

# 브로일러 종계의

## 효과적인 관리지침(초보)



PEELS 종계장제공  
<미국>

### 사 양(0~23주)

부로일러 종계는 대체로 막 먹는 성질이 있다. 그런 성질을 그대로 허용해 두면 성성숙이 빠르게되어 경제적인 능력이 저하될 것이다. 이런 성질을 막아서 23주된 닭이 날씬하고, 활동적이며, 지방이 없도록 하는 것은 중요하다. 부

로일러 종계 사양관리의 목표는 만족할 만한 결과를 얻기 위하여 점등계획과 훌륭한 관리를 해야한다. 닭이 증체하는데 이것이 1일령부터 22주령까지 서서히 얻어져야한다. 그렇기 위해서 초생추, 중추사료를 단백질로 하는 것이 좋다.

초생추사료의 단백질은 14% 중추사료는 단백질 11%로 하는 것이 좋다.

계군의 평균체중을 측정하는데 다음 사항을 유의해야 한다.

<표> 바람직한 체중과 사양프로그램

주 령	사료종류	평 균 체 중				사료급여량	
		파 운 드		g		1일 100수당 파 운 드	1일 수당 g
		최 소	최 고	최 저	최 고		
0~5주	초 생 추 중 추	—	—	—	—	무제한 급여	무제한 급여
6	"	1.85	2.00	839	907	무제한 급여	무제한 급여
7	"	2.10	2.25	952	1,021	12	54
8	"	2.30	2.45	1,043	1,111	12.5	57
9	"	2.50	2.65	1,134	1,202	13	59
10	"	2.70	2.85	1,224	1,293	13.5	61
11	"	2.90	3.06	1,315	1,388	14	64
12	"	3.10	3.27	1,406	1,483	14.5	66
13	"	3.30	3.48	1,497	1,578	15	68
14	"	3.50	3.69	1,588	1,674	15.5	70
15	"	3.70	3.90	1,678	1,769	16	72
16	"	3.90	4.11	1,769	1,864	16.5	75
17	"	4.10	4.32	1,860	1,960	17	77
18	"	4.30	4.52	1,950	2,050	17.5	79
19	"	4.50	4.73	2,041	2,146	18	82
20	"	4.70	4.94	2,132	2,241	18.5	84
21	"	4.90	5.15	2,222	2,336	19	86
22	"	5.10	5.40	2,313	2,449	19.5	88

1. 50수의 최저 체중과 최고 10%를 단다. 대군의 경우에는 경제적인 면과 노동요인을 감안하여야 하며 많이 달수록 정확성을 유지해야 한다.

2. 닭의 체중을 달때는 무작위추출로 표본을 선정한다.

3. 체중을 달때는 거의 같은 시간에 달도록 하고 그날 분의 사료를 완전히 섭취한 후 몇시간 있다가 다는 것이 좋다.

급이기가 모든 닭이 한번에 먹기에 부적당하다면 격일급여(Skip-a-day)법을 사용하는 것도 좋다.

### 노 트

1. 사료의 에너지 수준이 사료요구량에 영향을 미친다. 표3은 사료 파운드당 생산에너지(productive energy)가 900~950 Cal이다. (사료 kg당 2,000~2,100 Cal)

2. 제한급이를 할 때 충분한 급이기를 공급하여 전 계군이 한번에 사료를 섭취할 수 있도록 할 것

3. 계군의 실제 수를 정확히 파악할 것

4. 사료가 전 급이기에 골고루 나눠지도록 할 것

5. 매일 사료급여량을 정확히 알 것

6. 6주부터는 주당 100수에 1파운드(450g)의 모래를 급여한다.

7. 고온에서는 사료요구량이 떨어지고 저온에서는 사료요구량이 높아진다.

### 산란기간동안의 사양관리

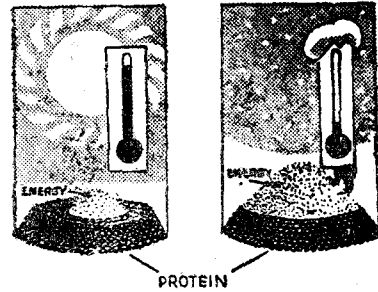
21주에 육성말기사료에서 종계사료를 바꿔준다. 종계사료의 단백질 수준은 16%, 사료 파운드당 생산에너지는 1,000 Cal(사료 kg당 2,200 Cal)에 칼슘제제 3%와 비타민, 광물질을 첨가한다.

