

# 육용종계 품종별 사양관리 요령(Ⅱ)

순 서(무 순)	
1. 로 스	2. 하 바 드
3. 에이비안	4. 아바에이카
5. 코 브	

□ 정리/김동진 기자

## 에이비안(AVIAN)육용종계 사양관리 지침서

### ◎ 육추관리(0~3주령)

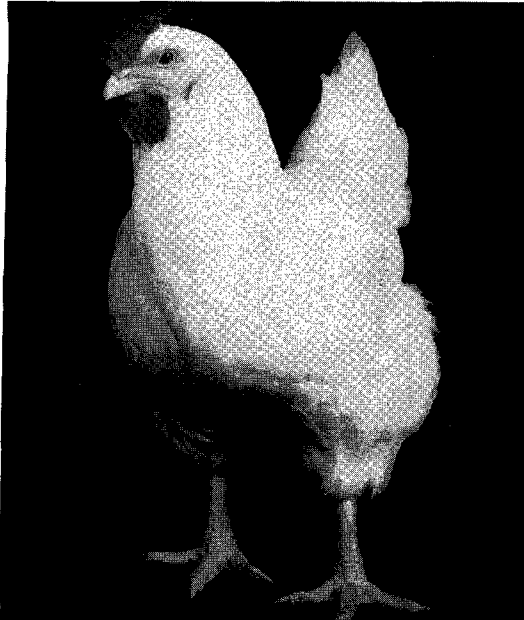
#### 1. 병아리 입추 요령

- 탈수증 방지를 위해 급수기에 부리를 담그어 적셔준다. 처음 3-4시간 동안은 사료없이 “물”만 공급하며 1cm짜리 보조급수기(0.5인치 이하)를 플라스틱 쟁반급이기 안에 넣어준다.
- 체중이 작거나 약한 병아리는 처음에 5~10%의 설탕물을 공급하고, 처음 1주간 수용성 비타민과 전해질체제를 공급한다.
- 급수기는 깔짚입자가 들어가지 못하도록 나무로 만든 받침대 위에 놓아준다.
- 칩가드를 사용하고 유인등을 설치하여 병

표 1. 에이비안 육용종계 관리요점

구 분	0~3 주령	4~21 주령	22~65 주령
바닥면적	108수/m <sup>2</sup> (평당 35.7수)	5.4수/m <sup>2</sup> (평당 17.8수)	전체깔짚: 3.6~4.3수/m <sup>2</sup> (평당 11.9~14.2수) 2/3슬랫:4.8수/m <sup>2</sup> (평당15.8수)
급이면적	병아리용 평판급이기:1개/100수 트러프 급이기:수당 5cm 팬 또는 튜브형급이기:3개/100수	트러프급이기:수당 13cm 팬 또는 튜브형급이기:수당 10cm	트러프급이기:수당 15cm 팬 또는 튜브형급이기:수당 12cm
급수면적	0~2주령:100수당 보조급수기 2개 트러프타입:수당 1.5cm 원형(벨타입):150수당 1개 니플:15수당 1개	트러프타입:수당 2.5cm 원형(벨타입):75수당 1개 니플:10수당1개	트러프타입:수당 2.5cm 원형(벨타입):75수당 1개 니플:8~10수당 1개
난 상			4수당 한 칸

\* 같은 계사에서 육추, 육성 및 산란 할 경우는 처음부터 22~65주령 부분의 시설을 유지시켜야 한다.



아리가 열원 가까이 있게 하여 폐사를 줄인다.

- 병아리 도착 전 계사를 미리 가온시키고 물의 온도도 미지근하게 준비한다.

## 2. 정교한 디비킹

- 양면으로 된 디비커날은 2,500수 디비킹 후 다른 면으로 교체하여 5,000수 마다 새 날로 교체한다.
- 적절한 온도로 부리를 지져준다.
- 일령이 지나면 스트레스가 커지므로 7~10일령에 실시한다.
- 디비커의 구멍크기는 병아리 크기와 연관이 있으므로 구멍이 한개인 디비커날은 디비킹 날짜를 조절하여 실시한다.
- 디비킹 전후로 수용성 비타민과 전해질 제제를 투여한다.

## ◎ 육성관리(4-21주령)

- 대략 20주령까지 암수를 분리 사육한다.
- 적어도 3주령(21일령)부터는 체중조절을 실시한다.
- 꾸준한 증체율이 중요하다(주간 91g~136g).
- 사양관리 방법 중 4주령 체중에 대하여는 회사별로 의견이 서로 달라 낮은 체중을 권장하는 곳도 있는데 낮은 체중을 권장하는 경우는 도대계 발생율이 높을 수가 있고, 깃털상태와 20~24주령 사이의 성숙에 나쁜 영향을 끼칠 수도 있다. “에이비안 농장”에서는 꾸준히 계속적인 성장을 유지시키도록 권장하고 있으며 15주령 이후에 체중이 미달되면 털갈이에 영향을 주어 깃털의 발육이 나쁘게 되어 시산시기를 늦추고 산란피크에도 나쁜 영향을 준다.
- 매주 2%의 닭을 체중 측정하여 표준체중과 비교하면서 사료량을 결정한다.
- 무창계사 또는 개방계사 형태별로 표준체중이 다르므로 계사형태에 알맞은 목표체중을 지킨다.
- 제한급여방법은 다양하지만 급여하는 날의 급여량은 급여기 전체 면적 100%에 고루 분배되어야 하며 하루의 사료량은 산란피크에 주는 양을 초과해서는 안된다.
- 격일급여 방법은 5일급여 2일절식 또는 2일급여 1일절식 방법 중 선택한다.
- 충분한 급여면적과 사료의 빠른 분배속도는 체중 균일도를 좋게 하므로 3분 이내에 급여기가 채워지도록 하거나 또는 여분의 “보조” 호파를 설치한다.
- 8주령부터 별도의 매다는 튜브급여기에

매주 1회 1,000수당 4.5kg의 그리트를 급여한다.

