

# 새 케이지를 구입할 때

박 건 역

(Poultry International 1971, 12)

산란케이지는 닭에게는 소우주이므로 닭에게 이상적인 조건을 주어 능력을 제대로 발휘시킬 수 있는 많은 작용을 가지고 있어야 한다.

케이지는 닭이 사료, 물, 공기 빛을 받아들이기에 쉬워야 하고 계란, 계분, 정제된 공기가 쉽게 제거될 수 있어야 한다.

또한 케이지는 닭을 편안하도록 해야하며, 사용에 편리해야 하고, 아울러 이러한 모든 작용은 효과적으로 이루어져야 한다.

케이지는 산란계에게 단지 환경의 일부만을 제공할 뿐이며 환경의 나머지 부분은 계사와 다른 설비 및 닭들의 주위에서 발생하는 일의 의해서 이루어진다.

대부분의 경우 케이지는 기존계사안으로 넣어지기 때문에 새로운 저체환경과 일체가 될수는 없다. 이점이 곧 앞으로 구입할 양계업자들의 선택을 제한하게 된다.

그러면 어떤 요소들이 산란케이지의 제작이나 부분적인 설비를 구하는데 영향을 주는가?

아마도 구입을 결정할때에는 다음과 같은 네 가지 점을 주의해야 될 것이다.

첫째로 설비의 가격이다.

둘째는 기존계사에서 다른 케이지와 대치되느냐 또는 설비가 완전히 새로운 것이냐 하는 점이다.

셋째는 농장에서 사용시 그 농장자체의 관리의 기준과 타입이다.

넷째는 어느 정도의 자동화가 요구되느냐 하는 문제이다.

케이지 구입자가 이러한 점들을 고려하여 구입하기로 결정했을 때에야 그는 케이지작동의 편리함과 구조에 관련된 세부적인 점을 살펴볼 것이다.

우리들은 가격이 첫째로 고려할 점이 아니라고 생각한다. 대부분 케이지 구입자가 결정할때에는 가격이 기초적인 조건인가 아닌가가 속고한다.

그러나 많은 케이지제조업자와 얘기를 나누게 되면 그들은 항상 고객이 케이지사용에 있어서 가장 값싼 방법을 찾고 있다고 말한다. 이것은 제조업자들이 케이지재료의 내역을 최소로 한다는 것을 의미한다. 그들이 재료, 운반, 제조비용에서 이익을 취하기 위해 케이지를 제조하는 것은 틀림없는 사실이다.

이 문제를 생각하는데에는 두가지의 형이 있다.

한가지는 설계와 발달의 빠른 진보때문에 1972년에 구입한 케이지는 1974년에는 고물이 되어 못쓰게 되므로 1974년이나 1975년에는 새것과 대치해야 한다는 것이다. 이러한 생각하에서는 케이지는 가능한 싸게 만들어 3~4년간 이익을 얻도록 해야한다.

다른 한가지는 케이지는 질이 좋은 재료로 제작되어야 하며 적어도 10년간의 유용연한을 가

질 수 있도록 기계적으로 튼튼해야 한다는 것이다.

불행히도 우리는 이들중 오랜시간동안 사용할 수 있는 조건에 맞는 설계서를 가지고 케이지를 만드는 것이다.

사람들은 케이지가 기계적인 마멸과 손해를 많이 끼치는 부식에 견딜 수 있도록 하기 위하여 플라스틱과 같이 부식하지 않는 재료를 사용한다. 발달된 현대공예학상의 상태하에서도 이러한 재료는 완성된 설비를 제작하는데 일반적으로 비용이 더 많이 든다.

### 까다로운 제한

구입된 대부분의 새케이지는 기존계사에 넣어 지게 될 것이다. 이점은 곧 사용되어 질 설비의 타입에 까다로운 제한을 주게된다.

양계업자가 완전히 새케이지를 살때에는 가격 크기, 이용율에 있어서 케이지 그 자체뿐만 아니라 계사의 모양도 참작해야만 된다.

대부분의 경우 계분제거방식은 계사의 모양과 크기에 따라 좌우된다.

예를 들면 새로운 계사는 년1회의 계분제거 방식을 취할 수 있지만 대부분의 기존계사에서는 이러한 형태를 갖추기에는 불가능할 것이다.

또 다른 경우는 기존계사는 단지 6~10m의 폭에 불과하여 경제상 어떤 기구장치를 설치할 수 있을 정도의 충분한 넓이를 가지지 못하고 있다.

또한 관리방식은 지방, 케이지타입 등의 여러 가지 요소에 따라 달라진다.

예를 들면 노동의 질과 양에 따라 달라지며 또한 일의 태도내지 철학에 따라 달라진다.

### 간편한 것이 목표이다

어떤 사업에 있어서나 목표는 싸고 단순한 생산체계를 갖는 것이다.

