

## 생산지수 220에서 331로 가는 길

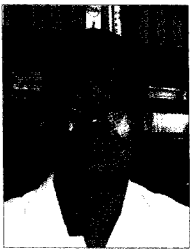
기록적인 한파와 원부자재의 품질 저하로 인한 영향으로 지난 겨울 철 육계사육의 생산성이 현저히 떨어졌던 가운데 생산성 향상을 위한 특별한 사양관리를 통해 위기를 기회로 전환시킨 농장이 있다.

경기도 용인시 처인구 백암면에서 육계 65,000수를 사육하고 있는 대성농장(대표 구일서)이 그 주인공이다.

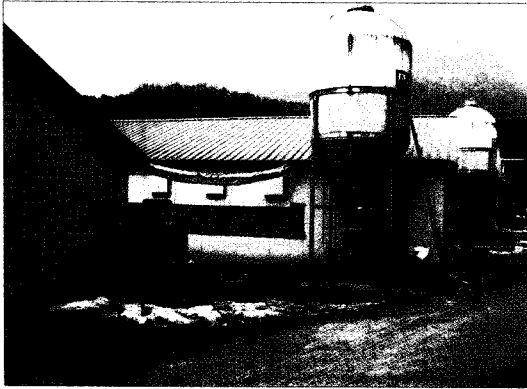
누구나 느끼고 있는 것처럼 종계 역시 추운 겨울에 충분한 영양섭취를 못한 가운데 각종 바이러스 및 소모성 질병에 쉽게 노출되면서 종란의 생산성이 급격히 감소했고, 이 때 생산된 종란 역시 산란율, 부화율, 배부율 등 모든 생산지표가 하락하면서 육계 초생추 생산성이 매우 낮게 나타났었다. 그 결과 병아리의 품질이 매우 낮아졌고 계열주체 및 육계농장에서는 그 피해를 전부 감수해야만 했다.

그러나 병아리의 품질이 낮아졌다 해도 모든 농장이 그 영향을 받는 것은 아니다. 때로는 약한 병아리에 대한 대책을 수립하고 농장 나름대로 더욱 세심한 관리를 통해 오히려 평소보다도 성적이 높게 나온 농장도 있다는 사실이다. 그 농장이 바로 용인에 있는 대성농장이다.

비록 본 농장에 국한된 상황이지만 내년 겨울에도 이런 자연현상이 나타났을 경우에 대성농장의 성공담을 참고로 하여 우리 육계농장이 지난 겨울처럼 많은 피해를 미연에 방지하는데 참고가 되었으면 하는 바람에서 본 원고를 시작하려 한다.



유재석 대표  
(주)계흥



대성농장 전경

## 1. 대성농장의 문제점

사육 전 면담을 통해 그간 대성농장이 원하던 성적이 나오지 않았던 원인들에 대해 파악할 수 있었다. 몇 가지 예를 들면,

- ① 급이기가 두 줄로 급이기 폭 간격이 넓다(가운데 오거식 1줄 추가하도록 권장함).
- ② 항상 감보로 백신을 중간독 플러스로 했다.
- ③ 자바라식 환기를 이용한다.

- ④ 안개분무장치를 사용하지 않는다(호흡기의 원인이 안개분무장치라고 믿고 있음).
- ⑤ 최종 열풍기 온도를 26℃ 이하로 낮춰보지 못했다.
- ⑥ 후반기에 증체가 안된다.
- ⑦ 평소 문제에 대한 가장 큰 원인이 병아리와 사료에서 찾는다.

대략 위의 7가지 정도가 그간 성적이 저조한 원인으로 판단했다. 따라서 농장 사장님과 충분한 상황 설명을 하고 사양관리 면에서 다음과 같은 사육 목표를 선정했다.

## 2. 대성농장의 사육 목표

- ① 열풍기 온도를 최종 21℃까지 낮춘다.
- ② 감보로 백신은 중간독으로 한다.
- ③ 안개분무장치를 출하 때까지 사용한다.
- ④ 열풍기 위치를 바꾼다.
- ⑤ 환기는 2일령부터 시작해서 매일 비율을 높여준다.