〈갈짚관리의 중요성〉

- ① 장관 손상(영양흡수 장애), 콕시듐증, 장염, 기생충 예방
  - ② 발바닥 및 다리에 포도상구균 감염 예방
  - ③ 높은 암모니아 농도는 눈, 기관, 폐를 손상시킨다.
- 육성기간 중에는 정기적인 엘라이자시스템을 이용한 혈청 검사를 실시하여 백신 접종과 자연감염 여부를 점검한다.

◎ 산란기 관리(22~도태)

이 시기의 사양관리는 계군의 성적에 직접적으로 영향을 준다.

- 18주령경에 종계예비사료로 전환시킨다. 이 사료는 닭의 영양상태를 좋게 하여 초기배자의 영양을 좋게 증진시킨다.
- 22~23주령 초에 매일 급이 체제로 전환시켜 스트레스를 줄여주고 닭의 대사 작용을 안정화시킨다.
- 사료급여량은 산란량(산란수 및 난중)이 빠른 속도로 증가하므로 산란율이 35~45%에 도달하면 그 다음날 사료량이 피크급여량이 되도록 계획을 세운다.
- 피크사료량은 수당 일일 450~465 칼로리를 공급해야 하며, 수당 사료급여량을 사료내 칼로리수준을 곱하여 닭이 필요한 칼로리량이 되도록 한다.
- 산란피크까지 계속해서 매주 체중측정을

실시하되 일단 산란이 시작되면 샘플수자는 계군의 2%에서 1%까지 줄여도 좋다. 사료급여량은 예상된 산란율에 의해 근거하지만 24주령 이후는 체중측정결과도 참고해야 한다.

- 24주령부터 주간 100수당 패분 1.36kg을 급여한다.
- 산란 피크에 도달하면 비싸지 않은 전해질이 함유된 비타민을 음수로 투여한다.
- 대부분의 계군은 대개의 경우 20~24주 사이에 사독백신, MG/MS 검색을 위한 혈청검사, 수수확인파 부리다듬기 작업이 완료된다. 이러한 작업은 닭에게 아주 많은 스트레스를 주게 되므로 “조심스럽게” 다룬 만큼 효과가 있다.
- 이 시기에는 난상의 관리요령도 중요하여 닭들이 난상을 사용케 하는 훈련을 시켜야 한다. 산란피크 이후의 처음 몇 주간은 계속해서 난중이 증가하고 있기 때문에 사료 감량을 권장하지 않는다. 사실 산란 피크 이후 4~5주간은 산란량(산란수와 난중)이 거의 변하지 않기 때문에 닭의 에너지 요구량은 거의 비슷한 수준이며 다음과 같이 권장한다.
- 헨데이 산란율이 79% 수준으로 정상적으로 떨어질 때까지 기다린 후에 비로소 과비되지 않고 좋은 사료효율이 유지되도록 칼로리 섭취량을 점진적으로 감소시키는데 감소량은 100수당 230g을 초과시키지 않도록 한다. 이 감소량은 산란율이 4~5% 떨어질 때마다 적용시킬 수 있으며 이는 산란 말기의 사료량이 산란피크 때의 사료량보다 수당 13.6g이 적은 것을

의미한다.

- 매 사료감량시 마다 계군의 반응을 잘 관찰해야 하고 산란율이 비정상적으로 떨어지면 지난번 사료량으로 환원해야 한다.
- 주의사항 : 날씨, 급이, 점등, 계군의 건강 등에 갑작스런 변화가 있어 산란율이 비정상적으로 떨어지면 사료 감량을 해서는 안된다.

◎ 점등 프로그램

1. 무창 육성계사에서의 점등

무창육성사의 경우는 점등프로그램이 개방계사와 다르며 또한 체중도 작게 키워야 하는데 암탉 체중가이드의 낮은 수치로 육성해야 한다. 암실육성사에서는 성성숙과 체중균일도 조절 측면에서 유리하며 춘분을 지나면서 육성되는 닭은 시산을 2주 앞당길 수 있으며 또한 개방계사에서 육성되는 닭보다 헨하우스 수당 산란수 8개를 더 생산할 수가 있다. 반면에 춘분을 지나면서 자라는 닭은 산란이 지연되어 난중이 커지고 체중이 좋은 초생추를 생산할 수 있게 한다. 그리고 무창계사의 또한가지 장점은 육성기나 산란기나 모두 사료를 절약할 수 있다는 것이다.

표 2 무창계사 점등계획

일 령	총점등시간
1~2일령	23시간
3일령 (3~4주말)	점차감소
4, 5주 (22주)	8시간
21주(혹은 성계사 편입시)	14시간 또는 더 긴 시간적용
산란 5%	1시간 추가
산란 25~30%	1시간 추가

2. 무창 성계사에서의 점등

계속해서 산란기간 중에 무창계사에서 사육될 경우 점등프로그램은 표 2와 같으며 이는 여러가지 점등 방법중 한 가지이지만 환경조건이 다르더라도 그 효과가 입증된 좋은 프로그램이다.