사료가 짠 곳에서는 계사, 설비, 사료, 노동 등이 비싼 곳보다 닭의 능력수준을 가지고 그렇게 심각하게 따지지 않는다.

이미 언급한 바와 같이 케이지설비에 요구되는 기계적인 설비의 양은 농장의 기존환경, 관리, 노동기준에 따라 다르게 되며 또한 자본의

유용성에 따라 달라지게 된다. 만약 자본이 적고 노동력이 많다면 케이지설비를 완전자동화로 꾸밀 필요는 없다.

이 결정에 영향을 또 주는 다른 요소는 기계적인 장비를 작용시키고자 하는 사람의 욕망이다.

케이지설치에는 두가지의 극단적인 타입이 있다.

하나는 고정적이고 단순한 케이지이다.

이 케이지는 약간의 기계적인 도움을 받아 움직이는 운반통으로 사료를 채우거나 또는 사람이 채우는 사료통과 물통이 케이지길이에 따라 연속적으로 달려있으며 계란이 하단으로 내려오도록 되어있다.

### 완전 자동

다른 극단적인 경우는 급수, 급이, 계란수집, 계란등급처리, 계분제거, 보온, 접등 및 환기가 모두 기계적으로 조절되는 케이지와 계사이다.

이러한 설비하에서는 필요한 고용인은 모든것이 잘 작용하도록 확인하고, 장비의 유지를 하는 엔지니어이다.

그는 닭을 거의 보지않거나 조금만 살펴보면서 그의 시간을 보내면 된다.

이러한 두가지 극단적인 것 사이에는 기계화의 정도와 케이지의 여러가지 타입에 따라 그 변화는 천태만상이다.

의와 같이 산란케이지에 관하여 말할때에는 두가지의 다른 시장이 있다는 사실은 받아 들여야 한다.

하나는 완전자동케이지설비이며 다른 하나는 수동식의 고정적이거나 부분적인 기계화이다.

이러한 두가지 타입의 시장에서는 사람들은 부분적인 설비를 위하여 어떤 타입의 케이지가 가장 효과적이며 또 어떻게 만들어야 하는가를 결정해야 한다.

### 케이지설계연구

많은 연구가 케이지설계의 좋고 나쁜 것의 효과를 측정하기 위한 방향으로 진행되고 있다.

영국스콧트랜드 에덴바라에 있는 가끔연구센터의 커터박사와 그의 동료들은 1970년에 난자 파열이 최근에 와서 증가했으며 그 이유는 다음

과 같다고 보고하였다.

바닥재 산란케이지 사용증가와 난자파열의 비율의 증가사이에는 관계가 있다는 것은 뚜렷하게 나타났으며 난자의 무게가 계란의 잦은 파열에 영향을 주는 것은 단지 작은 요인에 지나지 않는다고 증명하였다.

산란시 계란이 떨어지는 높이와 케이지 바닥 재료의 질이 가장 중요한 요인이 된다.

그들은 케이지설계에 대하여는 케이지바닥을 극부적으로 효과적인 재료로 만들려고 노력하고 채란업자에게는 효과적인 재료로 만들어진 바닥을 가진 케이지를 선택하라고 충고하였다. 또한 산란자세가 좋은 계통의 닭을 선택하고, 바닥을 가로지르는 더러운 줄(철사)은 파란을 증가시키므로 깨끗이 하고 마지막으로 파란이 잦은 닭은 도태를 고려하라는 것이다. 왜냐하면 초산기에 높은울의 파란을 갖는 닭은 산란전기간을 통하여 높은 파란을 지속하는 경향이 있기 때문이다.

### 산란계의 행동

역시 가금연구센터에 있는 길버트와 우드저쉬는 닭의 산란전, 산란중, 산란후의 행동에 관해 조사연구한 것을 발표하였다.

그들의 연구는 닭이 산란시 케이지내에서 좋아하는 지역을 갖는다는 것을 알아냈으며 또한 open-sided 케이지에서는 닭이 더 불안하다는 것을 알게 되었다.

불안한 산란전 행동은 에너지를 소모하고 이것은 사료효율에 영향을 준다.

닭의 행동양식은 케이지설계의 변화로서 변경시킬 수 있다는 것이다.

케이지의 증가된 사용과 케이지의 다른 타입과 크기는 난자결점 때문에 일어나는 파란의 양에 영향을 미친다고 나타났다.

약간 틀린점이 있지만 1960년대 초기에 리딩 대학의 모리스와 폭스는 케이지당 1, 2, 3수를 수용한 밀도사이에서는 파란에 어떤 유의성도 예증할 수가 없었다.

50수까지 수용한 커다란 케이지에 관한 야외 시험에서 파란이 증가하는 것을 보여주었으며 여기에는 여러가지 이유가 있었다.



