

# 우리나라 오리사 건축현황과 친환경적 시설방안



||| 최희철 농학박사  
국립축산과학원 기금과 농업연구관

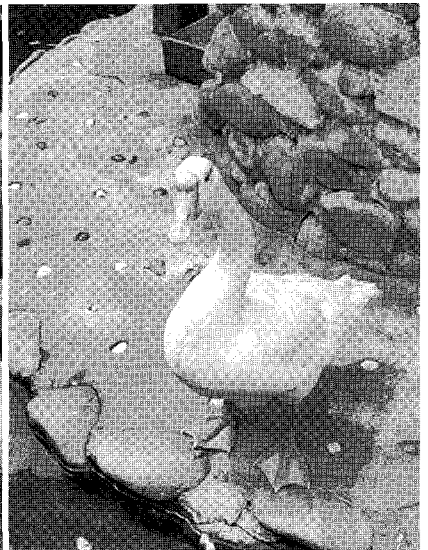
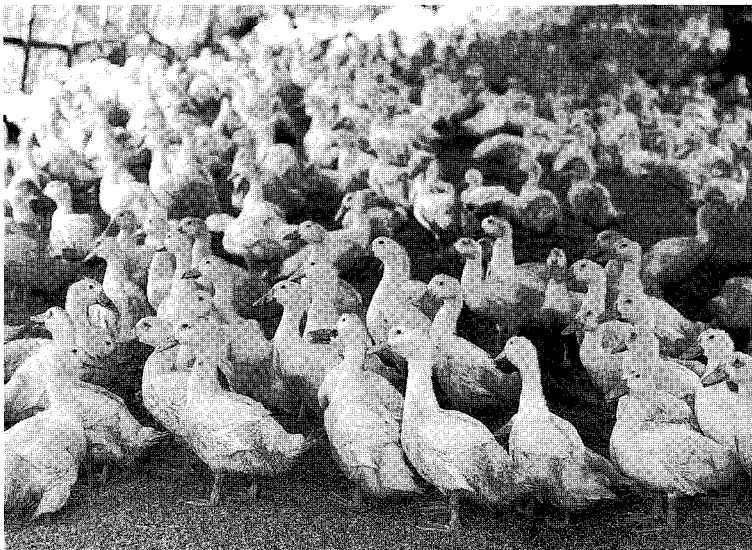
몇 년 전까지만 해도 오리사는 눈, 비, 바람을 막고 오리를 가두는 목적으로 건축되어 대부분 보온덮개를 이용하여 간이적으로 지었으나 최근 오리산업이 규모화 되고 집약화 되면서 오리사를 오리의 유전능력을 최대한 발휘하여 최대생산을 올릴 수 있도록 건축하고 있다. 특히 오리에게 나쁜 환경을 차단하고 인위적으로 생활하기 좋은 공간으로 환경을 조성해 주며 선진국에서는 관리자나 인근주민의 건강과 생활환경

을 오염시키지 않도록 구조 및 설비를 갖추고 있으며 가축과 관리자의 복지까지도 관심을 가져 친환경적으로 시설하는 단계에 까지 이르고 있다.

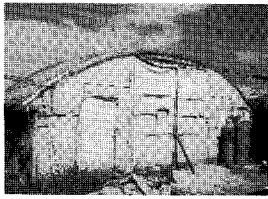
## ⊗ 우리나라 오리사 건축 현황

우리나라 오리사 시설의 기본구조를 파악하고 이를 근거로 친환경적 오리사의 모델을 개발하기 위하여 국립축산과학원에서는 2006년도에 한국오리협회에서 추천한 육용오리 사육농가 36호를 대상으로 오리사 시설 실태를 조사하였으며 그 결과는 다음과 같다. 우리나라 오리사는 크게 보온덮개 간이돔형(그림1)과 완전오리사(그림2)로 나누어지며 시설수준이 낮은 간이돔형 오리사가 69.4%로 완전오리사 30.6%보다 월등히 많았는데 이는 간이돔형 오리사가 상대적으로 설치가 쉽고 건축비가 적게 들어 영세 농가를 중심으로 많이 시설되고 있기 때문이다.