21주에는 제한급이를 하며 산란을 시작해서 산란율이 10~20%에 도달할 때까지 제한급이를 풀어주고 계속 산란이 최고에 달할 때까지 무제한 급이를 한다. 무제한급이를 계속하면 사료요구량이 9%까지 떨어지게 될 것이다. 사료요구량은 산란량, 온도, 체중, 사료의 에너지 수준에 따라 달라진다. 고온에서 다산일 경우 고에너지 사료에 단백질이 16%라면 단백질 수준이

부족하게 된다. 고온에서는 단백질 수준을 높여주고 에너지를 낮출 필요가 있다.

모래는 100수당 1파운드(450g)의 비율로 매주 급여한다.

종계사료에 칼슘제제를 3%쓰면 배분을 따로 급여할 필요가 없다.



<고온에서는 단백질수준을 높여주고 저온에서는 에너지 수준을 높여준다.>

곡류를 100수당 2 파운드(11g)를 깔짚에 뿌려 주는 것도 좋다.

### 부리자르기(debeaking)

부리자르기는 개방계사나 무창계사가 아닌 곳에서 카니발리즘을 막기 위해서 실시한다.

부리자르기는 스트레스를 주므로 계사의 형태가 육성기간 중 광선을 제한할 수 있는 곳이라면 부리를 반드시 자를 필요가 없다. 부리를 자르려면 6~8주에 실시하며 윗부리는 2/3를 자르고 아래부리는 1/3을 자른다.



### 부화란 관리

종계관리의 최종적인 목표는 깨끗하고 수정이 잘되고 질병으로부터 오염되지 않는 알을 생산하는 것이다.

이 기간에 계군은 질병전파를 막을 수 있어야 하고 건강한 숫놈과 알맞게 교배하여 90%이상의 수정란을 생산해야 한다.

난각에 대한 오염은 호르마린 혼증소독으로

살균할 수 있지만 더 주의해야 할 것은 난각에 균이 오염되지 않도록 깨끗하게 보관하는 것이다.

많은 종란을 생산하는 조건하에서는 훈증소독을 해도 별 효과가 없고 가장 중요한 것은 산란상자의 깔짚을 깨끗하게 하고 알을 자주 수집하여 오염을 방지하는 것이다.

#### 계란 취급 요령

1. 깨끗한 섬유질 난좌에 수집하여 파란을 최소로 줄일 것.
2. 하루에 4~5번 수집할 것.
3. 부화에 적합하고 깨끗한 알을 따로 분류해서 포장(넓은 부분이 위로 가게)할 것.
4. 부화란을 씻지말 것.
5. 저장실을 시원하고 깨끗하게 할 것.
6. 저장실에 보관할 때 온도는 60~65°F(15~18°C) 습도는 70~75%를 유지할 것.

#### 닭의 건강관리

닭병을 제어한다는 것은 전 세계적으로 양계산업의 발전과 이익에 직결되는 문제이다. 오늘날 양계가가 가장 골머리 앓는 것도 어떻게하던 닭병으로부터의 손실을 최소로 하느냐 하는 것이다.

#### 백신접종

“이러한 질병에는 이런 것을”하고 특정한 백신을 권할 수 없는 것은 지역별로 여러가지 조건이 다르기 때문이다.

전염성 기관지염(Infected Bronchitis), 뉴캐슬, Avian Encephalomyelitis 의 접종계획도 세워야한다. 전염성 기관지염과 뉴캐슬은 보통 음수용 백신을 사용하고 있다.

1회 백신 접종은 2주령에 2회 백신접종은 14주에 실시한다. 백신접종에 대한 면역반응은 접종후 5~7일에 가벼운 호흡기 증상에 의하여 나타나거나 21~28일령에 혈액검사로 알 수 있다.

다음은 각 질병에 대한 예방조치를 간단히 기술한 것이다.

#### 꼭 시름

아직도 모든 지방에서 성장중인 병아리에 피해를 입히지 않고 콕시듐을 제어할 만한 단계에

이르지 못하고 있다.

부로일러에서는 1일령부터 출하시까지 current coccosdiostats 를 사용함으로써 거의 완전하게 제어할 수 있다.

중계군은 산란을 시작하기 전에 모든 콕시듐으로부터 면역을 형성되어야 한다.

처음 한달동안 깔짚의 습도를 유지하고 온도를 85°F(29°C)로 유지하여 오오시스트(oocysts)의 발생을 막는 일이 중요하다.

#### 살모넬라(Salmonellosis)

살모넬라는 플로럼(S.pullorum)과 갈리나룸(S.Gallinarum)에 의하여 전파된다.

살모넬라를 막는 길은 일반적으로 깨끗한 알, 조기 소독, 완전한 부화장 위생관리로 전염경로를 차단하는 것이다.

살모넬라의 파라티포스 군(paratyphoid group)은 계란속에서는 전파를 안하고 난각으로만 전파된다. 그러므로 부화란을 위생적으로 관리하는 것이 가장 중요하다.