〈표 1〉 대성농장 계사 설비 상황

구분	현황	구분	현황
계사형태	무창계사	티널식	뒷면에 48인치 8개/36인치 2개(동별)
동수	4동	자바라식	계사 중앙에 36인치 6개
총평수	1,028평	단열	판넬+우레탄 50mm
급이기	팬형 자동 2줄	안개분무장치	동별 2줄 설치
급수기	초아타임 넵플	흡입구	양 벽면 파이프 및 배플
전구	2줄(동별)	열원	동별 10만㎾ 열풍기 3대씩
환기	자바라식/티널식	깔짚	새알겨

- ⑥ 환기방식은 출하 때까지 터널식(뒤에서 빼는 방식)으로 한다.
- ⑦ 출하 중량은 1.7kg 이상까지 사육한다.

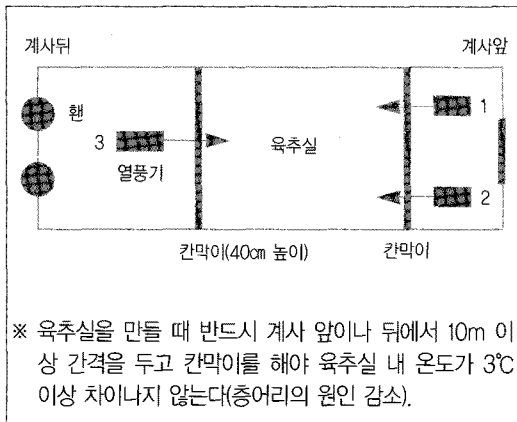
### 3. 대성농장 계사 설비 상황

〈표 1〉 참조

### 4. 계사크기 및 입추상황

〈표 2〉 참조

### 5. 육추준비 및 초기 관리



〈그림 1〉 육추준비 및 초기관리

육추실 크기는 평당 98수(기준 120~150 수/평) 정도의 크기로 조금 크게 했다. 전면 육추를 하려 했으나 필자가 부분육추를 권장했다. 전면육추는 세심한 관리가 어려울 뿐 아니라 병아리가 많이 움직여야 하고 온도 유지도 어려워 비닐 칸막이를 하지 않으면서 부분 육추를 권장했다.

깔짚인 왕겨를 고르게 펴서 수평유지를 하도록 했다(넙플높이 맞출 때 반드시 필요함).

급수기인 넙플 밑에 종이(물지)를 깔고 초이 사료를 뿌려주도록 했고 자동 급이기에 초이 사료를 돌려줘서 건강한 병아리들은 급이기에 들어가서 먹도록 하고, 약한 병아리들은 넙플 밑에 종이를 깔고 뿌려준 사료를 먹도록 했다.

1일령엔 환기를 시작하지 않고 2일령부터 계사 뒷면에 설치된 36인치 헨 한 개를 이용해 20% 정도의 환기를 시작하는데, 이때부터는 열풍기 1번과 2번의 머리 모양이 출입구 방향으로 가도록 돌려놓았다(육추실 온도를 3℃ 이상 차이나지 않도록 하기 위함).

병아리가 입추되기 전 넙플의 배관을 나무

〈표 2〉 계사크기 및 입추상황

동별	크기	평수	입추수수	사육밀도	입추일자	부화장
1	85m×10m	257	17,000	66수/평	2011년 2월 11일(금)	계열회사 부여 Y사 자체병아리
2	90m×10m	272	18,000	66수/평		
3	86m×10m	260	16,000	62수/평		
4	79m×10m	239	14,000	59수/평		



육추당일 내부전경



칸막이 설치



7일령 계군

등으로 툭툭 쳐서 낱플 밑에 물이 맺히도록 했다. 이렇게 해야 병아리가 물을 쉽게 먹을 수 있다.

낱플은 납작형 낱플이기 때문에 병아리가 옆에서 먹을 수 있도록 수평높이를 조절해 줬다.

가운데 급이기 간격이 너무 넓어서 비닐을 한줄 깔고 초이사료를 뿌려 주었다.

