



고상식 계사의 효율

현재 우리나라에서는 육계산업이 한 세대 전에 비하여 적지 않은 발전을 했음에도 사육환경은 예나 지금이나 계사바닥에 왕겨나 톱밥을 깔고 그 위에서 닭이나 오리를 사육하고 있다. 이것도 하나의 관습법(?)이 되어 버린 양 변화의 실마리는 거의 찾아보기 힘들고, 매년 깔짚을 까는 경제적 부담은 물론 그것으로 인한 폐해를 당연히 수용하고 있다. 왜냐하면 어제와 같고, 옆집도 그렇게 하고 있으니까. 하지만 깔짚을 깔며 양계업을 하면서 지나왔던 문제점들을 나열해보자.



곽 춘 옥 대표이사
(주)건지
중국건지농목기계유한공사 사장

1. 기존 계사의 문제점

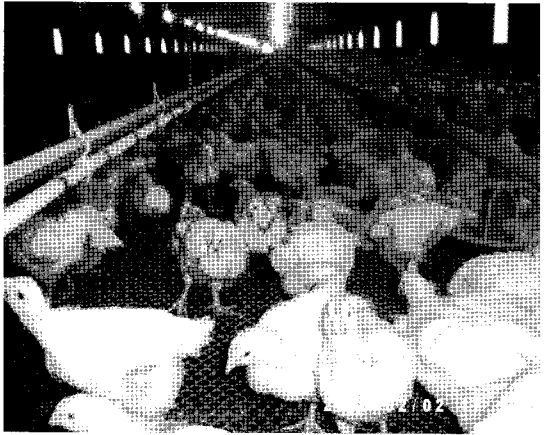
- 1) 깔짚 조달의 어려움은 물론 지속적인 가격상승으로 생산비가 높아지고 있다.
- 2) 깔짚 사용에 따른 인건비, 장비비, 운반비 등의 부담이 갈수록 높아지고 있다.
- 3) 깔짚에 의한 먼지발생으로 작업자와 가금류의 건강을 심각하게 훼손한다.
- 4) 깔짚에 계분이 섞여 발생하는 유해가스로 인해 계사 내 환경이 악화된다.
- 5) 이렇게 발생된 유해가스 제거를 위해 환기설비를 증설해야 하고, 또한 환기에 따

른 난방비가 증가한다.

- 6) 유해가스에 의한 각종 질병으로 약품비가 날로 높아지고 건축구조물의 수명이 급격히 단축된다.
- 7) 가금류의 몸체에 계분이 묻어 일명 배꼽 닭이나 지루가 발생되어 도계육의 상품성을 떨어뜨린다.
- 8) 깔짚 투입에 따라 계분의 총량이 증가하여 이에 따른 처리비용이 증가한다.
- 9) 방역소독을 위하여 일정기간 동안 계사를 비워두어야 함으로 인하여 회전기간이 길다.
- 10) 고온기에 계분으로부터 발생하는 발효열은 닭의 생산성을 급격히 떨어뜨린다.
- 11) 잠깐 실수라도 하여 물이 바닥에 흐르면 계분이 썩으며 더더욱 심하게 유해가스가 발생되고, 동절기에는 물에 젖은 깔짚을 걷어내거나 난방기를 열심히 돌려 건조시켜 주어야 한다.
- 12) 사육하는 동안 바닥의 깔짚이 고르지 않아 급이기와 급수기의 높이가 불균형이 발행하며, 이로 인하여 물이나 사료를 용이하게 섭취하는데 애로가 발생한다.
- 13) 이렇듯 많은 문제점들로 인하여 총체적인 계사 내 환경악화와 닭이나 오리의

항병력 약화는 물론 생산성 저하를 초래하는 악순환의 연속으로 이어진다.

- 14) 특히 닭 출하 시 닭 차를 계사내부로 들여보내는 것은 질병방역 차원에서 심각하게 고려해야 할 사안이다. 세척, 소독을 하고는 있지만 여러 농장을 다니며 출하를 하기에 차량바퀴는 물론 차체나 어리장으로부터 자신의 농장에 질병을 전파시키는 위험성을 얼마든지 가지고 있기 때문이다.