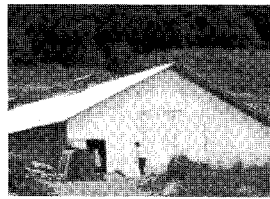
그러나 보온덮개를 이용하는 간이돔형 오리사는 시설비가 적게 들기는 하나 오리사내 유해가스가 많으며 대체적으로 환기가 불량하고 단열이 불량하여 적정한 사육환경 조성이 곤란하여 생산성도 떨어지게 된다. 이에 비해 완전 오리사는 간이돔형보다 건축비는 많이 소요되나 환기가 용이하고 이에 따라 사육성



적도 좋은 것으로 조사되었다.



【그림. 1】보온덮개형 간이  
돔형 오리사



【그림. 2】완전 오리사

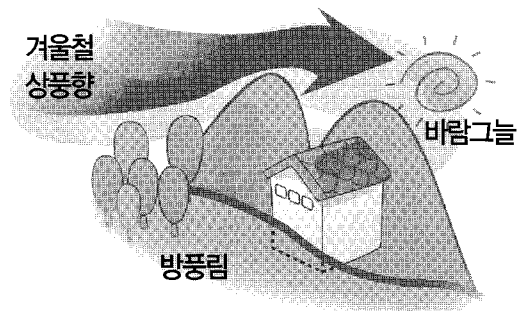
오리사 한동의 면적은 100평 이하가 38.2%로 가장 많았으며 101~150평이 23.5%, 151~200평이 20.6%이었으며 200평 이상은 17.7%로 동당 평균 면적은 165평이었다. 오리농가에서 현재 보유하고 있는 오리사 중 1991~2000년에 건축된 오리사는 35.5%, 2001~2005년 54.8%, 2006년도는 9.7%로 대체로 최근에 시설된 것을 보면 최근까지도 오리농가는 시설비 지원 대상이 되지 못하여 자체 자금을 이용해 시설을 하다보니 건축비가 적은 간이돔형을 많이 시공한 것으로 보여지며, 이런 것을 보더라도 오리사육농가에 대한 축사시설 현대화 자금 수혜 확대 등 시설자금의 지원이 시급하다. 깔짚재는 구입이 용이하고 상대적으로 가격이 저렴한 왕겨를 이용하는 농가가 91.7%로 톱밥을 이용하는 8.3%에 비하여 압도적으로 높았다. 오리사의 깔짚교체는 평시에는 소량을 보충하고 있으며 전면교체는 종오리사는 80주 전 후, 육용오리는 과반수의 농가가 30~60일로 조사되었다.

육용 성오리사의 폭은 10~12m가 55%로 가장 많았으며 9m 이하 18%, 12m 이상 27%이었으며 폭이 10~12m 일 경우 오리의 이동거리를 줄일 수 있는 장점이 있으며, 폭 12m이상에서는 환기 사각지대가 생긴다고 하였다. 벽면 높이는 오리사내 용적과 깊은 관련이 있으며 원치창의 구조와도 밀접한 관계가 있다. 우리나라 오리사의 벽면 높이는 돔형구조로 1단 원치창을 부착하는 2m 이하의 구조가 27%인데 비해 벽면에 처마가 있고 상하 2단의 원치창을 설치한