열풍기 위치가 매우 중요한데 열풍기 위치는 육추실 안에 설치하지 않고 육추실 밖에 설치해야 육추실 온도가 3℃ 이상 차이가 나지 않는다. 열풍기 방향도 매우 중요한데 고른 온도 분포를 위해서 입추 당일은 앞 열풍기(1, 2번)를 뒷면 방향으로 놓고, 3번 열풍기는 계사 앞 방향으로 설치했다. 이후 2일령부터는 뒷면 환을 이용하여 최소 환기를 시작하는데, 이때는 1, 2번 열풍기의 머리를 계사 출입구 방향으로 돌려놓는 것이 매우 중요하다.

입추당일 병아리가 도착하기 전에 약품 투약기를 이용하여 약품 내성을 극복하기 위해 종계장에서 사용하지 않았던 항균제를 2

일령까지 클리닝을 실시했다. 일부 농장에서는 2일령부터 투여하도록 하는데 필자는 1일령부터 종계로부터 있을 수 있는 일부 세균들을 당일부터 차단하는 것이 중요하다고 판단하여 당일부터 투여하도록 했다. 이와 함께 1일령부터 종합영양제를 함께 투여하도록 했다.

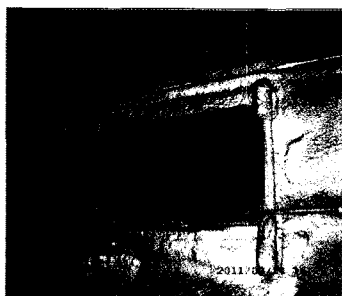
온도는 32℃ 정도를 유지하여 3일간 지속시킨다. 이후 4일령부터 3일에 2℃씩 닭이 약간 몰리더라도 내려주었다.

습도유지를 위해 입추당일부터 안개분무장치를 이용하여 1시간에 1분씩 분무했고 2일령부터 환기를 시작하면서 2시간에 1분씩 지속적으로 분무했다.

환기와 병행하지 않고 습을 주면 3일령부터 바닥이 질어지고 눅눅한 냄새와 함께 육추실이 과습된다.

## 6. 관리요점

2일령부터 환기를 시작해서 매일 환기량을 3~5%씩 증가시키도록 안내했고 출하 때



흡입구



넙플 높이는 수평(넙작형)



13일령 계군

까지 웬은 한번도 정지하지 않았다(터널식 환기).

매일 환기량이 증가하면서 건조해지는 계사내부는 안개분무장치를 이용하여 습을 공급해주었고 이는 출하 때까지 지속시켰다.

안개분무장치를 이용하면 호흡기가 발병한다는 속설(?)은 사실이 아니다. 단, 환기와 반드시 병행해야 한다.

출하 때까지 환기량은 증가시켜주면서 습도도 지속적으로 공급해줘야 한다.

4일령에 늘려주기를 실시하여 전면으로 다 터졌다. 대부분 육추실이 딱 차야 늘려주기를 하는데 그 때는 밀사가 지속되어 7일령 이후에 층어리가 발생한다. 복잡해지기 이전에 늘려주기를 해줘야 층어리 피해를 줄일 수 있다.

백신은 13일령에 실시했는데 오전에 뉴캐슬(ND) 백신을 하고 오후에 중간독으로 감보로 백신을 음수로 실시했다. 감보로 백신의 후유증을 최소화하기 위해 백신 전, 당일, 백신 후 등 3일간 AD<sub>3</sub>E제제 영양제를 투여했다.

여러 가지 의견이 있는데 감보로 백신은 항상 후유증이 동반되기 때문에 계군이 약한 상태에서 중간독 플러스를 하면 더욱 피해가 높아질 수 있다. 특별히 감보로 상재농장이 아니면 중간독을 권장한다. 대부분 감보로 백신을 하고나서 후유증으로 계군의 균형이 무너지는 경우가 매우 많다. 감보로 백신을 할 때는 반드시 후유증을 최소화하기 위해 AD<sub>3</sub>E제제의 영양제를 3일간 주도록 권장한다.

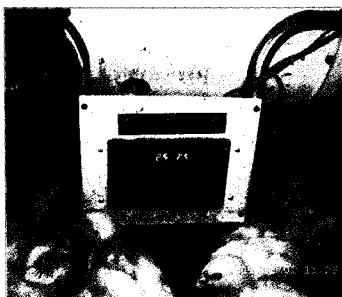
넙플 높이는 3일령부터 매일 올려주었고 급이기는 2일에 한 번씩 올려주도록 했다.