급수, 급이, 계분제거, 계란수집이 모두 완전 자동으로 된 극단적인 타입.

### 코로니케이지에서의 히스테리

첫째요소는 커다란 코로니케이지에서는 닭의 히스테리가 자주 발생한다. 이것때문에 많은 계란이 수집지역 전면과 각 다른 면에 부딪쳐서 깨어지게 된다.

둘째요소는 닭이 케이지의 한쪽 끝부분에 산란하려고 한다는 것이다. 이것은 아마도 빛이 밝지 않은 곳을 찾기 때문인 것 같다. 따라서 케이지의 끝부분에는 많은 계란이 있어서 더욱 더 충돌이 있기 마련이다. 이것은 에딘바라의 연구와 일치한다.

셋째요소는 케이지바닥은 가끔 닭의 무게로 우뚝하게 기울어 진다. 그래서 계란은 닭발아래의 함정에 걸리게 된다.

따라서 체중에 의하여 기울어지는 것을 막기 위해 바닥에 가로 지른 줄을 팽팽하게 하므로써 바닥은 더 탄탄하게 되어 계란이 깨어지는 원인이 된다.

영국요크셔의 손버의 연구는 이런 분야의 관찰을 확고히 하는 증거를 가지고 있다.

그들은 케이지크기의 증가는 파란을 증가시키는 원인이 되었으나 수용밀도의 증가는 그 원인이 아니었다고 증명하였다.

122cm의 넓은 케이지를 유지하기 위하여 41cm 간격으로 칸막이를 하는 것도 파란을 증가시키는 원인이 된다.

영국농립성의 실험연구는 작은 케이지(41×46

cm)보다 큰 케이지(81×183cm)에서 25%나 되는 높은 파란율을 보여주었다.

그러나 큰 케이지에 각각 24수와 36수를 수용했을 때 그 밀도에 의한 파란에는 근소한 차이가 있었다.

농림성 계란질검사 전문가는 등급의가 되는 대부분의 계란은 산란케이지에서 수집되기 전에 이미 깨진 것이다라고 말하였다.

아놀드·엘슨은 케이지전면에 있는 수집되는 부분에서 다른 것과 충돌했을 때 생기는 파란의 2/3는 바닥의 용접된 철사때문에 발생한다고 지적하였다.

엘슨은 다른 계란과 충돌하여 깨진것과 바닥 철사와 충돌하여 깨지는 파란 형태를 구분할 수 있었다.

### 바닥 전면 구부리기

계란이 수집부분의 멈추는 지역에 도달하기전 까지 경사를 굴러내려올때 천천히 내려오도록 전면을 구부리므로써 단순하게 기존케이지바닥을 개량하는 것은 매우 효과적이고 쉬운 방법이다. 이렇게 하면 다른 계란과 부딪친다 해도 그 충돌의 힘은 계란이 거의 손상하지 않을 정도로 감소한다.

아놀드·엘슨의 연구에서 우리는 원래의 파란율인 5~31%의 파란율을 1.5~5%로 감소시킨다는 것을 알았다.

이것과 비슷한 다른 시험이 많은 경우에 관해 보고하고 있다.

아직까지 우리들은 케이지제작자에게 파란비율감소를 위해 바닥재료와 바닥의 경사를 고치라고 요청할 수 있다.

한가지 예로서 우리는 어떤 회사에 새케이지의 규격을 지시하고 수평상태로 바닥의 전면을 구부리도록 특별히 부탁한다.

그러나 그들의 대답은 결코 이러한 말을 들어본 적이 없다고 말한다. 이런 대답은 그들의 설계사가 설계를 준비하기 위한 조치이다.

그들은 이러한 설계에 따라 불과 몇개밖에 제작하지 않았으며 만약 그들이 이 일을 알고 우리들을 위해 이것을 제작하려고 준비한다면 그들은 시험할 것이다. 야외에서의 결과와 현재의

연구활동은 케이지제작자에게는 매우 필요하다.

일부 케이지제작자들의 케이지제작상의 무관심은 우리 모두에게 관련된 일이다.

과거에는 그들의 대답은 항상 케이지의 능력이 아니라 단지 가격문제이었다. 고객이 더 효율적이고 복잡하고 정성스러운 설계를 요구하므로써 그 제작자들은 필요한 발전을 하여온 것이다.

설계에 있어서 수정은 한두사람의 제작자에 의하여 제조되는 현재의 양식을 따라 만들어지는 경향이 있다.

만약 어떤 제작자가 완전 자동계란수집 시스템을 생산한다면 그때는 다른 제작자도 단순하게 시장에서 경쟁하기 위해 이것과 같이 제작하려고 생각한다는 것이다.