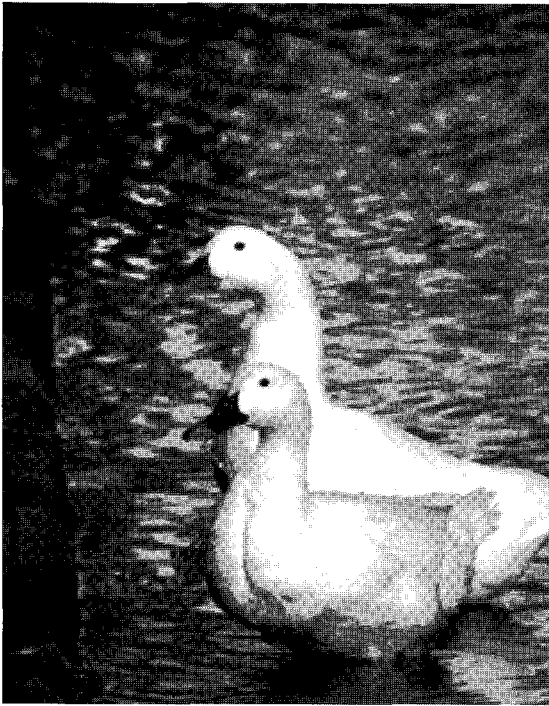
2.0~2.4m의 벽면형태가 73%로 월등히 많았다. 벽면 높이에 따른 오리사내 암모니아 농도는 2.0m 이하에서 25.6ppm으로 높은 것에 비해 2.0~2.4m 벽면의 경우 19.8ppm으로 비교적 낮았는데, 이는 2.0~2.4m벽면구조가 2단의 원치창을 가지는데 따른 환기량 차이에 기인하는 것으로 사료되며 1단 원치창의 경우 창 넓이가 1.5m 이하로 환기용적이 부족한데 비해 2.0~2.4m 벽면에서는 각 단별 원치창의 폭을 90cm로 유지할 수 있고 상하구조로 설치할 수 있어 환기에 유리하다고 볼 수 있다.

### ❷ 오리사 건축시 고려사항

오리사 시설부지 선정시 우선적으로 고려해야 할 사항은 오리사 건축이 가능한 지목인 전 또는 임야인지 확인하고 진입로, 전기, 지하수 사정 등을 사전에 철저히 조사한 다음 부지매입을 해야 한다. 또한 방역을 고려하여 기존의 오리사, 양계장 등과 멀리 떨어져 있는 곳 일수록 좋다. 농장부지는 침수 우려가 없고 배수가 잘되어야 하며 오리 사육으로 인한 민원소지가 없는 곳이어야 한다. 또한 자연환경을 잘 이용할 수 있도록 배열하여야 한다. 우리나라에서는 겨울철에는 태양열을 최대한 이용하고 여름에는 태양광선이 오리사 안으로 들어오지 않는 방위는 오리사를 동서로 길게 배치하는 것이다. 이렇게 할 경우 고온기에 편서풍을 이용할 수 있고 겨울철에도 북서풍을 막을 수 있다.



【그림. 3】오리사 건축에 적합한 지형



오리를 사육하는 동안 사료차, 생산물 출하차량, 오리 분 운반차량 등 많은 대형차량이 통행하므로 차량이 농장을 출입하는데 안전하게 통행할 수 있도록 도로 여건이 좋아야 한다. 또한 농장 내에서도 이들 차량과 지게차 등이 운행하는데 충분한 공간이 되도록 농장 내 도로를 확보해야 한다.

물은 오리의 생명유지에 필수 불가결한 기본물질이다. 새끼오리는 체중의 65~70%가 물이며 성오리는 체중의 52%가 물이다. 이렇듯 물은 오리에게 중요하기 때문에 충분한 량을 급여하는 것도 중요하지만 수질관리도 중요하다. 최근 들어 환경오염으로 인한 지하수 오염으로 수질오염문제가 심각하게 대두되고 있으며 친환경축산물 인증을 받기 위해서도 수질기준에 적합한 지하수 확보가 필수적이다.