조감기가 설치되어 있지 않아 10일령부터 전구를 지그재그로 꺼줘서 병아리의 움직임을 최소화했고, 이후 출하 3~4일 전부터 원상태로 환하게 해줬다. 최대한 사료 섭취를 하여 증체를 극대화하기 위함이었다. 조감기가 설치되어 있는 농장은 병아리 때는 최대한 밝게 해줬다가 10일령부터 조도를 낮춰주고 이후 출하 3~4일전부터는 밝게 해주는 것이 증체에 도움이 된다.

초이사료는 7일령까지 급이했고, 전기사



19일령 계군



19일령 25°C 유지



22일령 계군

료는 18일령(750g전후)부터 후기사료와 50%씩 혼합해서 2회에 걸쳐 23일령까지 교체해서 스트레스를 최소화 했다.

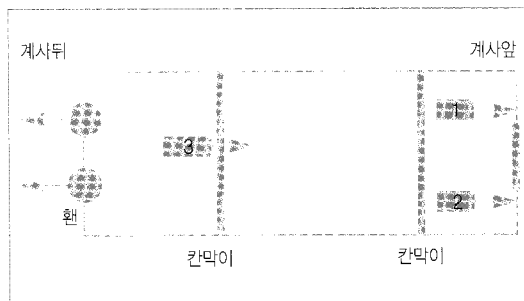
필자는 23일령에 클리닝을 권장하지 않았지만 사장님이 염려스러웠는지 2일간 항생제 클리닝을 실시했다. 후기사료부터는 지속적으로 종합 영양제를 음수투여 했다.

계사온도를 가장 많이 염려했는데 3일령 이후부터 3일에 2°C씩 내려주니 닭이 약간 물리는 듯한 상황이어서 관리하는데 염려가 됐다. 그렇지만 최종 20°C까지 계사 온도를 낮추면서 충분한 환기를 해도 닭이 물리지 않았고 25일령 이후부터 후기 증체가 놀랄 정도로 빠르게 진행되었다. 평소 26°C 이하로 온도를 낮춰보지 못한 사장님은 닭이 물려서 환기를 할 수 없었고 이것이 후기 성장을 못하게 하는 주요 원인이 되었다.

충분한 환기를 하면서 계사가 건조해지는 것은 안개분무를 통한 습도 공급 및 계사 내 먼지를 바닥으로 가라앉혀주어 계사내부 환경이 매우 좋아졌다.

터널식 환기(계사 뒷면에서 빼는 것)를 할

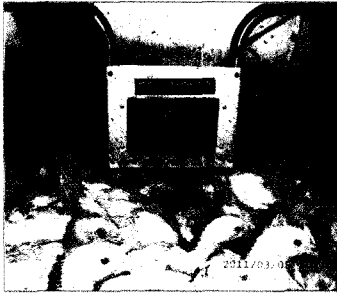
때 들어오는 공기구멍의 열어주는 양이 중요한데 앞부분부터 조금씩 더 열고 뒤쪽으로 갈수록 공기구멍을 적게 열어줘야 앞에서부터 뒤로 충분히 공기흐름이 유지된다. 이때 열풍기 방향은 계사 출입구 방향으로 머리를 돌려줘야 하며 앞부분 열풍기(1, 2번)의 열이 계사 앞부분에 부딪치고 뒤로 갈 수 있도록 해야 계사 내 온도를 일정하게 유지시킬 수 있다(그림 2).



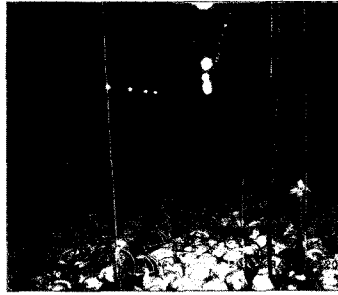
<그림 2> 열풍기 위치 및 방향

과거 사육을 하면 계사 앞과 가운데, 뒤부분의 닭 출하중량이 너무 차이가 많이 발생하여 고민이라고 해서 필자는 칸막이를 권장했다.

