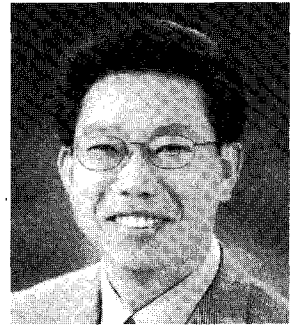


계사 단열 및 건자재



송 덕 진

(주) 엘피드 대표이사

계사 단열 및 건자재

통신 수단 특히 인터넷의 발달로 양계업자들은 수많은 유익한 정보들을 쉽고 빠르게 얻을 수 있다. 계사 구조 및 재료 선택에 관한 유익한 정보들도 손쉽게 접할 수 있으나, 생산성 제고, 에너지 절약, 효과적인 사양관리를 위해 지속적인 연구가 이뤄져야 할 분야 중의 하나이다.

최적의 경제적 생산효율을 올리기 위해 계사 설계 및 시공에서 고려해야 할 몇 가지 사항들을 알아보았다.

단 열

계사를 설계 할 때 가장 중요시해야 하는 것으로는 단열이다. 계사 시공에서 단열의 중요

성은 아무리 강조해도 지나침이 없다. 단열은 닭에게 쾌적한 공간을 제공하는 출발점이다. 설계를 어떻게 하든, 어떤 유명한 회사가 시공을 하든 계사 단열은 완벽하게 이뤄져야 한다. 실제로 외부온도가 32℃인 햇볕이 나는 여름날의 경우 계사의 지붕온도는 60℃까지 오르게 된다.

단열재의 단열 효과는 R-value (계수)로 표시하는데, 천정에는 R-19 이하인 자재는 사용하지는 안 된다. 여기서 R계수라는 것은 열에 대한 저항 즉 Resistance to heat flow를 의미한다. 전문가들은 R-19를 온도와 습도를 조절 할 수 있는 최소한의 단열재로 보고 있다.

기온이 아주 높거나 아주 낮은 지역에서는 R-30정도의 재질을 사용하는 것이 일반적이다. 이러한 조건에 맞는 재질들로는 셀룰로즈 (cellulose), 유리섬유(fiber glass), 암면(rock



wool)등이 있다.

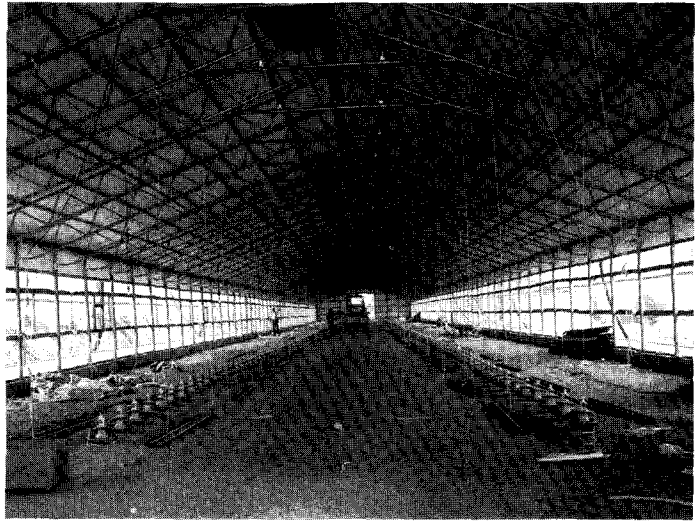
일단 단열재의 선택이 이뤄지고 나면 환기와 같은 나머지 요인들은 상대적으로 어려움이 덜 하게 된다. 즉 계사건물은 필요한 환기구외에 공기가 새어들어 오거나 새어나가는 곳이 없도록 밀폐되어야 환기 효과를 볼 수 있다.

또한 계사 설계 시 건물내부 권역별로 압력 차이가 있도록 하여 별도의 환기 장치 없이도 자연 환기가 이뤄지도록 해야 한다.

천정과 계사 시설물간의 공간은 일종의 온도완충 지대 역할을 하는데, 닭들에게 고온 피해를 줄여주고 환기 효과도 높여주게 된다.

건자재

일단 단열의 중요성을 인식했으면 단열재의 선택이 중요하다. 계사 건축시 바람이나 지진, 폭설에 강한 금속 재질을 사용 하게 되는데, 177 kph(kilo per hours)의 바람과 진도 4 (earthquake 4 condition) 정도에도 견딜 수 있어야 한다. 눈(snow)은 평방미터당 146Kg의 무게를 가지고 있는데, 적설량이 많은 지역에서는 이 이상의 하중을 견딜 수 있도록 설계 시공되어야 폭설로 인한 피해를 줄일 수 있다. 물론 눈이 없는 온난한 지역에서는 이와 같은 견고한 자재를 사용 할 필요는 없으나, 보수 및 시설물 설치를 위해 성인 한 명이 올라가 작업을 할 수 있는 정도의 건자재가 사용되어



져야 한다.

철, 나무, 콘크리트와 같은 건자재들은 각기 다른 등급과 품질을 갖고 있으므로, 건물 수명이 길면서도 경제적인 자재를 선택하도록 해야 한다. 환경 조건에 따라 다르겠지만 일반적으로 양계업계에서는 계사 수명을 20년 정도로 보고 있다.

기 타

단열 및 견고성 외에도 계사의 방향, 배수, 뱀 및 쥐로부터의 예방 대책, 분변 처리 문제 뿐 만 아니라, 나아가서는 문화적 특성까지도 고려해야 한다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 건설 비용과 그에 따른 자금 계획이다. 일부 국가에서는 계사 시공시 목자재를 사용 할 수 없도록 규정하고 있기도 하며, 일부 국가에서는 단열 등 내부적인 것뿐만 아니라, 미관을 고려한 외장재 까지도 규제하고 있다. **양계**