#### 마 렉 병

마렉병에 대해서는 아직도 학설이 구구하고 제어할 일 골치 앓는 병임에는 틀림이 없다. 근간에 선진 양계국에서는 마렉병에 대한 백신 개발이 한창이어서 머지 않아 우리나라에서도 실용단계가 오게될 것이다.

여기에서는 마렉병의 일반적인 접탄을 열거해보기로 한다.

1. 림포이드의 침투는 신경, 폐, 심장등 조직에서 일어난다.
2. 병원체는 허프스 바이러스(Herpes Virus)이다.
3. 양친의 면역이 병아리로 이행될 수 있다.
4. 바이러스가 조직속에서 성장해서 그 조직을 약화시킨다.
5. 백신의 개발이 가능할 것이다.
6. 자연 전염은 처음 몇 주령사이에 일어나며, 폐사는 전염당시 부모계(父母鷄)의 면역병독성의 강약에 따라 좌우한다.
7. 자연 전염에 의해 6~24주령에 30%이상의 폐사를 가져온다.
8. 아직 치료방법이 없다.
9. 계란 전염은 과히 중요하지 않다.

10. 마력병의 바이러스는 공기 중에서 먼지를 타고 전파한다(우모여포로 부터)

11. 새로운 계사에서 때때로 “신계사 증상”이 발생한다. 이것은 부모계가 면역을 가지고 있을 때는 나타나지 않다가 새로 나타나는 증상이다.

부모의 면역이 없어진 후 전염은 더욱 민감하고 폐사율도 높다.

12. 마력병은 다른 전염성 질환의 면역 형성도 방해하지만 콕시듐이나 살모넬라와는 별로 복합증이 나타나지 않는다.

13. 마력병에 대한 저항은 유전적으로 영향을 미친다.

현재 마력병을 예방하는데 가장 좋은 방법은 아래와 같다.

1. 육성초기에 전염을 최소로하고 백신을 사용할 수 있으면 사용할 것.
2. 육추기구를 다른 닭으로 부터 격리할 것.
3. 육성초기에 콕시듐의 면역을 형성시킬 것.

#### 백혈병(임파성 백혈병)

이병은 조직 기능에 장애를 일으키며 마력병과 매우 흡사하다. 마력병과 같이 치료가 불가능하다. 마력병과 근본적으로 다른 점은 다음과 같다.

1. 백혈병은 보통 16주 이후에 발생한다.
2. 가장 큰 장애는 “간이 커지는 것”이다.
3. 자연 전염에 의한 폐사율이 10%미만이다.
4. 백혈병은 전염력이 약하다.
5. 머지 않아 생독 백신이 생산될 것이다.
6. 백혈병에 의한 피해는 마미병에 의한 피해보다 적다.

#### 마이코 플라즈마(*Mycoplasma gallisepticum*과 *Mycoplasma synoviae*)

마이코플라스마 갈리세티킴은 만성호흡기병(CRD), PPLO전염과 동반해서 오는 전염성미생물이다. 마이코플라스마 시노비에도 비슷하지만 이것은 전염성 시노비티스(Synovitis)와 동반하다. 만성호흡기 병을 막으면 마이코플라스마병도 막을 수 있다.

완전한 격리, 위생적인 관리가 M.G.와 M.S.를 다른 지역으로 전파하는 것을 막는데 가장 중요하다.

1. 종계사는 도로로부터 최소한 100ft (30m)

떨어져야 하며 다른 계사나 농장으로 부터는 1,000ft(30m)이상 떨어져야 한다.

2. 계사문은 열쇠로 채워 아무나 함부로 들어가지 못하도록 한다.

3. 종계사에는 한사람만 들어가고 언제나 문을 채워 둔다.

4. 출입문은 작은 방을 통해서 들어갈 수 있는 것으로 하나만 만들고 문앞에 발을 소독하고 들어갈 수 있도록 한다.

5. 각 계사마다 지정된 외투와 장화만을 사용한다.

6. 모든 문이나 구멍에는 야조(野鳥)가 들어가지 못하도록 망을 친다(망크기는 3/4"나 2cm이하).

7. 계사에 쥐나 다른 짐승이 못 들어 가도록 한다.

8. 같은 양계장에서라도 일령이 다른 닭은 넣지 않는다.

9. 가능하면 사료는 한번에 많은 양을 운반하고 계사 밖에서 뚜경을 덮어 보관한다.