4일령에 계사 전체로 늘려주기를 한 후 계



계사온도 21℃ 유지



출하당일 32일령



출하작업 직전

사 한 동안에 두 개의 칸막이를 설치하도록 권장 했다. 칸막이를 하지 않으면 계사 앞 방향으로 신선한 공기가 들어오면서 닭들이 앞으로 자꾸 몰려오게 되고 이는 밀사의 원인이 된다. 뒷부분은 닭이 별로 없다보니 헐렁해진다.

이런 현상에 의해 앞부분은 밀사로 바닥이 질어지고 닭이 증체가 안 돼 중량이 작고 뒤 부분은 공기는 탁하지만 밀사가 안 돼 중량이 커지는 것이다. 대성농장은 칸막이 효과로 인해 닭의 활동도 막아 증체도 양호해지면서 앞뒤의 중량이 거의 동일하게 출하할 수 있었다.

### 7. 출하 성적

구분	출하성적	비고
입추일(일)	2011.02.11(금)	
출하일(일)	2011.03.14~15	2회 출하
입추수수(수)	65,400	
출하수수(수)	64,700	
출하율(%)	98.9	
총중량(kg)	113,610	
평균체중(kg)	1.76	
총사료량(kg)	184,490	
사료요구율	1.62	
일령(일)	32.5	
생산지수(PI)	331	

### 8. 맺음말

필자가 본 농장의 환기방식을 자바라식으로 하지 않은 이유는 그 방법이 좋지 않아서가 아니라 자바라식 환기를 하려면 계사의 열풍기가 자바라 사이사이마다 있어야 계사 내 온도를 일정하게 유지할 수 있는데, 본 농장은 열풍기가 동당 3대씩만 구비되어 있었기 때문에 열풍기 3대를 가지고는 절대 계사 내 온도를 3℃ 이상 차이가 발생하지



구일서 사장 부부

않도록 하기가 불가능했기 때문이다.

어떤 형태의 계사라 하더라도 몇 가지 원칙만 할 수 있다면 방법은 무엇이든 상관없다. 그 원칙이란 다음과 같다.

- ① 초산 병아리가 왔다고 가정하고 육추준비를 할 것
- ② 급수기 밑에 종이를 깔고 반드시 초이 사료를 줄 것
- ③ 새 깔짚 계사는 2일령부터, 계분 재사용 농장은 1일령부터 환기를 하라.
- ④ 늘려주기는 밀사되기 전에 하라.
- ⑤ 계사 내 온도는 3℃ 차이가 발생하지 않도록 하라.
- ⑥ 급이기, 급수기는 매일 높이를 맞춰줘라.
- ⑦ 환기를 하면서 신선한 습도는 반드시 공급해줘라.
- ⑧ 환기는 일령이 지날수록 무조건 늘려줘라.
- ⑨ 계사 내 온도는 21℃까지 낮춰줘라.
- ⑩ 계사 길이 50m가 넘는 계사 칸막이를 설치하라.
- ⑪ 아무리 좋은 약제라도 계사 환경보다 중요할 수 없다.
- ⑫ 습도 공급장치를 반드시 설치하라(안개분무장치).
- ⑬ 닭이 무엇을 말하는지 항상 느껴라.
- ⑭ 원자재의 품질은 사양관리로 극복이 가능하다.

⑮ 닭은 관리자의 발소리를 들으면서 크다.

사육을 마치면서 대성농장의 맘과 노력, 상호 컨설팅을 신뢰하며 최선을 다해주신 구일서 사장님과 사모님께 큰 박수를 보내며 그런 자신감과 열정으로 육계 사업을 하시면 반드시 성공하시라 확신한다.

3일마다 방문하면서 3일 이후에 관리해야 할 사항들을 필자가 메모해주고 이를 실천하면서 변화되는 닭의 상태를 보면서 희열과 감동을 느끼신 사장님 내외분께 감사의 말씀을 드린다. 특히 사모님은 필자가 쓴 '신육계사양관리' 책자를 3번씩이나 읽으면서 참고하셨다는 말을 듣고 더욱 감사한 마음을 갖게 된다.

사육 성공을 축하드리며 대성농장의 무궁한 발전을 기원드린다.

이 글을 읽는 육계 사업하시는 모든 분들도 모쪼록 위의 내용을 참조하여 육계사업의 성공을 바라면서 이 글을 맺을까 한다.

■ 문의 : 011-217-5972 