

육계농장의 시설자동화 방안

최 종 필
육산실업 대표

1. 서론

브로일러 산업의 발전방향을 살펴보면 처음에는 집안에서 몇마리씩 기르던 것이 60년대부터 집단 사육이 되면서 일명 “하우스”란 계사 형태가 탄생하고 “전기통닭” 구이로 소비를 유도하였다.

’70~80년대부터 직업적인 산업화 형태의 브로일러 사육으로 발전하면서 계사는 60년대 대나무 하우스에서 70~80년대 파이프 하우스로 발전하였고 계육쪽에는 “양념통닭”이 등장하면서 우리나라 육계산업은 급성장 하였다고 보며 90년대에는 “계열사육”이란 형태로 육계산업이 정착되어 가고 있다고 볼 수 있다.

직업화·산업화의 형태로 발전하면서 사육수가 증가되므로 필요한 것이 인력이며 인력의 한계를 맞으면서 힘든 것은 기계에 의존하고 두뇌사육을 하게 됨으로 자동화 시대가 도래하였다고 본다.

그러므로 먼저 자동화에 따른 계사 형태를 보자.

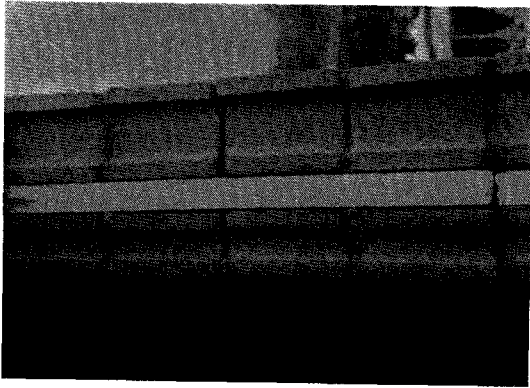
우리나라 계사 형태는 정부 표준설계도가 있지만 현실에 부적합해서 업자의 설계도면에 의하며 업자마다 다양한 설계에 의하여 주문되며 육계 업자가 약간의 주문방식에 의하여 건축되고 있다고 봐도 과언이 아니라고 생각한다.

2. 자동화 시설의 방법 및 필요성

자동화 계사는 생산성 향상이 우선시 되어야 한다. 고밀도 다수 사육함으로 여기에 수반되는 계사 평수는 보통 150평~500평으로 급이, 급수, 환기, 급온으로 압축할 수 있다.

계사의 골격이 현실은 파이프가 주를 이루기 때문에 생략하기로 하고 단열재에 언급하고자 한다.

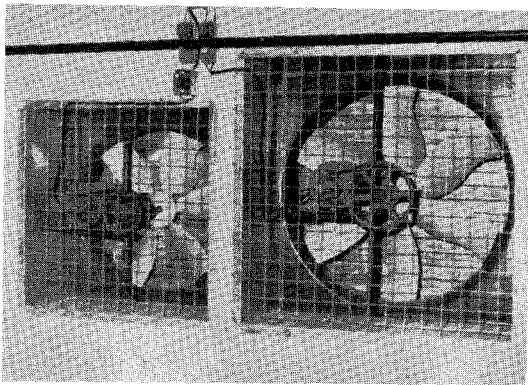
가. 단열방법



단열재는 일반적으로 유리 섬유를 많이 사용하는데 유리 섬유는 5년이 지나면 단열효과가 떨어지기 때문에 스티로폼이 좋다고 하며 대개 벽면단열을 소홀히 하는데 벽면을 지상에서 2.5~3자 정도 높이고 단열을 철저히 하면 여름에는 외부의 복사열을 방지하고 겨울에는 지하의 냉온에서 단열을 할 수가 있다.

2.5~3자위에는 윈치커튼을 2중으로 하여 열손실을 최대한 줄이는 동시에 계사의 적정온도를 유지 하므로 경제적이다(계사내 적정온도에서 5°C 떨어지는데 1일 수당 7%의 사료낭비).

나. 환기시설



환기시설은 제일 중요하다고 본다. 일반적으로 환기시스템을 도입할 때 시장에서 구입하기 쉬운

데 적어도 계사 평수에 따라 풍량과 풍속을 고려하여 구입하여야 할 것이다. 또한 환기방식은 흡기방식으로 할 것이냐 배기 방식으로 할 것이냐의 선택이 우선되어야 한다.

흡기 방식은 외부의 신선한 공기를 불어넣어 계사내부의 기압이 외부보다 약간 상승하게 되며 환기공으로 빠져나가는 방식이고 배기방식은 계사내부의 공기를 뽑아냄으로써 계사 내부를 약간 진공으로 하여 외부 공기가 환기공으로 들어 오게 하는 것이다.

