을 자체내에 배합기를 설치하고 컴퓨터에 의해 일정수준 이상의 영양소를 갖춘 사료를 최저 생산원가로



사료전량이 자가배합 시스템에 의해 공급된다

배합비율표를 산출하여 그에 따라 한 사람이 일 주일에 5일 정도 일을 하여 하루 평균 20t 정도의 사료를 배합하여 각 계사의 사료탱크에 부어주고 있다.

이와같은 자가배합시스템은 일본에서도 5% 정도 밖에는 아직 안 되고 있는 실정이지만 점점 확산될 조짐이며, 이 자가배합과정이야말로 남보다 더 나은 사료를 더 적은 비용으로 얻어냄으로써 적자생존의 경쟁사회에서 살아남을수 있는 가장 큰 요소라고 생각되었다.

그럼 여기서 清明養鷄의 경우를 예로들어 자가배합 시스템에 관해 간단히 소개해 보겠다.

가. 시 설

- 1) 옥수수 저장탱크 10t들이 3
- 2) 대두박 저장탱크 10t들이 2
- 3) 기타원료 저장탱크 30평 정도 창고
- 4) 2t 배합기 1대
- 5) 원료가 배합기로 들어가는 스크류 시설 3개
- 6) 4t 벌크차량 1대
- 7) 각 계사의 벌크탱크 (10,000수당 4t탱크)
- 8) FOLK LIFT 1대

나. 사료배합비율표

원료의 가격변동이나 영양요구수준에 따라 다

르나 여기에 참고로 산란초기사료의 한가지 경우를 예로 들어 배합비율을 적어본다.

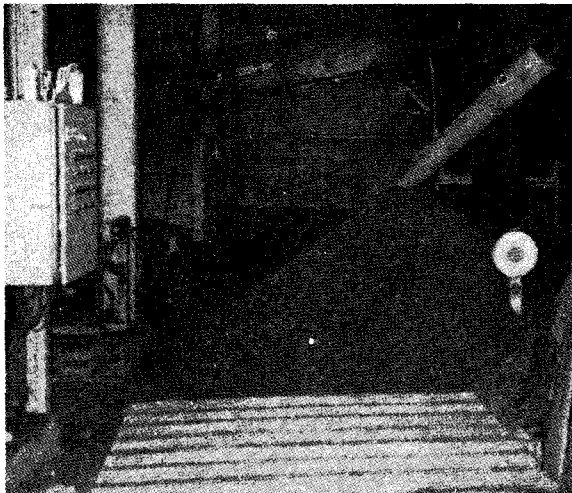
- 1) 옥수수 : 66.959%
- 2) 대두박 : 18.393%
- 3) 쌀겨 : 10.500%
- 4) 어분(CP65%) : 1.214%
- 5) 메치오닌 : 0.089%
- 6) 인칼 : 0.303%
- 7) 탄칼 : 2.142%
- 8) 소금 : 0.25%
- 9) 첨가제 : 0.15%

다. 주요 영양소의 수준(표1 참조)

표 1. 주요 영양소의 수준

NUTRITIONAL CONTENT

MOISTURE	12.56	%
C.PROTEIN	17.32	%
C.FAT	3.08	%
C.FIBER	3.75	%
CA	1.10	%
P	0.68	%
ASH	6.40	%
POULT.ME	2889.87	KCAL/KG
SWINE ME	3002.26	KCAL/KG
SWINE TDN	72.61	%
AVAI.P	0.22	%
METHIONINE	0.40	%
CYSTINE	0.30	%
MET+CYS	0.70	%
LYSINE	0.90	%
TRYPTO.	0.21	%
THREONINE	0.65	%
ISOLEUCINE	0.79	%
HISTIDINE	0.42	%
VALINE	0.88	%
LEUCINE	1.57	%
ARGININE	1.13	%
PHENYL.	0.81	%
PHE+TYRO	0.97	%
GLYCINE	0.87	%
XANTHOPHYL	10.04	%
VITAMIN A	7.07	IU/GM
VITAMIN E	16.34	MG/KG
THIAMINE	3.06	MG/KG
RIBOFLAVIN	3.73	MG/KG
PANTOTHE.	8.12	MG/KG
BIOTIN	106.15	MCG/KG
FOLIC ACID	314.37	MCG/KG
CHOLINE	1107.52	MG/KG
VIT. B12	2.59	MCG/KG
NIACIN	27.15	MG/KG
NA	0.12	%
K	0.58	%
MG	0.22	%
S	0.15	%
MN	56.56	PPM
FE	88.45	PPM
CU	8.46	PPM
ZN	50.88	PPM
SE	0.05	PPM