〈사진 1〉 고상식 평사

실로 모든 것을 지적하지 못할 어마어마한 문제와 손실이 매년 반복되고 있으며 이로 인하여 농장주는 물론 국가경제에도 지대한 영향을 미치고 있다. 그럼에도 불구하고 우리가 깔짚 사육방식을 고집해온 것은 마땅한 대안이 없었기에 관습적으로 이 방법을 고수할 수밖에 없었던 것이다. 그러면 이 보다 더 현명하고 효율적인 사육방법은 없을까?

이에 필자는 이미 중국에서 많은 실험과 검증을 통하여 좋은 반응을 얻고 있는 새로운 사양법을 제안하고 싶다. 이름하여 고상식 평사〈사진 1〉. ‘고상식 평사’란 말 그대로 현재 계사바닥에서 키우는 닭이나 오리를 바닥으로부터 일정한 높이로 올려 계분은 밑으로 떨어져 밖으로 끌어내고, 따라서 깔짚을 깔지 않고 쾌적한 환경에서 생산성을 향상시켜 원가절감과 생산성 극대화를 추구하는 새로운 양계사육방식을 말한다.

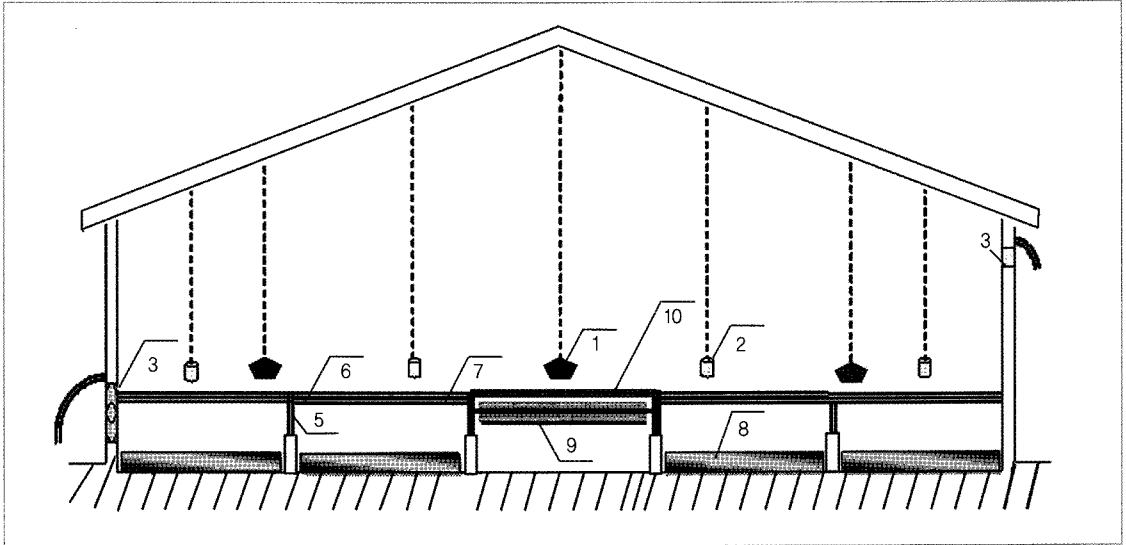
이렇듯 바닥에서 사육하던 방식을 고상식

으로 사육하게 되면 그 효과가 차별화 될 것이라는 것에 이의를 제기할 사람은 아무도 없을 것이다. 산란계가 케이지에서 사육되고 있는 것을 상기해보면 쉽게 동의가 될 것이다.

