

오리종자 개발 및 산업 경쟁력 강화 국제심포지엄(2)

출처 : 국립축산과학원
(2013 오리종자 개발 및 산업 경쟁력 강화 국제심포지엄)

10월호 게재

1. 한국 오리산업 현황 및 발전방향 (한국오리협회 이강현 전무)
2. 오리의 특성과 이용성 (일본농림수산연구소 이즈모 박사)
3. 대만의 오리산업과 육종현황 (대만축산시험소 리우 박사)

11월호 게재

4. 오리사시설 실태와 한국형 모델(안)
(국립축산과학원 유용희 박사)
5. 오리질병 발생동향과 대응방법 (전북대 장형관 교수)
6. 오리생산비 절감 농가사례 (탐진농장 송영갑 대표)
7. 오리산업 시책방향 (농림축산식품부 서재호 사무관)
8. 오리종자산업 현황과 종자개발 (국립축산과학원 김학규 박사)

주제 4

오리사 시설 실태와 한국형 모델(안)



발표: 국립축산과학원 유용희 박사

오리사 시설 실태와 한국형 모델 개발을 위하여 국내 오리 사육 시설관련 연구현황, 축사표준설계도 제작 보급 현황, 시설형태 조사 분석결과 등 문헌을 고찰하였다. 그리고 육용 오리사 시설 모델 개발을 위해 오리 사육 농가를 집단 면담 설문조사 하였고, 이를 바탕으로 육용 오리사 모델 개발(안)을 구상하였다.

○ 오리사 표준모델 설정연구(2007. 축산연구소), 오리사 바닥 형태 개선연구(2011. 국립축산과학원), 한국형 오리사육 시설 모델 개발에 관한 연구(2011~ 국립축산과학원)로 오리사 시설관련 연구는 초기 단계로 현장 애로사항 해결을 위한 많은 연구가 필요한 것으로 나타나고 있다.

○ 2008년(농림부, 농협중앙회) 제작 육용오리사 표준설계도는 현재 1종으로 육용오리사 주요 설계 내용을 보면 개방식으로 H형강, 파이프 철골구조로 6,585수로 건축면적 최대 1,665㎡ (503.6평)의 가변형 축사표준설계도를 제작 보급하였다.

○ 2007년도 오리사육 36농가 설문 조사결과 응답자 중 오리사 형태는 간이식(가설 건축물)이 69.4%, 완전오리사가 30.6%로 간이오리사가 많았으며 분처리는 깔짚 형태가 78%이며 깔짚 종류는 왕겨 92%이었으며 시설개선이 필요한 것으로 조사 보고하였다.

○ 2012년 10월~2012년 12월까지 오리사 시설 개선을 위해 설문서를 작성 오리사육농가 대상 17개 지역 156농가(충북 5지역, 53농가, 전남 12지역 103농가) 집단 면담조사를 하였다. 그 결과를 보면

○ 선호하는 육용오리사 형태는 전체 조사농가 중 원치 커튼 개방식 오리사 61.6%로 가장 많이 선호 하였으며, 그 다음 비닐 하우스 개방오리사 36.5%, 무창식 오리사 1.9%로 조사되었으며, 이를 각 구성 요소별로 분석한 결과 다음과 같다.

- 기동자재는 백관강(백관파이프), 그 다음은 H형강, C형관 순으로 나타났다.
- 지붕자재로 가장 많이 선호하는 것은 비닐, 그 다음 판넬, 보온덮개, 합석+투광재, 갈바륨우레탄 순으로 낮았다.
- 측벽자재는 일명 원치커튼 그 다음 판넬, 갈바륨+우레탄, 보온덮개 순으로 나타났다.
- 환기방식은 자연환기와 환기팬 이용 강제 환기를 하는 절충식 환기방식, 그 다음 자연환기, 환기팬 이용 강제 환기 순으로 나타났다.
- 선호하는 오리사 축사바닥은 흙바닥으로 전체 농가 중 89.4%, 콘크리트 바닥과 고상식 바닥이 5.3% 순으로 나타났다.