### 설계의 기본 결점

유용한 대부분의 케이지는 자동계란수집을 할 수 있으며 거의 예외없이 사람들은 이러한 시스템의 설계에서 매우 기초적인 결점을 찾을 수 있다.

계란수집시스템의 효율성을 감소시키는 수많은 요인이 있다.

단 하나의 벨트로 계란을 운반하고 케이지 바닥에서 계란을 집어올리는 필요한 물건이 있다.

대부분의 계사에서 사람들은 많은 계란이 빠르고 조심성없는 취급때문에 손상되고 있다는 사실을 볼 수 있다.

계란을 운반하는데 사용되는 벨트는 먼지나 오물이 묻기 쉬우며 계란이 한번 깨지면 더러워지게 된다.

많이 연결된 케이지에서의 가장 큰 문제중의 하나는 계란이 연결부분에서 안전하게 옮겨지느냐 하는 것이며 보통은 이부분에서 손상이 생긴다.

### 다른 요소들

앞에서 설계의 부분에 관련된 연구의 몇가지를 강조하려고 하였다.

계분제거시스템, 급수, 급이, 빛, 공기등의 중요한 모든 요소들은 이야기하기에는 너무나 많다.

우리들이 여러가지 타입의 케이지를 보았을때

어떤 것을 살것인가 결정하는데에는 다만 가격만을 보지는 않는다.

달취급, 계분취급, 계란취급과 급이에 있어서 단위의 조직을 어떻게 할 것인가 즉 현재 있는 타입이나 또는 새로 창조하려는 타입을 생각할 것이다. 다만 마음속에서 아주 분명하게 정하고 설계서에 나타냈을때 다른 유형의 케이지를 살펴보기 시작하고 곧 요구되는 설계모양과 비슷한 것을 결정할 수 있다.

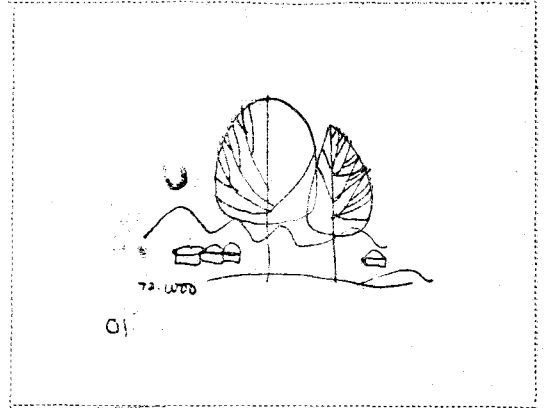
어떤 케이지제작업자가 그 유형에 속하는 케이지를 제작하고 있는가 찾아본 후 그 제작자에 게로 간다.

처음에는 케이지의 깊이, 높이, 폭, 바닥의 각도, 사용될 재료의 두께와 크기, 재료의 타입에 있어서 매우 세밀한 설계서를 요구한다.

우리들은 산란계에 있어서 3~4수이상 수용시 현저히 능력이 감소하는 계통과 많은 수를 수용시에도 별로 능력에 해가 없는 계통의 타입을 알고 있다.

우리는 또한 케이지의 기계적인 타입을 보므로써 여러가지 부분이 견고하게 설계되었다, 케이지일생동안 효과적으로 사용되어 질 수 있는가를 평가하는 것이 필요하다.

젓은 계분이 케이지에 쌓이고 기계적인 쟁기로 계분을 치우는 케이지에서는 계분이 어떤 지



역에 쌓일 것인가 또 이부분이 빨리 부식하지 않는가 평가하지 않으면 안된다.

케이지의 수명은 케이지의 부분이 녹슬어가는 시간과 같다. 만약 2년후에 단 한군데만 부식되어도 전케이지는 완전히 소용없게 된다.

이런 상태로 우리들은 제작자들의 운반일자, 설치의 효율성, 가격, 교장수리등의 아후터서비스에 이르기까지 체크하여야 한다.

우리는 수년동안 케이지와 함께 생활을 하게 되므로 우리생활과 직접 관련된 새로운 케이지의 장비 구입은 우리에게 매우 중요하다.

따라서 처음에 올바른 타입을 구하는 것이 가장 필요하다. □□

**\* 양계인의 영원한 친구 \***

**월간 양계를 찾습니다**

보내실 곳 : 서울 중구 초동 18-11 한국가금협회

26-0321  
4692

다음 각호의 월간양계를 보내주십시오

1970년 1. 9. 12

1971년 1. 2. 3. 5. 6. 7월호

위의 각호를 보내주시면 원하는 호를 사례로 드리겠습니다.

1권을 보내주시면 2권을 사례로

2 " 5 "

3 " 8 "

4 " 1년치 구독권 "

5권 이상은 기준에 맞춰 적당한량을 보내드리겠습니다.