◎ 종란의 취급

종란을 잘 다루고 위생적으로 취급해야만 부화율이 좋고 건강하고 활기찬 양질의 병아리가 생산된다. 종란의 취급은 계사로부터 시작되는데 즉 양호한 난상관리, 난상에서 종란실까지의 조심스런 취급, 빈번하고 신속한 집란(하루 적어도 4회 집란) 그리고 관리자의 손의 청결 및 위생 등 여러 사항부터 비롯된다. 그리고 방란된 계란은 종란으로 사용하지 못하도록 별도로 집란 처리하며 종란은 절대로 젖은 천조각으로 닦거나 문지르면 안된다.

에이비안 농장에서는 방란이나 슬랫의 계란을 매일 난상문을 열면서 하루 중 가장 먼저 집란하고, 이어서 난상의 종란을 수집하는데 대략 오전 8시, 10시 30분, 오후 1시, 오후 3시 30분 등 4회의 집란을 할 것을 권장한다. 그리고 4번째 집란시 상단의 난상문을 닫고 5번째 집란시 하단 난상문을 닫는다. 1회의 집란시 총 산란량의 30% 이상은 수집하지 말도록 하고 혹시 그럴 경우는 집란횟수를 재조정한다.

자동 난상의 경우는 종란이 많이 모여 있지 않도록 하고 벨트가 청결하게 유지되고 종란이 적절한 온도에서 유지되도록 벨트의 운영을 자주 해주어야 한다.

에이비안 농장에서는 종란을 집란하여 난좌에 담을 때 특별한 소독제로 종란과 난좌를 분무하는 것을 권장하는데 우선 종란과 난좌를 스프레이한 후 종란을 담고 다시 그 위에 스프레이한다. 그리고 종란 박스에 포장시는 반드시 건조시켜 시원하게 해야 한다. 스프레이를 위한 소독용액의 적절한 조제법은 에이비안 농장에서 제공하는데 부화율 향상 목적이기보다는 종란 위생을 수준높게 하기 위해 제공되는 것이다.

◎ 방역 위생

중계계군의 유전적 잠재력이 최대한 발휘하도록 하기 위해서는 훌륭한 계군관리 못지 않게 높은 차원의 방역 위생 실행도 중요하다. 방역의 원칙은 병을 유발시키는 외부의 미생물 오염으로부터 계사 내부의 닭을 보호하는 것이다. 즉, 농장 도로변(오염지역)에서 농장 안전지대(즉 차단방어벽)를 거쳐서 농장내부(청정지역)쪽으로 들어오는 것 또는 계사문을 통과하는 것은 무엇이든지 세척, 소독하고 철저히 정화 시켜야 한다는 것을 의미한다.

또한 육추사는 어린 병아리가 조기 감염되지 않고 면역기관이 적절히 발육이 되도록 매 계군 입추전에 아주 철저히 세척 및 소독되어야 한다.

최소한의 방역 위생 기준을 유지시키기 위해서 아래의 사항들을 강력히 권장한다.

- 반드시 정식 허가된 사람만 계사 내부로 들여보낸다.
- 방역수칙에 관한 표지판이 농장마다 설치되어야 하고 계사로 들어오는 사람은 정

해진 방역위생 절차를 따르도록 해야 한다.

- 깨끗한 위생복과 위생화(장화)를 반드시 착용한다.
- 깨끗한 소독액이 항상 담겨있는 발판 소독조는 절대적으로 필요하다.

〈연락처 : (0417) 568-3366〉

**아바에이카(ARBOR ACRES)**

◎ 육추관리(0~4주령)

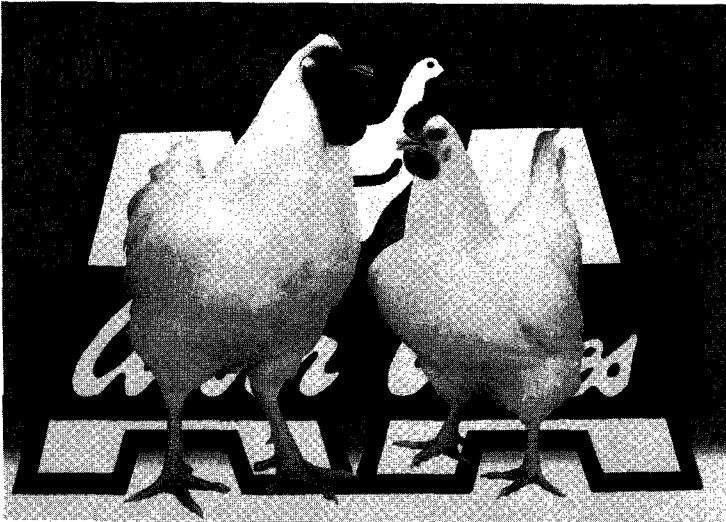
1. 육추기

- 병아리의 높이에서 29~32℃로 온도를 유지시켜야 한다.
- 가능하면 언제든지 온도가 18~21℃에 도달 때까지 매주 약 3℃씩 온도를 낮추어야 한다.
- 육추온도가 정확한지 확인하려면, 특히