○ 하우스형 육용오리사는 현재 가설건축물인 하우스형 오리사로 설치가 용이하고 시설비가 적게 드는 장점으로 농가에서 선호하나 강풍, 폭설 하중에 취약과 폭염기 온도관리 및 단열미흡 등으로 오리폐사 발생과, 혹한기 입추 초기 어린오리 압사 방지를 위한 연료비 증가 문제 상존

○ 육용오리사 모델 개발 기본방향으로 (1)건축비

고려와 현실에 맞고, 건축법에 적법 (2) 축소되는 축사면적 고려와, 미래 지향적 (3)설 하중, 강풍, 단열 등 수치 계산 (4)전산유체역학(CFD)으로 시뮬레이션 실시 최적 환기방식 선정 등을 적용하여 모델 개발

○ 육용오리사 모델 개발 설계 개요로

- (1) 규모 : 육용오리 전업규모 추세를 고려 1만~4만수 가변형으로
- (2) 기둥 : 백관강(백관파이프), H형강, 경량철골 중 선택
- (3) 지붕 써까래 : 백관강(백관파이프), H형강, 경량철골 중 선택
- (4) 장 측벽 : 상하 2중 원치커튼, 샌드위치 판넬, 기타 건축 단열 판넬 중 선택
- (5) 단 측벽 : 전, 후 측벽 샌드위치 판넬, 기타 건축 단열 판넬 중 선택
- (6) 지붕재 : 결로(습기)방지 지붕재+보온재, 또는 판넬+복사열 차단재
- (7) 바닥 : 흙바닥, 콘크리트 중 선택
- (8) 환기 : 자연환기+환기팬 이용 강제환기 결합한 절충식 환기
- (9) 급이 : 현재 오리사육 시스템 적용
- (10) 급수 : 현재 급수 방식적용 및 자동이동 급수 라인 설치
- (11) 출입구 및 입추초기 오리 보온실 설치
- (12) 깔짚 분처리 및 기타시설(폐사오리) 처리기
- (13) 혹서기 시설 : 물 재이용 지붕 자동살수장치, 지열피트, 또는 쿨링패드 중 선택 등 지금까지 현장 방문 및 설문 조사 결과를 토대로 앞으로 국내 육용오리사 개발에 참고를 할 수 있는 모델에 대하여 정책건의 할 계획이다.

주제 5
국내 오리농장 질병발생 동향 및
대책방안



발표: 전북대 장형관 교수

최근 소비자들이 웰빙시대를 맞이하면서 건강에 대한 관심이 높아짐에 따라 건강식품으로서의 오리고기에 대한 수요가 증가하고 있다. 오리생산액 기준 2007년 5,824억원에서 2011년 1조 3,966억원으로, 최근 4년 사이에 무려 약 2.4배나 증가하여 농림업 생산액 부분 7대산업으로 급성장하기에 이르렀다. 그러나 국내 오리산업의 규모에 비하면 농가별 생산 시설 및 제반 농장운영시스템은 여전히 낙후한 상황이며, 아직 국내 종오리의 대부분은 수입에 의존함에 따라 수급불안정, 로열티지급 등의 어려움이 있다. 또한 다른 산업동물에 비해 오리는 질병에 강하다고 알려져 있으나 일부 종오리 농장에서의 산란율 급감 현상이나 육용오리농장에서의 집단폐사 사례가 발생하고 있으며, 정확한 원인이 밝혀지지 않고 있는 등 국내 오리산업에서 질병에 대한 여러 문제점이 새롭게 대두되고 있다. 더욱이 이러한 높은 폐사율과 산란 저하와 같은 증상이 HPAI로 오인되어 국가방역 상의 혼란을 야기하고 있어 이에 따른 다양한 사례에 대한 정확한 질병 원인분석과 대책마련이 절실히 요구되고 있는 상황이다. 국내 오리 사육농가에서 주로 문제가 되고 있는 대표적인 오리 바이러스성 질병은 오리바이러스성간염으

로 주로 3주령 이하의 어린 오리에서 발병하며, 1주령 이하인 오리들의 경우 95%에 가까운 폐사를 일으키는 특징이 있다. 유럽 및 미국과 같은 오리산업 선진국에서는 발생농장에 대한 생백신 예방접종뿐만 아니라 원종오리 및 종오리 생산단계부터 백신프로그램 적용 및 모체이행항체 관리를 통해 후대병아리에 면역능을 부여하는 방법 등을 통해 오리바이러스성간염을 제어하고 있다. 하지만 국내에서는 아직 종오리에 대한 백신프로그램조차 전혀 확립되어 있지 않은 상황이며, 농장소독을 위한 소독제의 선별 및 보급, 백신 보급 등 국가차원의 지원도 고려되고 있지 않은 현실이다. 따라서 향후 오리산업 현장에서 현실적으로 오리바이러스성간염을 제어할 수 있는 방제시스템 마련이 시급하다.