- 1) 단백질 : 17.32%
- 2) 지방 : 3.08%
- 3) 섬유소 : 3.75%
- 4) CA : 1.10%
- 5) P : 0.68%
- 6) 열량 : 2889.87Kcal/ kg
- 7) 메치오닌 : 0.40%
- 8) 씨스틴 : 0.30%
- 9) 라이신 : 0.90%
- 10) TRYPTO. : 0.21%

라. 제조비용

위와같은 배합비율에 따라 사료를 만들때 드는 원료비용은 kg당 약 163원이 소요되고 있는데 영양소의 수준을 보면 우리나라의 현재 배합 사료와 현저한 차이가 있음을 알수 있다.

지금까지 자가배합시스템에 관해 간단히 소개해 보았는데 이와같은 자가배합을 함으로써 얻는 이점을 필자가 보고 느낀대로 추려보면

- 경제성있는 사료를 원가에 충족함으로써 사료비를 10% 이상 절약할 수가 있다.
- 보다 양질의 사료를 배합, 신선하게 급여함

으로써 높은 산란율과 지속성을 유지할수 있다. (평균도태일령이 90주령이고, 특히 우리나라에 비해 난중이 월등하게 높다.)

- 사료가 고단백 고칼로리로서 1수당 100~110g 이상은 섭취하지를 않기 때문에 특별히 제한급여를 할 필요가 없어 약추나 폐계 발생이 매우 적은 편이다.

- 계군의 특성이나 일령에 따라 얼마든지 특별하게 내용을 바꾸어서 급여할 수가 있어 필요로 하는 최대한의 영양공급이나 생산을 유도할 수가 있다. (난각이 나쁜 계군에 Ca의 함량을 높인다든지 초산전의 특별사료라든지 난가의 변동 등에 맞추어 사료의 내용으로 초산의 시기를 어느 정도 조정할 수도 있다)

- 전문 배합사료공장에 비해 물량이 소량이라도 특별한 원료의 사정에 영향을 받지 않고 좋은 원료를 거의 마음대로 쓸 수가 있고, 특정 원료의 양등을 대비해서 그 원료만 미리 대량 구입함으로써 원가상승요인을 나름대로 최소한으로 줄여나갈 수가 있다)

이와같이 여러가지 좋은 점이 많이 있음을 우리들도 대개 짐작할 수가 있는 일이지만 우리나라의 원료의 개인별 구입이 전혀 불가능한실정 하에서는 생각할 필요조차 없는 일이라고 간단히 넘겨버리지 말고 농장에서 소형배합기라도 설치하고, 또 귀찮다고 사용하지 않고 내 버려 두지 말고 우리가 쓰고 있는 사료의 내용에 좀더 면밀하게 관심을 갖고 파악하여 부족한 영양소라든지 약품 등을 보강하여 품종별, 주령별, 환경 기후나 계절 등 무수한 계군이 갖고 있는 특성을 최대한으로 살려나가는 것이 과학적인 양계의 첫걸음이자 가장 큰 요소라고 생각되었다.

IV. 사양관리

우리가 보통 축산업에서 가장 중요시하고 관심을 갖고 있는 부분이 바로 이 사양관리라고 생각하고 있으며, 우리 연수생 역시 일본에서

뭔가 새로운 선진기술을 배우고자 하는 기대를 갖고 있었으나 필자가 한국에서 평소 체험하고 부심해왔던 사양관리면이 의외로 일본에서는 거의 무시되고 있음에 처음에는 의아하게 생각되었다.

다시 말해서 우리나라의 경우 양계업의 성패의 관건으로 생각하고 있는 세심하고 정성스러운 관리태세가 일본에서는 대개 불필요한 낭비요소로 간주되고 있는 것이다.