자동화시설 설비시 전기는 가장 중요한 요인이 된다. 자동화의 정도, 종류에 따라 전기의 사용량이나 전압도 달라지게 된다. 동 당 전기소요량을 산출해서 충분한 양을 신청하여야 한다. 가능하면 3상 380V를 이용하는 것이 유리하다. 또 무창 오리사의 경우 정

전시 오리사 내부환경이 급격하게 나빠져서 집단 폐사가 일어날 수 있으므로 비상발전기를 반드시 갖추되 총 전기시설용량의 130% 정도 용량의 발전기를 준비하여야 한다.

## ㉞인허가 절차

오리사 건축시 축사 표준 설계도를 이용할 경우 별도의 설계가 필요 없다. 다만 오리 관련 표준설계도는 2008년도에 최초로 1건이 개발되어 있어서 선택의 폭이 제한되어 있다. 지방자치단체에 따라서는 육계사나 산란계사의 표준설계도를 이용할 수 있어서 건축은 산란계나 육계 표준설계도를 이용하고 내부시설만 오리에 맞게 시설하면 되는 경우도 있다. 닭, 오리의 표준설계도상의 최대 건축규모 폭 15.0m, 길이 150m로 제한되어 있어 농장 부지여건에 맞게 지을 경우에는 건축사 사무소를 통한 일반설계를 내야 한다. 일반 설계를 낼 경우 건축설계사무소를 지정하여 설계사와 협의하여 관계규정에 따라 행정기관이 요구하는 절차를 거쳐야 한다. 오리사 건축을 하기 위해서는 관할 행정기관에 도시계획 외 지역은 농지전용을 하고 도시계획 내 지역은 형질변경 절차를 거쳐야 한다. 도시계획 구역 안의 연면적 200㎡ 미만, 도시계획구역 밖의 400㎡ 미만은 읍·면·동사무소에 신고를 하여야 하며 그 이상의 규모는 시·군·구청에 허가를 받아야 한다. [그림. 4]