국내 오리농장 현장에서 가장 다발하는 오리질병은 오리패혈증으로 육용오리농가의 약 30% 정도가 오염되어 있으며 크고 작은 피해를 입고 있다. 오리패혈증은 주로 3주령 전후로 발생하여 설사, 사료섭취 저하 등으로 증체율이 떨어지며 10~30%의 폐사를 발생시키는 세균성 질병이다. 국내 유행주를 이용한 불활화백신이 최근 국내에서도 개발되어 보급되기 시작했지만 국내 오리농장 수준에서는 아직 불활화백신의 개체접종 보다는 항생제 예방적 투여를 우선 선택하고 있는 상황이다. 이를 위해 종오리용 불활화백신, 1일령 분무·음수 접종용 생백신 등의 오리 생산단계별 최적화 백신제제의 개발 및 적용방법이 마련되어야 할 것으로 사료된다. 또한 오리패혈증은 발병 초기에 프로그램화된 적절한 항생제를 투여하면 발생피해를 최소화 할 수 있으므로 각 지역의 병성감정기관에서 확보한 항생제감수성 검사결과들을 데이터베이스화하여 치료방법 구축 및 개선하는데 활용되어 질 수 있는 시스템 마련 또한 필요할 것으로 사료된다.

세계적으로 문제가 되고 있는 오리질병 중, 오리썩코

바이러스감염증은 최근 국내에서도 높은 감염율을 보이는 것으로 확인되었다. 이 질병은 어린 일령의 오리에서 증체를 저하, 성장장애 등의 임상증상을 보이며, 특히 면역억제를 일으켜 많은 복합감염을 발생하게 하고 2차적인 병원체의 병원성을 높이게 하는 특징이 있다. 상용화된 백신과 치료방법은 아직까지 개발되지 않았으므로 기본적인 위생·방역 시스템의 철저한 실천을 통한 예방이 최선의 방안이라 할 수 있다. 한국농촌경제연구원의 보고서(2011.12.22)에 따르면 한·미 FTA시행 이후 축산업의 피해가 15년간 8,193억원(전체 피해액의 67%)에 달할 것으로 예상되며, 특히 축산업 중 후발산업이며 기반이 미약한 국내 오리산업의 피해가 가장 클 것으로 예상된다. 이를 최소화하기 위해서는 우선 사육농가들의 체질개선에 대한 자발적인 노력과 함께 국가 차원의 오리 사육농가에 대한 지원책 마련도 중요할 것이므로 우선 현장에서 문제가 되는 질병발생 및 피해 상황에 대한 정확한 파악과 더불어 피해를 최소화 할 수 있는 현실적인 방역시스템 개발과 각 시도 방역기관에의 보급 및 교육이 선행되어야 할 것으로 사료된다. 또한 종오리·부화장에 대한 방역지침 및 관리요령 등 관련 법규 및 시행규칙에 대한 정비도 함께 이뤄져야 할 것이다.