그 원인과 배경을 잘 살펴본 결과 일본에서는 이미 그러한 세밀한 관리를 하기에는 인력이 부족하며, 그 이전에 계사의 환경이나 여러가지 시설을 거의 완벽하게 해 놓고 더할 나위없는 양질의 사료를, 초생추 중추의 육성과정에서 엄밀하게 선별된 그야말로 알 낳는 기계로 만든 닭에게 규칙적으로 섭취시키게 하는 과정까지만 모든 신경을 쏟고, 그 이후는 단지 처리해야 할 일의 양과 효율만을 문제로 삼고 있었다.

대형화, 기계화가 우리보다 훨씬 앞서 있는 이곳에서는 닭을 1수씩 보는 것이 아니라 전체 계군으로 파악하며, 닭을 보는 것이 아니라 기계와 시설물의 이상유무에 만전을 기하는 것으로서 사양관리를 대신하고 있으며, 따라서 남는 것은 기계의 조작과 뒷처리밖에 없게 되는 것이다.

우리 연수생들이 清明養鷄에서 실제로 경험한 사양관리상태를 적어보면

• 우량한 초생추 중추의 구입에는 절대적으로 신경을 쓴다.

예를 들어 清明養鷄의 경우 부화장에서 45일 에까지 기른 중추 병아리를 한 번에 10,000 수씩 구입하여 중추계사에서 90일령까지 기르는데 10,400수 입식된 중에서 45일간 30마리의 폐사가 나왔는데, 다음번 입식시 부화장에서 30수 전량을 보상해 주는 사례를 보았다.

따라서 부화장에서 죽을 병아리는 판매를 하지 않으며, 중추 계사내에도 급이 급수가 자동인 관계로 거의 들어가지 않음으로써 스트레스를 주는 일이 거의 없어 45일간에 99.7% 라는

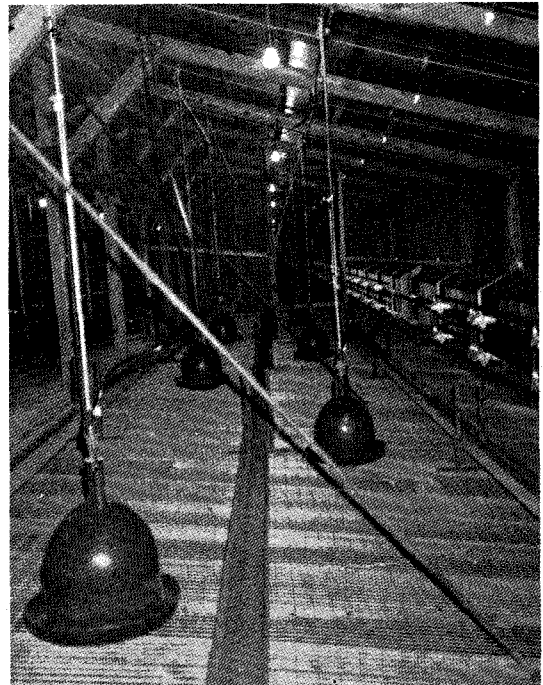
놀라운 육성률을 보았으며, 이는 0.3%도 보상해주는 부화장의 자신감과 책임감으로 미루어볼 때 종계관리나 부화관리가 얼마나 잘 되고 있는가 부러웠다.

종계나 부화과정 그리고 열밀한 선별과정을 거친 병아리의 육성관리는 무관리가 가장 좋은 관리가 되지 않을까 생각되었다.

• 한국과 비교해서 높은 영양수준의 사료를 무제한 급여하므로 약추발생이 거의 없고 체중측정을 할 필요가 거의 없을 정도로 균일성이 유지된다.

• 체중관리 : 20주령시의 체중을 1,350g에 맞추는 것은 우리나라의 경우와 비슷하나 10주령시까지 최저 800g 이상 850g까지 크게 키워서 12주령에 1,000g까지 도달한 계군의 성적이다. 좋은 것으로 수차의 경험에서 나타났다고 한다.