표 1. 아바에이카 육용종계의 적정 생활면적

(암컷기준)

구분		0~4주령	5~20주령	21~65주령
바닥면적	완전평사	10.8수/m <sup>2</sup> 당	6.2수/m <sup>2</sup> 당	4.5수/m <sup>2</sup> 당
	슬랫평사		6.7수/m <sup>2</sup> 당	5.4수/m <sup>2</sup> 당
금어면적	체인식 금이기	5cm/수당	15cm/수당	15cm/수당
	원형 금이기	20~30개수/개당	12수/개당	12수/개당
	팬금이기	30수/개당	15수/개당	10~12수/개당
금수면적	홍통금이기	1.5cm/수당	2.5cm/수당	2.5cm/수당
	니를금수기	15수/개당	10수/개당	8~10수/개당
	원형금수기	80~100수/개당	80수/개당	80수/개당
년 상				4수당 한칸



밤에 병아리들이 잘 때, 병아리의 행동을 세심히 살펴볼 것. 병아리의 행동과 소리는 병아리가 안락한지, 그렇지 못한지의 지표가 된다. 병아리가 전체에 고르게 퍼져 있으면, 육추환경이 적합하다는 명백한 증거이다.

- 병아리가 7~10일령에 도달하면, 칩-카드를 제거하고 디비킹을 실시해야 한다.

## 2. 급수제한

육성기간 동안 갈짚상태를 양호하게 유지시키기 위해서 급수제한을 해야 하지만, 주의깊게 실시해야 한다. 급이일에는 사료를 먹기 전과 먹는 동안 쪽 물을 주어야 하며 그 후 2~3시간마다 20분간씩 물을 주어야 한다. 무급이 일에는 온도와 기후 조건에 따라서 2~3시간마다 20~30분간씩 물을 주어야 한다. 기온이 30℃ 이상이거나 닭이 스트레스를 받았을 때에는 급수제한을 하지 말아야 한다.

## 3. 사료 급여관리

사료급여기는 5분 이내에 호방 전체에 사료

가 분배되어야 하며, 또 모든 닭들이 동시에 사료를 먹을 수 있어야 하는 점이 중요하고, 그래야만 계군 전체가 균일하게 성장할 수 있다.

사료량은 정확히 계량해야 하며, 표준체중에 도달하도록 또 주간 표준증체량만큼 증체되도록 조절해야 한다.

## 4. 초생추사료에서 중추사료로 교체(암컷만 해당)

병아리1수가 초생추사료를 약 450g 섭취한다. 초생추사료는 일반적으로 첫 12~18일간 먹인다. 그 후 비타민과 무기질이 적당히 강화된 양질의 균형잡힌 중추사료로 교체할 것. 사용하는 사료와 자동급여기의 종류에 따라서 다르겠지만, 자동급여기로 모든 닭들에게 사료를 똑같이 분배하지 못하면, 이러한 경우에는 격일제한급이로 사료량을 제한하여 성장을 억제해야 한다.

제한급이 프로그램을 성공적으로 실행하기 위해서는 사료를 균일하게 분배해야 하는 점이 필수적이다. 계군이 나이를 먹음에 따라 사료량도 증가시켜야 한다. 정확한 사료량을 결정하는 판단기준은 실체중증과 근육발육상태이어야 한다.

## ◎ 육성관리(5~20주령)

### 1. 수컷 육성 계획

숫병아리는 암병아리보다 작기 때문에 더 잘 보살펴 줄 필요가 있다. 이렇게 잘 보살펴 줌

으로써, 수컷을 암컷에게 배웅시킬 시기에 그 댓가를 받게 된다.

아바에이카 회사는 만일 계사가 충분하고, 기구가 적당하고, 사양관리가 우수하다면, 20주령까지 수컷을 암컷으로부터 분리하여 육성시킬 것을 권장한다. 만일 계사면적, 기구, 사양관리가 좋지 않다면, 암컷과 수컷을 초기부터 혼사육성해야 하는데, 수컷은 암컷과 혼사시키기 전에 암컷 체중의 140%에 도달해야만 한다. 이렇게 해 놓아야만 균일도가 개선될 것이고 수컷의 성성숙이 적기에 일어날 것이다.

### 1) 수컷의 암컷과 분리육성

사료급여량을 결정하기 위해서 매주 체중측정을 하여야 한다. 수컷 육성 프로그램의 목표는 약 3~4주령에 암컷 평균체중의 140%에 도달한 수컷으로 길러내는 것이다. 이 목표에 도달할 때까지는 수컷은 제한급이를 하지 말아야 한다. 이 시기부터 수컷이 지속적이고 꾸준히 체중증가가 일어나도록 제한급이를 하여, 24주령의 목표체중은 암컷보다 33%가 더 무거워지는 것이다. 수컷을 분리사육하면 체중을 조절하기가 더 쉽고 또 일찍 점등을 시작할 수 있고, 산란계사로 수컷을 이동하고 또 적응시키기 쉽다.

### 2) 수컷과 암컷 혼사 육성

수컷 평균체중이 암컷 체중보다 40~50% 더 무거워질 때까지(일반적으로 3~4주령), 수병아리를 분리입추해야 한다. 이렇게 해줌으로써 체격이 더 커지고, 다리가 더 길어지고, 암컷이 교배를 더 잘 받아들일 뿐 아니라 교배능력도 개선된다.