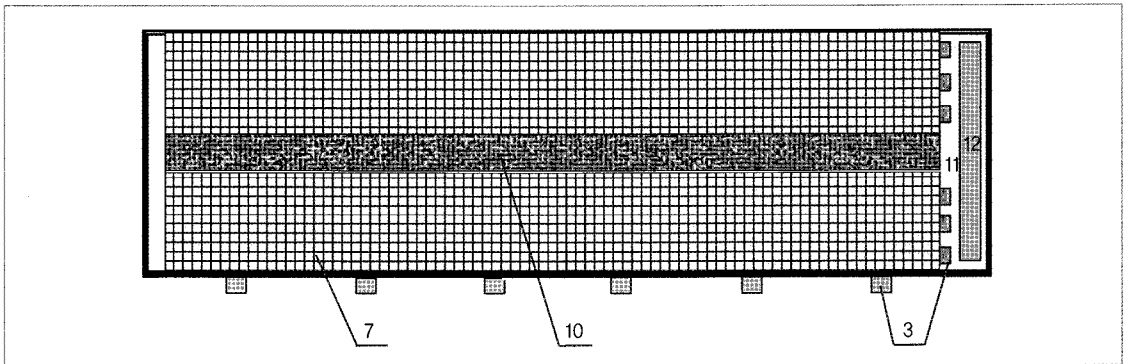
2. 계사의 구조

그 동안 필자가 중국에서 설치한 농장과 국내 검증자료를 만들기 위해 당사의 실험농장에 설치한 것을 기준으로 고상식 계사의 구조를 개략적으로 살펴보면 〈그림 1〉과 같다.

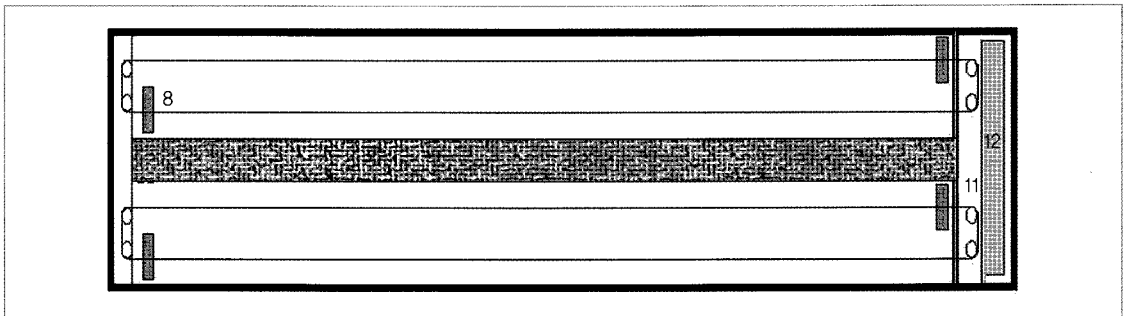
- 1) 기본시스템(급이기(1), 급수기(2), 환기설비(3), 난방설비(4) 등)은 일반계사와 크게 다르지 않고 다만 바닥형태가 달라진다.
- 2) 즉, 계사바닥으로부터 약 50cm 정도의 높이로 받침대(5)를 설치하고, 그 위에 파이프나 FRP프레임(6)을 연결한 후 강