• 점등관리 : 자연일조의 밝기가 일정 Lux 이하로 내려가면 자동으로 전기가 들어오는 장치에 의해 전기로 절약과 일정밝기 이상이 언제나 유지되고 있으며 30W의 전구를 사용하여 사료



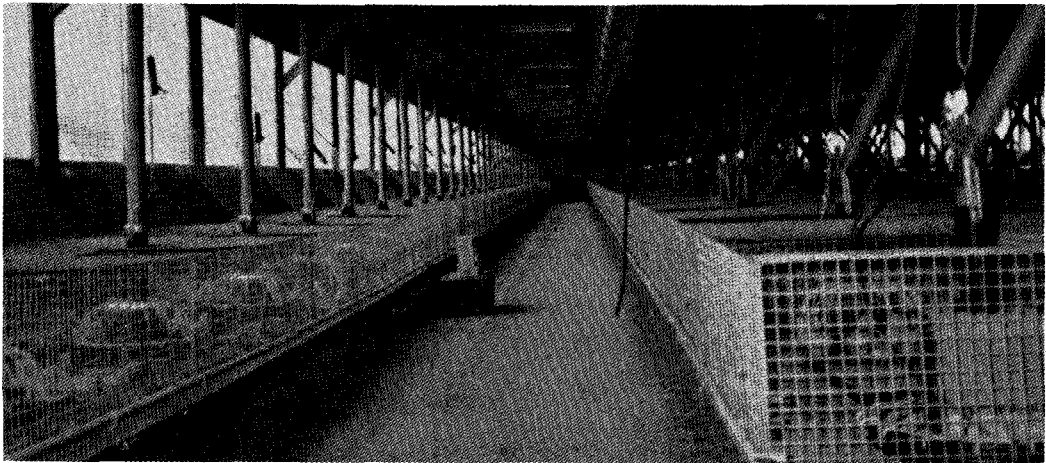


표 2. 위 생 검 사 성 적

계사	검사 수	N. D. HI 항체역가(信)										평균	M. G 양성율	M. S. 양성율	품종	일령	최종백신접종일령
		≤2	4	8	16	32	64	128	256	512	≥1024						
1호	5수		4	1								4.6	100%	100%	이자브라운 바브콕	190	170일령 ND. L. SP
중추	5수			3	2							10.6	0	0	"	80	60일령 ND L. SP
8호	5수			5								8.0	80%	100%	"	140	"

가 보이는 정도의 그다지 높지 않은 밝기를 유지해도 산란에는 지장이 없었다.

- 사료급이는 하루 4회 기계가 왕복하며 나오기 때문에 하루 8회 사료통을 저어주는 효과가 있으며 급수는 타이머에 의해 1시간에 10분 내지 15분씩 유수식으로 나오고 있다.

- 환기는 지붕이 높고 계사가 건조하며 이중 지붕에다가 벽면이 모두 윈치커튼으로서 거의 문제가 없으며, 호흡기 소리는 한번도 들어본 적이 없었다.

- 고상식 계사의 높이가 2m가 넘으며 계분이 떨어지기 전에 2단계의 나무받침대에 일단 계분이 었었다가 말라서 떨어지기 때문에 완전 건조된 계분을 밑으로 페-로다가 들어가서 수시로 걷어낸다.

- 산란성적을 참고로 1계군을 예로 들어 소개하면 10,000수 입식된 어느 계군의 12월 1일부터 1월 5일까지 5주간의(45주령부터 49주령까지) 일일 평균수수는 9,687수로서 잔존율 94.2%, 일평균 폐사는 3수, 산란율은 74.1

%로서 그다지 좋은 편은 아니지만, 계란 1개당 평균난중이 65g으로 하루 한마리가 평균 48.37g의 계란을 생산한 것으로 해서 종란 수준의 알을 한마리가 매일 1개씩 낳고 있다고 계산할 수도 있다.

- 끝으로 방역관리도 특별한 것이 없이 철저한 백신접종 밖에는 눈에 띄는 것이 없는데, ND나 코라이자백신을 스프레이 방식으로 하는 것이 보다 확실한 면역이 된다고 인식하고 있었다.

특기할 것은 특정 수의사와 계약을 해서 모든 접종관리나 방역, 투약에 대한 지도를 받고 있어 우리나라도 이러한 방식이 상호 신뢰와 책임 있는 질병관리가 될 수 있는 하나의 좋은 방법이 될수도 있지 않을까 생각해 보았다.

표 2는 전담수의사가 실시한 채혈에 의한 계군의 면역 및 위생상태이다.

(다음호에는 가공 및 계분처리 판매방식 등에 관해 소개할 예정이다.)