육성기간 중 사료급여는 암컷과 수컷이 동일

하다. 사료량을 결정할 때는 암컷과 수컷의 숫자를 함께 계산해야 한다. 사료급여량은 호방안의 총수수 즉 암컷과 수컷을 합한 숫자에 근거를 두고 결정한다.

수컷 체중측정은 2주령부터 시작해야 한다.

24주령시, 수컷은 암컷보다 약 30% 더 무거워야 한다.

### 3) 종계 수컷 유효숫자

입추할 종계 수컷의 숫자는 각 회사의 경험에 비추어 결정해야 한다. 정상적인 상태라면 암컷 100수당 12~15수의 수컷을 입추해야 한다. 이렇게 하면 성계시 암컷 100수당 10~11수의 건강하고 활력있는 수컷을 정상적으로 배웅시키게 될 것이다.

만일 수컷 갱신(40~45주령의 계군에 젊은 수컷을 보충)을 한다면, 그 계군의 예정사육기간, 예상수정율을 감안하여 추가로 수컷을 입추해야 한다.

## 2. 암컷 육성계획

제한급이와 체중측정을 2주령부터 시작하는 것이 몹시 중요하다. 제한급이 프로그램을 제대로 실시하지 않으면, 종계 암컷은 사료를 필요 이상으로 섭취하고 과비되어 종란생산효율이 나빠지게 된다. 만일 제한을 너무 심하게 하면 성성숙은 지연되고 산란이 늦어질 것이다. 산란기간 동안 효율적으로 산란할 수 있도록, 암컷의 발육상태와 체중은 육성기간과 산란기간 전기간 동안 알맞게 조절해야만 한다.

### 1) 체중과 제한급이

모든 육용종계 사양관리 프로그램들이 어린 주령부터 제한급이 프로그램을 적용시킬 것을

요구하고 있다. 제한급이는 여러가지 방법으로 실시할 수 있다. 사료를 매일 제한할 수도 있고, 또 다른 방법(격일제한급이 등)이 제시되기도 한다.

### 2) 사료 급여량

모든 사료급여 프로그램의 목표는 각 주령의 표준체중에 도달하는 것이며, 지속적인 성장으로 유도하는 것이다. 만일 계군이 표준체중보다 낮으면, 표준체중에 일치할 때까지 좀 더 빨리 증가하도록, 평소보다 사료량을 조금 더 증가시켜야 한다. 만일 계군이 표준체중보다 무거워졌다면 사료량을 급격히 변화시키면서 무리하게 표준체중을 맞추려고 하지 말고 주령에 따라서 주령에 맞는 수준으로 주간 증체를 시키는 것이 좋다.

### 3) 균일도

체중균일도는 개체 샘플 체중을 측정하여 계산하게 된다. 체중균일도는 특정한 범위 내에 들어가는 개체체중이 몇 %나 되는지로 계산해 내는 것이 일반적이다. 이러한 범위는 평균체중 $\pm 15\%$ 에 들어가는 것으로 삼는 것이 일반적이다. 따라서 어떤 육성계군의 평균체중이 1,000g이라면, 일반적인 균일도 측정방법은 1,000 $\pm 150$ , 즉 850~1,150g이다. 각각의 샘플체중 가운데 850~1,150 사이에 드는 것이 그 계군의 그 주령의 %균일도가 되는 것이다.

### 4) 산란 전 종계사료의 급여

연구결과에 의하면 시산 전에 일정한 기간동안 고단백질사료(산란전 종계사료)를 급여하면 성적이 좋다고 한다. 산란전 사료를 급여하는 시기는 18주령부터 23주령까지인 점이 특히

중요하며, 24주초(162일령)부터는 계군에게 일 반 저단백 종계사료를 먹어야 한다.

### 5) 매일급이 프로그램으로 전환

만일 계군에 격일제한급이 또는 수정제한급이 프로그램을 실시하고 있었다면, 매일제한급이로의 전환은 다음과 같은 방법으로 하면 된다. 우선 계군에서 격일 급이 프로그램 실시 중에 급여일에 주던 정상적 사료량을 그대로 주어야 한다. 다음날의 사료급여량은 매일제한급이에서 주어야 할 사료량을 주면서 그 이후 매일제한급이 프로그램에 따라서 계속 시행하는 것이다.

사료량 증가를 산란증가보다 앞서서 증가시키고 계군의 1일 산란율이 30%에 도달하는 시기까지 산란피크사료량을 모두 풀어주어야 한다. 산란이 증가하거나 또는 피크산란율이 지속되는 동안은 사료급여량을 절대로 줄이지 말아야 한다.

## ◎ 점등계획

점등의 개념과 성성숙에 미치는 영향은 복잡한 것이 아니다. 2가지의 기본법칙을 따르면 된다.

- 육성기간에는 절대로 점등시간이나 점등 조도를 증가시키지 말 것.
- 산란기간에는 절대로 점등시간이나 점등 조도를 감소시키지 말 것.

### 1. 무창계사의 점등

24시간 내내 점등시간을 조절할 수 있고, 점등조도도 조절할 수 있는 상태에서 육성계를



20주령까지 사육하면 종란업자에게는 이익이 돌아옴이 입증되었다.