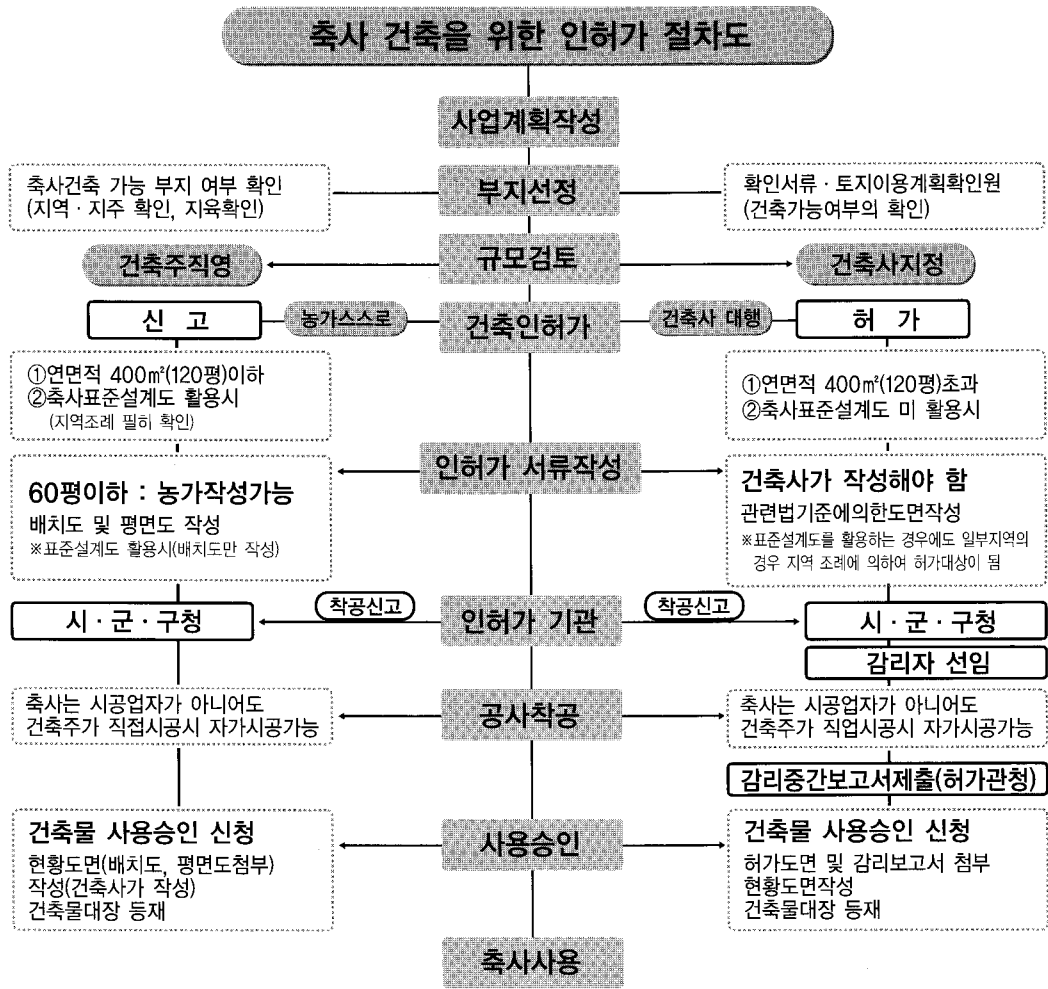
### ■건축 인허가 후 농가가 이행해야 할 행정절차

#### • 신고의 경우

착공신고→건축시공→사용승인을 받은 후 사용

#### • 허가의 경우

공사감리자 선임→착공신고→감리보고서 제출 (기초공사시 철근배치를 완료했거나 주춧돌을 설치 완료시)→건축시공→사용승인서를 교부 받은 후 축사 사용



[그림. 4] 축사 건축을 위한 인허가 절차

## ⑧ 친환경 오리사 표준설계도

현재까지 130여종의 표준설계도가 제작되어 많은 축산농가에서 활용하여 왔으나 오리 사육농가를 위한 표준설계도는 2008년도에 처음으로 제작되었다. 오리 표준설계도는 각 시·군청, 시·군농업기술센터, 농축협 지도계 등에서 복사하여 활용할 수 있으며 다음과 같은 특징을 갖고 있다.

### 1) 시설방식과 주요 특성

개방형 오리사로서 0~58일령까지 사육(필요시 70일령까지 사육)할 수 있는 축사형태로 설계하였으며 오리의 특성상 물을 좋아하는 기급류이나 급수시설을

적절히 하여 바닥이 젖지 않도록 급수기를(육추이후) 슬랫이나 매쉬 위에 놓아주어야 하며, 이 때 허비되는 물을 배수하여 물이 깔짚으로 유입되어 질퍽거리지 않도록 하여야 한다. 오리가 건조한 환경에서 사육될 수 있도록 건조한 깔짚을 매일 또는 주기적으로 소량을 바닥에 뿌려주어야 하므로 오리사의 바닥이 높아지게 되는 점을 고려한 층고를 설계에 반영 하였다. 또한 블라인드식 지붕 개폐장치를 적용 하여 축사내부의 오염된 공기가 외부로 배출시킬 수 있도록 설계 하였다.