10. MG나 MS가 감염되지 않는 것은 암늬 숫늬 같은 곳에서 사는 것이 좋다.

#### 위생수칙

1. 계사는 항상 깨끗히 하며,
2. 모든 도구, 설비도 깨끗히 하고 오염이 안되도록 하며,
3. 모든 도구설비를 사용하기 전에 소독하며,
4. 장화도 깨끗히
5. 각계사 마다 깨끗한 외투를 준비한다.

#### 기록을 남길 것

양계를 성공적으로 이끄는 가장 좋은 척도는 이익과 손실을 정확히 기록하는 것이다. 기록할 때는 반드시 능력과 경제적인 것을 포함하여야 한다.

양계업은 기록을 남김으로서 성공할 수 있을 뿐 아니라 경영 진단의 자료가 되기도하며 기록할 때는 다음 사항에 준하여 하는 것이 좋다.

1. 폐사율—매일
2. 폐사원인—진단실 처방을 기록할 것.
3. 사료섭취량
4. 백신접종—날자, 형태, 로트넘버(lot. no.) 제조원 및 구입처
5. 7~8주에 선택한 숫늬의 체중

6. 혈액검사 결과(마이코플라스마 갈리세티컴 등)
7. 약품사용—무손약, 언제, 사용량, 결과등
8. 난생산량(부화란, 무정란)
9. 수정율
10. 부화율

상기 사항이 정확히 수집되면 계균을 능력을 쉽게 비교할 수 있는 그래프를 쉽게 만들 수 있을 것이다.

경제적인 자료의 기록은 계균의 능력과 유사하지만 다른 기록을 유지하기 위하여 분리한다.

차 변	대 변
병아리 값	폐계 판매금
노동비	제란판매금
깔짚비용	부화란 판매금
사료비	노계 판매금
광열비	계분 판매금
백신접종비	
약품대	
혈액검사비	
보험료	
세금(건축, 토지)	
전물설비, 수리, 수리유지비	
전물 감가 상각비	
설비감가상각비	
자본이자	

상기 자료가 수집되면 여러가지 비용을 산출하고 계균의 이익을 계산하기가 쉬워진다. 가장 간단한 계산 방법은 사료가 드는 비용의 대종을 이루고 생산의 최종 목적이 부화란이기 때문에 “부화란 타스당 사료비”를 산출하는 것이다.

### 오물처리

죽은 닭이나 깔짚, 계분찌꺼기 등 오물을 처리하는 일도 골치 아픈 일이다. 그러므로 양계를 시작할 때부터 이 문제는 신중히 생각해야 한다. 위생적으로 처리해서 계균에 질병이 전파되

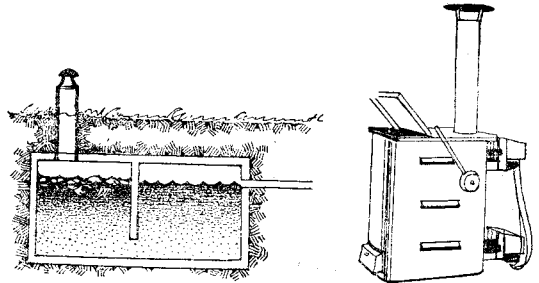
는 것을 막는 것이 가장 중요하다.

### 1. 죽은 닭

죽은 닭은 하수처리장의 부패통(박테리아를 이용해서 오물을 소화시킴)에 넣어 소화시키거나 소각로에 넣어 소각시키는 것이 좋다.

다른방법은 도체를 재수집하여

- a) 도체를 제거하거나
- b) 도체를 살균하거나
- c) 다른 용도에 사용할 수 있도록 가공하는 것이다.



Septic tank system

Incinerator

### <부패통과 소각로(燒却爐)>

### 2. 깔 짚

깔짚처리에 가장 좋은 방법은 깔짚을 농장의 비료로 사용하는 것이다. 그 비료가치는 10주령의 육추사, 20주령의 육성사, 산란사에서 나온 것이 각각 다르다.

깔짚은 질소함량이 높아서 질소를 많이 필요로 하는 곡식에 아주 좋다(황색 옥수수). 계사 1000ft<sup>2</sup>에서 나온 깔짚은 적어도 1에이커의 비료로 충분하다(250m<sup>2</sup>당 1헥타). 깔짚을 밭에 뿌릴 때 주의할 점은 다른 계균으로 부터 나온 것은 분리하여 질병 전파의 가능성을 배제하는 것이다.

계사청소에 드는 비용도 심각한 문제다. 양계장 주인은 노동비 절약의 기술을 연구해야 한다.

깔짚을 계사에서 바로 꺼내서 밭으로 즉시 옮겨서 재전염의 가능성을 막을 수 있어야 한다. □□

### 월간 양계 통합본(1969. 11~1970. 12)

— 50권 한정 배분중 —

가격 : 2000원

시내중구 초동18-11 한국가금협회