차광육성기간 이후에 효과적으로 점등자극에 반응을 보이도록 하기 위해서는, 종계를 최소한 10주 이상 매일 8시간 이하의 광선에 노출시켜야 한다. 만일 차광 육성기간이 10주 이상 연장되면, 그러한 계군에서는 육성사료량이 더 줄어들 뿐 아니라 성성숙 반응도 더 잘 일어난다.

차광상태에서 육성된 육성계를 19주령 이전에 점등자극을 주어서는 안된다. 만일 계군의 체중의 표준체중보다 낮을 때는 이 점은 특히 중요하다.

20주령 또는 21주령에 점등자극을 시작하면, 급속하게 시산이 시작되고, 20주 이전에 자극을 주었을 때보다 실격종란이 더 적게 생산된다.

대추를 20주령에 종계사로 이동했을 때, 점등필요량은 14시간 또는 자연일조가 그보다 길 경우 자연일조시간이다. 점등시간의 추가증가는 성계사 이동 후 2주와 4주에 해 주어야 한다.

점등 조절 프로그램의 효과, 육성계의 주령, 체중, 근육발달상태에 달려 있겠지만, 점등자극을 준 후 21~28일 만에 첫 알을 낳는 것이 정상적이다. 상태가 좋은 육성계가 더 빨리 반응을 보일 것이다.

육성계를 제한급이 프로그램으로 육성시킬 경우, 육성계 또는 종계의 신체발달, 성성숙, 산란능력 등이 만족스럽다면, 품질이 우수하고 잘 강화된 사료를 급여해야 한다. 산란피크사료는 정상보다 더 빨리, 산란을 약 25%에서 풀어주어야 할 것이다.

## ◎ 산란기관리(20주령~도태시까지)

### 1. 사료교체

만일 산란전종계사료를 먹인다면, 산란전종계사료로부터 잘 조화된 종계사료로의 전환은 24주령 초(162일령)에 이루어져야 한다. 만일 산란전종계사료를 먹이지 않는다면, 종계사료로의 전환은 22주령 초(148일령)에 이루어져야 한다. 육추-육성-산란 프로그램 아래서 사육된 계군은 이미 산란계사에 이동되어 있는 셈이다.

이런 프로그램 아래서 사육되지 않는 계군은 약 20주령(140일령)에 산란 계사로 이동되어야 한다.

표2. 21℃, 1일, 100수당 음수량

주령	음수량	주령	음수량
1	1.9 l	11.	17.6 l
2	3.8	12.	18.5
3	5.7	13	20.1
4	8.3	14	21.2
5	11.4	15	22.3
6	12.1	16	23.1
7	13.2	17	24.2
8	15.1	18	25.0
9	15.9	19	25.7
10	17.0	20	26.5
		21~도태시	27.2

\* 무창계사인 경우, 위의 계산에서 100수당 1수씩 빼는 것이 좋다.

### 2. 산란기간의 사료급이

너무 더운 날씨에는 하루 중 시원한 시간대에 사료를 주도록 급여시각을 변경해야 하며 점등이 켜지기 전에 사료를 주어야 무방하다. 만일 계군이 스트레스를 받았다면, 사료섭취량을 증가시키고 일시적으로 사료 중 단백질 수준과 기타 영양소 수준을 더 높일 필요가 있을 것이다.

### 3. 암수 분리급이 체제

성계사에서 암수 분리급이를 하면, 수정율과 부화율이 개선되는 등 여러가지 이점이 있다. 그러한 이익은 체중조절이 잘 이루어지면 높은 수컷도 발 또는 다리 이상이 덜 발생하고 또 폐사율이 낮은 것에서 기인된다.

4.4kg의 교배활동이 왕성한 수컷 1수가 대략 1일 350kcal를 필요로 하며, 이것은 M.E./kg가 2,800kcal인 사료 125g을 주면 적당하다. 만일 이 정도의 양을 주지 않으면, 수컷은 암컷으로부터 사료를 훔쳐 먹거나 또는 체중이 감소될 것이다. 이러한 체중감소는 정액생산과 교배활동의 저하를 가져와 결국은 부화율 저하가 일어날 것이다.

### ◎ 종란관리

종란은 둔단부가 위쪽으로 향하게 하여 걷어야 하며, 배자 발육을 늦추고 또 세균 오염을 줄이기 위해 18℃~20℃로 서늘하게 해야 한다. 종란보관실의 온도는 18~20℃, 상대습도는 75%를 유지해야 한다. 장기간 종란을 보관할 경우에는 더 낮은 온도에 보관해야 한다. 종란보관실과 종란선별실은 청결하게 유지하고, 소독해야 하고, 훈증소독을 해야 한다. 곰팡이가 자라나는 것을 방지하기 위해서 바닥과 벽에는 특별한 주의를 기울여야 한다. 종란보관실 내부는 끊임없이 공기를 유동시켜야 한다.

### ◎ 방역과 위생

계군과 계군간의 거리가 멀리 떨어질수록,

질병의 위협은 더 적어진다. 계사에는 야조의 쥐가 침입하지 못해야 한다. 이런 병아리와 노계군 간의 왕래는 삼가야 한다. 계사와 차단도 중요하다.