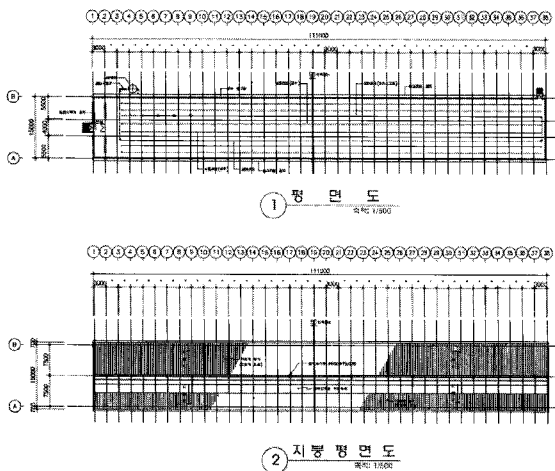
### 2) 사육밀도 기준

1일령부터 7일령까지는 직경 4m의 육추 가드내 500수를 육추 하도록 하고 7일령부터 18일령까지 최소 0.1㎡, 18일령 이후부터는 최소 0.2㎡이상의 면적을 확보 하여 사육 할 수 있도록 하여야 한다. 사육기간 동안 단계별로 적절한 바닥면적을 제공하는 것은 오리들에게 스트레스를 줄임으로써 육성률, 체중, 사료 요구를 등 성적을 향상시킬 수 있다. 축사를 동일한 크기의 칸막이로 나누어서 칸막이 당 500~1000수의 오리를 사육한다.

### 3) 평면계획

급이라인, 급수라인을 효과적으로 배치할 수 있도록 건물의 폭을 결정하였고 오리 사육이 가능할 수 있도록 하였다.

- ① 평면의 구성 : 평사 사육
- ② 환기형태 : 오리사의 경우에는 자연 환기 방식으로 굴뚝배기방식과 지붕개폐식적용으로 자연환기 방식을 적용 하였다.
- ③ 건물폭 : 15m
- ④ 기둥간격 : 3m(자동급이장치, 급수장치를 달아 말수 있는 간격)



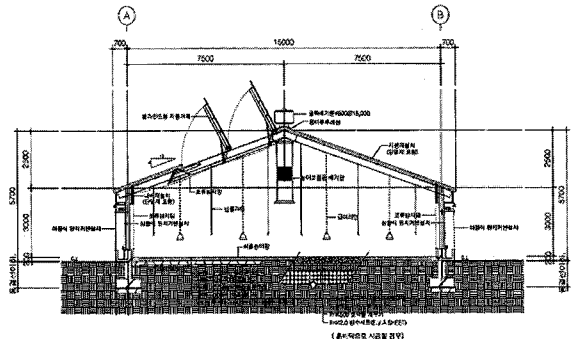
【그림. 5】 친환경 오리사 표준설계도 평면도

### 4) 단면계획

- ① 기초깊이 : 해당지역에 적합한 동결선 적용
- ② 1층 바닥높이 : 우수의 침입방지와 작업장비의 원

활한 이동을 위하여 GL+200으로 결정

- ③ 천정 : 없음
- ④ 처마높이 : 2.7m
- ⑤ 지붕경사도 : 원활한 용마루 배기 고려한 4/12 경사도 채택



【그림. 6】 친환경 오리사 표준설계도 단면도

## 결론

세계적인 추세라 축산은 생산성과 환경보전을 조화시키는 방향으로 전환되고 있고 '80년대 후반 "지속 가능한 농업(sustainable agriculture)" 개념 도입 이후 농업의 환경측면에서의 역할에 대한 중요성이 강조되는 추세이며, 또한 국민들의 환경에 대한 관심과 요구가 높아지고 있다. 그리고 정부의 정책방향도 생산성과 환경보전을 조화시키는 방향으로 전환하고 있으므로 친환경 개념을 도입한 오리사 사육시설의 도입이 필요한 실정이다. 이를 통하여 시설의 자동화, 기계화 및 에너지, 환기 등을 최적화 한 현대화된 오리사에서 동물복지를 고려한 오리사육을 하여야 한다.

이러한 경제적이면서도 현대화된 환경 친화적이고 동물복지를 고려한 오리사에서 안전 고품질 오리 산물을 생산함으로써 기존의 국민이 갖고 있는 오리에 대한 고급, 건강식품이라는 이미지를 함께하여 소비를 지속적으로 확대하기 위하여는 정부와 오리산업에 종사하는 모두가 친환경적 현대화된 오리사의 도입을 보다 더 적극적으로 추진해야 할 것으로 보인다.