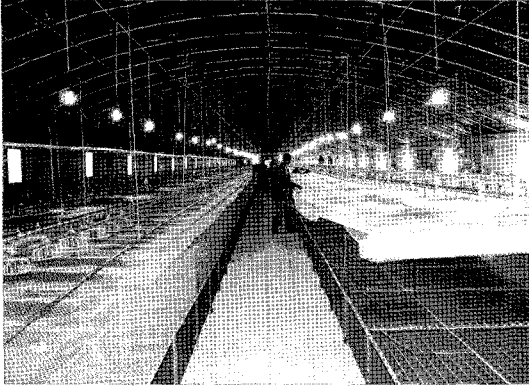
<그림 1> 고상식 계사의 구조



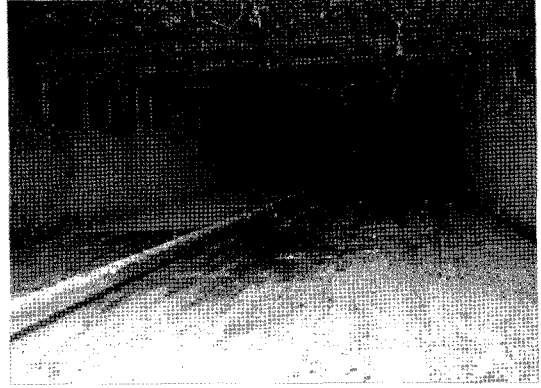
<그림 2> 플라스틱망 설비



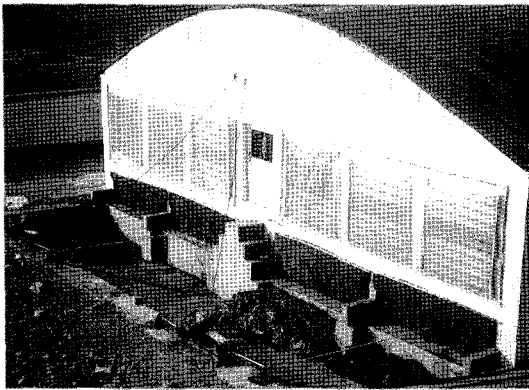
<그림 3> 스크레파 설비



〈사진 2〉 플라스틱망을 깔고 있는 모습



〈사진 3〉 망 아래로 떨어지는 계분



〈사진 4〉 계분은 스크레파 설비에 의해 계사밖으로 배출된다.



〈사진 5〉 계사 내 중앙부분은 평소에는 사육장으로 사용한다.

선을 길이방향으로 설치하고 플라스틱망(7)을 깔면 된다(사진 2). 이렇게 설치된 바닥은 관리인이 올라가더라도 전혀 문제가 없다. 물론 망에서 떨어지는 계분은 복식으로 설치된 스크레파(8)에 의하여 수시로 계사 밖으로 이동된다(〈사진 3〉, 〈사진 4〉).

3) 또한 계사 내의 중앙부분은 평소에는 사육장으로 사용하되 계분벨트(9)를 이용하여 계분을 뒤쪽으로 배출하고, 바닥재

(10)를 들어내면 계분벨트를 이용하여 병아리상자 운반은 물론 닭 출하기로 사용할 수 있어 닭 차가 계사내부로 들어가지 않더라도 출하를 용이하게 할 수 있다(〈사진 5〉, 〈사진 6〉).

4) 계분벨트와 스크레파의 작동횟수는 농장의 실정(사육규모, 계사구조 및 규격, 계분의 처리조건 등)에 따라 조절한다.

5) 계사외부에는 계분을 모아둘 수 있는 저장조(11)를 만들어 일정량이 되면 운반구



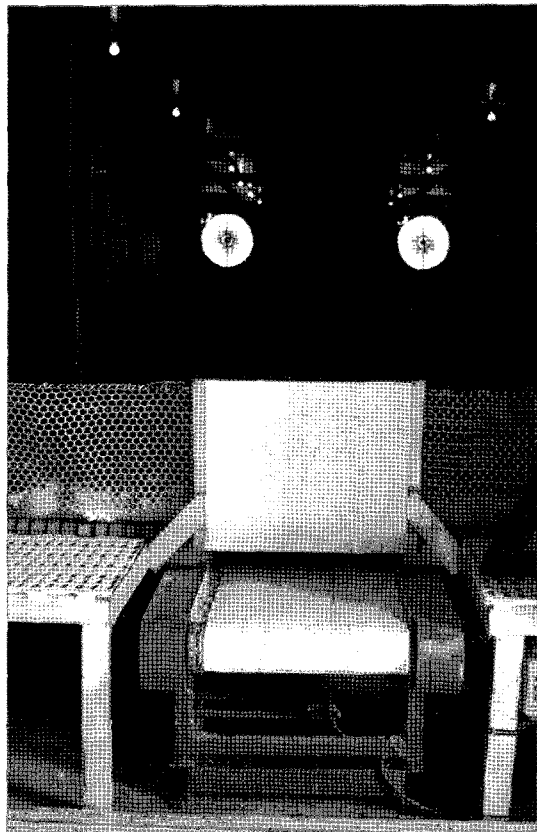
를 이용하여 다른 곳으로 옮기거나 또는 계분건조기(12)를 설치하여 건조계분으로 출하한다.

- 6) 밖으로 배송된 계분은 함수율이 낮아 처리하기도 용이할뿐더러 계분건조기를 이용하면 별도의 에너지원을 사용하지 않고 뒤쪽에 설치된 터널환풍기에 의하여 계사내부로부터 내보내지는 열과 바람을 이용하여 계분을 말린다.