다. 급온방법

급온시설은 다양한 제품이 많다. 계사의 면적보다 열량에서 여유있는 급온기를 구입하되 정지형보다 이동형을 효율적으로 쓸 수가 있다(K.S 제품을 사용).

라. 습도시설

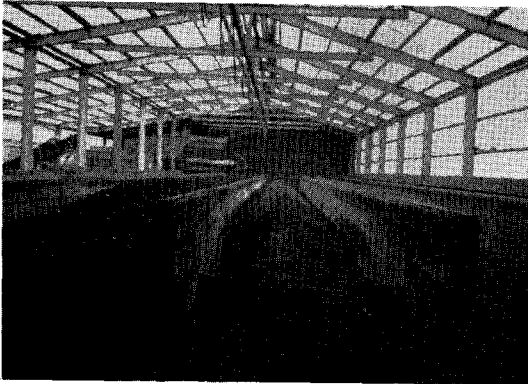
습도시설은 제일 미비한 상태다. 권하고 싶은 것이 있다면 화훼 단지에서 사용하는 스프링 쿨러로 미세입자를 안개같이 분무되는 것이 있으므로 초생추 육추에 채택하여 타이머를 부착하면 습도 조절에 유익할 것이다.

마. 급수시설



급수시설은 많은 제품이 나와 있지만 우선 물의 잠금장치가 잘되어야 하고 바닥면적을 많이 차지 하지 않으며 청소가 용이하여야 한다.

바. 계분시설



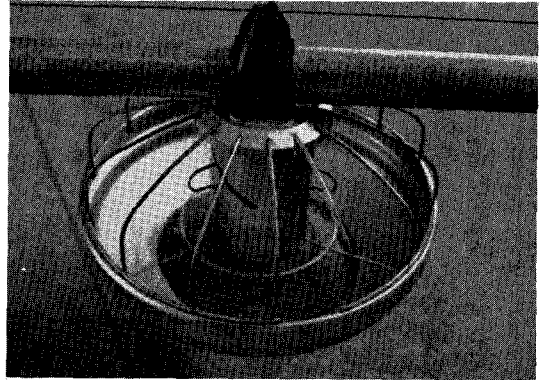
계분시설이 제일 힘든 일이라고 본다. 방식이 있다면 기계 방식인데 기계에 의한 계분방법과 발효제를 이용한 화학방법이 있는데 지금 발효계사가 많이 시도되고 있어 상당한 성과를 거두고 있다.

사. 출하시설

출하시설은 콘베어 방식으로 일부 시도하고 있으며 대형 계사는 직접 계사로 닭차가 들어가게 계사 건축시 설계가 되기도 한다(콘베어 방식은 주문 제작에 의한다).

아. 급이시설

국제적으로 통용되는 급이시설을 크게 나누어 보면 디스크식, 오거식, 체인식으로 나눌 수 있으며 기계마다 성능이 다르고 특성이 있으며 장단점이 다 있다고 보며 만능기계는 없다고 본다. 다만 부품조달이 잘되고 A/S가 잘되면 만족하다고 보아야 할 것이다. 양축가 여러분이 국산기계를 이용하여 주기 때문에 우리나라 축산기계 생산 업체들



이 나뉠대로 발전하고 있다고 본다.

부품은 물론 기계전체에서 국산이 외제보다 떨어지는 것은 솔직한 현실이다. 그러나 앞으로 여러분이 국산기계를 애용하여 사용함으로써 국산기계도 외국산 기계와 어깨를 나란히 할 수 있다고 보며 우리나라의 경제 성장과 더불어 세계 시장에 내놓을 수 있는 기계를 생산할 수 있는 잠재력은 있다고 본다. 다만 양축가 여러분의 국산품애용뿐만 아니라 업자와 정부간에 서로 손발이 맞아야만 이 국산 기계의 성능도 좋아질 것으로 전망된다.

3. 결론

끝으로 부언한다면 축사 표준설계도가 협회의 주도하에 학계, 정부와 같이 우리 현실에 맞고 적합한 미래 지향적인 설계도가 나와야 하고 머지않아 계사 형태로 하우스에서 판넬조립식으로 변천하는데 도움을 주어야 할 것이다.

앞으로 육계농가에서도 시설자동화 내지 건축의 현대화를 위하여 과감한 투자가 이루어져야만 생산성도 향상시키고 안정적인 육계업을 영위해 나갈수 있기 때문에 한탕주의 보다는 일정한 수입이 지속되도록 의식개혁이 절실히 요구된다. **양기계**