방문객은 통제해야 한다. 올인, 올아웃 방식으로 사육하는 것이 좋다. 계군과 계군 간의 방문시에는 샤워를 하고 의복, 신, 모자를 갈아입은 후에 들어가는 것이 좋다. 병아리가 도착되기 최소한 2주일 이전까지는 모든 벽, 천정, 바닥, 윈치 커튼, 사료빈, 기타 양계기구를 철저히 세척하고 소독해 두어야 한다. 사료빈이나 사료반송장치에 사료 찌꺼기가 남아 있으면 곰팡이나 독소가 생성될 수 있고, 따라서 종계군의 생존율, 균일도, 성적에 해롭다. 모든 양계기구와 휴대용 물품은 계사 안으로 들어가기 전에 소독을 하거나 훈증을 해야 한다. 병아리가 도착하기 최소한 3일 이전에, 새로운 깔짚을 7.5cm 두께로 바닥에 깐다. 부드러운 나무나 말린 단단한 나무의 대팻밥이 좋다.

<연락처 : (0339) 73-1311>

## 코브(COBB)육용종계 사양관리 지침서

### ◎ 육추관리(0~3주)

#### 1. 육추준비

- 육추사는 성계사와 멀리 떨어질것(100M 이상)
- 모든 방문객 출입통제
- 입추 2주전 축사 및 모든 기구 세척소독 완료

표 1. 코브육용종계의 적정생활면적

구 분	0~3주령	4~20주령	21~도태시
사육면적	5.4~6.1수/m <sup>2</sup> (17.8~20.1수/평)		전체평사(유창)3.5수/m <sup>2</sup> (11.5수/평) (무창)4수/m <sup>2</sup> (13.2수/평) 2/3스래트 계사 5수/m <sup>2</sup> (16.5수/평)
급 이 기	평판급이기 트러프식 100수/개 5cm/수 원형급이기 33수/개	자동오거식 10~12수/펜 트러프식 15~20cm/수 원형급이기 12~13수/개	트러프식 15~20cm/수 평판급이기 10~12수/판
급 수 기	육추용급수기 50수/개 니플 급수기 15수/개	원형(벨터입)급수기 75~100수/개 니플급수기 8~10수/개	원형(현수식)급수기 65~80수/개 V자형 급수기 2.5cm/수
난 상			4수당 1칸
점 등	10~20Lux		34.4Lux

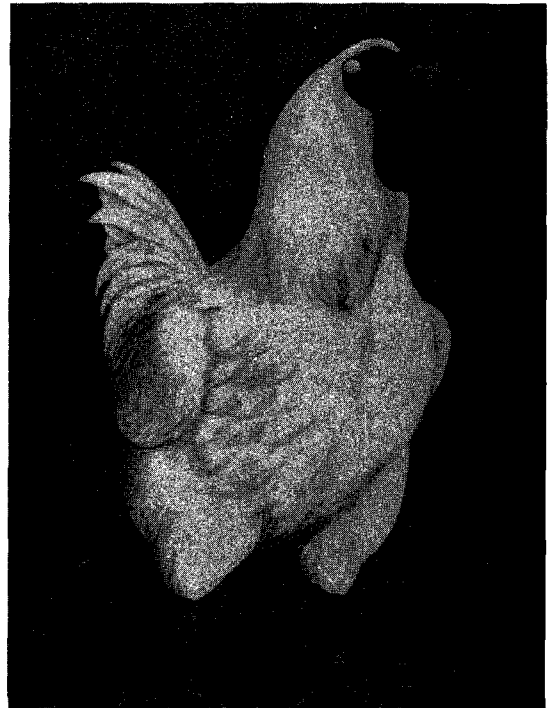
- 깔짚은 8~10cm 높이로 평탄하게 깎다.
- 칩카드는 45~60cm 높이로 설치(골판지, 합석, 합판 등)

## 2. 입추시 관리

- 병아리 도착 1~2시간 전에 급수준비 (물+항생제+영양제)를 한다.
- 충분한 안정을 취한 후 병아리를 박스에

표 2. 적정온도와 습도

일령(%)	온도(%)	습도(%)
1~7	31~33	65~70
8~14	29	65
15~21	27	65
22~28	24	60
29이후	21	60



서 풀어 찬물을 찍어준다.

- 2~3시간 후 첫모이를 급이(사료+물+소 화제)하는데 소량을 하루에 7~8회 자주 급여한다.
- 2~3일 후 마른 사료를 급여한다.
- 초생추 사료는 대사에너지가 2,915Kcal/kg 조단백질 함량이 18%인 사료를 급여한다.
- 육추사내 온도는 매주 2~3℃씩 감소시켜 18~21℃에 도달하도록 한다.
- 온도는 병아리 등높이의 온도임.
- 점등 시간은 입추 48시간 동안 24시간동안 점등한다.

## ◎ 육성기 관리(4~20주)

### 1. 체중측정 방법과 균일도

- 체중 측정은 3~4주령부터 매주 실시

# 육용종계 품종별 사양관리

- 계군의 1% 또는 최소 100수 이상 측정하여 평균 체중을 계산한다.
- 양호한 균일도란?  
계군의 80%가 평균체중의  $\pm 15\%$  범위내에 있어야 한다.

## 2. 급수관리

- 제한급이 또는 격일급이시 무제한 급수는 연변 또는 불량한 깔짚을 만드는 원인이 된다.
- 주의 : 기온이 30℃ 이상일 때, 질병 발생시 또는 심한 스트레스를 받을 때는 무제한 급수한다.

## 3. 환기 관리

계사내 공기는 신선하고, 암모니아 가스나 먼지가 없도록 하며, 일일 계사내 온도편차를 최소화 시킨다.