3. 개선효과

이상의 설비방식을 응용함으로써 상기 언급한 문제점을 완벽하게 개선함은 물론 그로 인한 경제수익을 창출할 수 있는데 다시 살펴보면 다음과 같다.

- 1) 닭이나 오리의 사육기간 동안 전혀 깔짚을 사용하지 않기에 이로 인한 깔짚 비용 부담이 없고 콕시듬이 전혀 발생하지 않는다.
- 2) 깔짚에 의한 계사내의 조악한 환경문제가 완벽하게 개선되고, 조류의 체질강화로 질병예방효과 및 약품비 절감효과가 아주 높다.
- 3) 계분이 즉시즉시 배출되고 청소와 소독 시간이 짧아 연간 사육 회전수를 더 늘릴 수 있어 동일한 계사면적의 활용도를 높여준다. 일반적으로 고상식으로 설치된 농장의 사육 회전수는 2.5kg 이상을 기



〈사진 6〉 바닥재를 드러내면 계분벨트를 이용, 출하가 가능하다.

- 준으로 연간 6회의 사육이 가능하다.
- 4) 현재보다 중량(2.5~3kg까지 가능)을 더 늘릴 수 있어 병아리수급에도 엄청난 기대효과가 있고, 중량이 큰 닭을 사육함으로써 인하여 부분육 생산이 가능하다.
- 5) 사양지점이 지상이기 때문에 바닥지면에서 사육할 때보다 상대적으로 내부온도와 환기관리가 용이하며, 난방비가 절감된다(사진 7).
- 6) 근본적으로 유해가스가 발생하는 계분을

고상식 계사는 계분이 즉시즉시 배출되고 청소와 소독시간이 짧아 연간 사육 회전수를 더 늘릴 수 있어 동일한 계사면적의 활용도를 높여준다. 일반적으로 고상식으로 설치된 농장의 사육 회전수는 2.5kg 이상을 기준으로 연간 6회의 사육이 가능하다.

밖으로 배출한 결과 환기설비의 숫자는 물론 가동률을 낮출 수 있고, 그로 인하여 난방비 역시 줄일 수 있음은 당연한 것이다.

- 7) 수시로 배설물이 외부로 방출됨으로 인하여 계분이 닭이나 오리의 몸체에 묻지 않아 항상 깨끗한 상태의 출하는 물론 도계효율의 개선과 불합격품을 상당히 줄일 수 있고, 닭 가슴살이나 닭 발 등 부분육 이용률이 대단히 높아진다<사진 8>.
- 8) 계분량이 적어짐으로 인하여 계분처리비용이 적게 든다.
- 9) 특히 적체된 계분으로부터 발생하는 습기를 제거하기 위해서는 적지 않은 에너지 낭비와 환기설비의 운용에 따른 비용 부담이 되고 있음을 농장에서 간과해서는 안 될 것이다.

4. 결론

최근 신종인플루엔자와 조류인플루엔자로 전 세계 양계농가들의 시름은 깊어가고 있다.

설상가상 미국과의 FTA 체결은 전체 축산농가들의 장래에 암운이 스며들며 “과연 앞으로 국내의 양계업이 존속할 수 있을까?”라는 의문을 갖게 한다.

하지만 이 모든 것은 우리 스스로가 풀어야 할 과제일 뿐 그 어느 누구도 해법을 줄 수는 없다. 고유가와 곡물전쟁은 물론 FTA로 인한 외국축산물이 들어오고, 조류인플루엔자로 인한 아픔이 또 다시 다가온다 해도 분명 살아갈 길은 있고, 그 대안은 생산성 향상에 의한 원가절감이 아니겠는가!

물론 기존계사이건 신축계사이건 고상식 계사를 만들려면 추가로 비용부담이 발생하겠지만 이제까지의 반복된 고질적인 문제를 해결하고, 원가를 절감하여 위생적이고 저렴한 고기를 생산해야 함은 향후 우리나라 양계산업의 절대 숙제임을 부인할 사람은 아무도 없다. 보다 환경친화적으로 사육환경을 개선하여 효율을 높이는 것이 총체적인 수익증대를 위한 시대적 과제가 아닐까? 