### ◎ 사료급여 및 체중관리

전 사육기간에 가장 중요한 키 포인트는 체중관리와 사료급여이다.

우수한 산란성적을 얻기 위해서는 육성기간 동안 표준체중을 유지할 수 있도록 사료급여량 조절에 신중을 기하여야 한다.

### ◎ 점등관리

육성기간과 산란기간동안 적절한 점등자극은 성성숙을 유발하는데 매우 중요하다.

- 낮에도 어두울 때에는 점등한다.
- 점등시간 조정  
- 아침과 저녁에 조정

표 3. 코브육용종계 주요 관리 요점

구 분	중 점 관 리 사 항
초기~육성기 (1일령~6주령)	• 적당한 체중과 골격을 발달시키며, 좋은 균일도를 이루고 건강한 병아리로 사육한다.
육 성 중 기 (7주령~16주령)	• 14~15주령에 급여량이 급여프로그램보다 앞서지 않도록 한다. • 15주령기에 과비, 과소 또는 과도한 사료급여가 되지 않도록 한다.
육성말기~산란예비 (17주령~20주령)	• 가슴 근육이 적절히 발달될 수 있도록 한다. • 점등자극을 받아 성성숙이 잘 이루어질 수 있도록 한다.
산 란 기 (21주령~ )	• 22주령 또는 시산시에 종계사료(단백질:16%, 칼슘:3.0~3.1%)로 교체한다. • 너무 과비되지 않도록 한다.

표 4. 무창계사의 점등계획

주 령	점 등 시 간
부화~2일령	24시간 점등
2일령~2주령	15시간 점등
3주령~19주령	8시간 점등
20주령	11시간 점등
21주령	12시간 점등
22주령	13시간 점등
23주령	14시간 점등
25주령	14:30시간 점등
27주령	15시간 점등
29주령	15:30시간 점등
32주령	16시간 점등

- 무더운 하절기 → 해뜨기 전시간에 증가
- 추운 동절기 → 저녁시간에 증가

- 산란기에는 절대로 점등시간을 감소시키지 않는다.
- 무창계사에서 점등  
무창계사에서 차광을 하였을 때 빛의 강도는 0.54Lux 또는 그 이하가 되어야 하며, 점등하였을 때는 10.8~21.6Lux가 되어야 한다.

◎ 산란기 관리(21~도태)

- 10주령에 육성사에서 산란사로 이동 및 암수 혼사(이동 전 감별 미스계, 불량계, 색출 및 도태)
- 이동방법 : 수탉 입사 3일 후 암탉 혼사
- 암·수 비율  
전체 평사 : 암탉 100수 - 수탉 10수  
2/3슬래트 계사(스노크 계사) : 암탉 100수 - 수탉 11수
- 산란기에는 50수 정도씩 정기적으로 체중 측정, 과비되지 않도록 한다.
- 산란기 체중감소는 산란을 저하 또는 환우계를 유발시킬 수 있다.
- 피크사료 급여량은 27주령 또는 산란율이 50%를 넘지 않을 때 실시한다.
- 피크 산란이후 급여량의 10~13% 감소될 때까지 매주 1g씩 감소시킨다.
- 비정상적인 산란을 저하, 난중 감소시 사료 급여량 본래대로 유지시킨다.
- 사료의 감량은 체중, 산란율, 기타 환경적 요인에 의해 조절될 수 있으며, 계사내 온도는 0℃ 이하 또는 32℃ 이상 되지 않도록 한다.
- 난상은 바닥에서 60cm 높이로 설치한다.
- 수탉은 수탉급여기에 급여하여야 하며, 25주령 체중이 3.5kg은 되어야 좋은 성성숙을 할 수 있다.

◎ 종란관리

1. 계사바닥의 방란을 줄이는 방법

- ① 계사내 그늘진 곳이 없도록 점등

- ② 18주령 이전에 난상을 설치하여 적응시킨다.
- ③ 햇대가 설치되어 있는 계사에서 육성
- ④ 계사바닥에 방란하는 닭은 난상에 놓아서 난상에서 산란할 수 있도록 유도
- ⑤ 난상 깔짚은 항상 깨끗하고 두껍게 깔아준다.
- ⑥ 산란할 때 닭이 놀라지 않도록 한다.
- ⑦ 계사의 구석진 곳에 산란을 하면 그곳에 난상설치
- ⑧ 산란상은 어둡침침하고 편안하게 산란할 수 있도록 한다.
- ⑨ 방란이 너무 많을 때에는 난상을 조금 낮추어 준다.
- ⑩ 산란율이 10% 도달될 때까지 산란된 알은 난상에 한개씩 놓아서 산란장소임을 인지할 수 있도록 하며, 저녁때 1회만 채란한다.

◎ 방역위생 관리

1. 계사 방역의 기본 요건

- ① 인근 양계장으로부터 멀리 떨어지고 환기와 배수 용이
- ② 육추사는 가능한한 성계사와 멀리 떨어질 것(100m 이상)
- ③ 입추, 도태는 울인 울아웃 시스템으로 실시
- ④ 외부인 및 차량은 반드시 통제하고 소독 후 진입
- ⑤ 병계는 수시로 도태, 매몰 또는 소각
- ⑥ 철저한 예방접종
- ⑦ 정기적인 소독(주 1회 이상)

〈연락처 (0653)862-2542〉