주제 6

오리 생산비 절감 농가사례



발표: 탐진농장 송영갑 대표

최근 한국의 오리산업은 비약적으로 발전해 왔다. 2009년 오리산업의 생산액은 약 1조2천3백억원으로 농업생산액 중에서 7위 규모에 달했다(농림수산식품부, 2010). 이와 같은 비약적인 성장은, 현재까지 부분적으로 개발되어 있는 타 축종에 비해 1991년도 이래 오리육의 수입이 완전히 자유화되었음에도 불구하고 달성된 것이라 중요한 의미를 갖는다. 그러나 이러한 외형적인 성장에도 불구하고, 현재 오리사의 대부분은 비닐하우스 형태가 전체농가의 약 70%를 차지하고 있어서 축산업 중 가장 열악한 시설로 생산성 저하, 질병 상재화 등 오리산업의 발전에 저해요인이 되고 있다(이창호, 2010). 그러므로 생산성 향상을 위해서는 사육시설뿐만 아니라 생산비에 영향을 미치는 다양한 분야의 개선이 필요하다. 오리생산비를 절감할 수 있는 요인들 가운데 단열에 의한 오리사 냉난방비(수도광열비)의 절약이나 적절한 환기를 통한 건강한 오리의 사육(약품비)으로 생산성을 높이거나 급수 장치의 활용으로 깔짚을 절약하는 것 등이 있다.

농가마다 독특하게 설치한 시설들은 단지 그 자체만이 아니라 그들의 장점을 조합하여 오리사를 새로이 건축하거나 개보수할 때 적용될 수 있다면 오리농가들의 생산비 절감에 크게 기여할 수 있다. 탐진 농장에서는 “이동식 급수 장치”이외에도 간단하면서도 편리한 시설들(예를 들면 유추용 사료통, 사료통 걸어 올리기, 사료통 세척용 대 등)은 깔짚의 절약뿐 아니라 인건비의 절약에 기여하고 있다.

탐진농장의 생산비 절감 내용은 니플 좌우 이동 장치의 시설로 축사 중앙으로부터 개폐기 쪽까지 최대한의 거리를 설정하여 니플이 좌우로 움직일 수 있도록 설치하고, 니플이 고정되어 있으면 니플이 있는 곳에 집중적으로 습기가 있으므로 니플을 이동함으로써 바닥을 마른 상태로 유지함으로써 소량의 깔짚 보충만으로 바닥환경을 유지할 수 있고 매회 출하

» 집중탐구

후 깔짚 발효제를 투여함으로 쾌적한 환경을 제공할 수 있다.

육용오리 5,000수의 사육을 기준으로 했을 때, 이 동식 급수장치의 사용으로 1,340,000원의 깔짚비가 절약될 것으로 추정되며, 연 6회 출하한다고 가정할 경우 8,040,000원의 깔짚비 절약이 예상된다.

주제 7 오리산업 발전방안



발표: 농림축산식품부 서재호 사무관

◆ 오리산업의 현황 및 문제점

- 오리산업 현황
 - 사육농가의 전업화 및 규모화 진전, 오리산업 생산액 및 오리고기 소비량 지속적 증가
- 오리산업의 문제점
 - 종오리 수입의존, 계열화 비율이 높은 반면 산업기반은 아직 취약, 오리고기 소비처 및 요리가 제한적 등

◆ 주요정책 방향

- 생산성 향상 지원
 - 전문 원종오리장 확보, 토종오리종자공급, 축사시설현대화사업지원, 사료구매자금지원 등

- 축산계열화사업 발전 기본 계획
 - 공정한 거래질서 구축을 위한 제도적 기반 마련
 - * 표준계약서 활용 및 사육자재 등 품질기준 고시 운영
 - * 계열화사업자와 농가간 분쟁 합의 유도 및 조정기구 구성·운영
 - 계열화사업자의 성과분석 및 발전을 위한 모니터링·평가 실시
 - 주체간 협력을 통한 축종별 산업발전 추진
 - 축산계열화사업 기반조성 및 경쟁력 강화
- 소비확대
 - 오리고기 음식점 원산지 표시의무화 시행('10.8)
 - '12년 오리고기 친환경 인증 현황(425호, 32,437톤)
- 제도 개선
 - 지자체별 건폐율 운영 개선
 - 가설건축물 적용대상 확대
 - 축산분뇨처리시설 면제
 - 축사 거리제한 재설정 및 한시적 유예

주제 8 오리 종자산업 현황과 오리종자 개발



발표: 국립축산과학원 김학규 박사

세계의 오리고기 생산량은 2000년 2,882천톤에서 2011년 4,282천톤으로 11년간 49% 증가하였다. 오리고기 전체 생산량의 83.4%가 아시아에 편중되어 있으며, 아시아의 81.7%를 중국이 차지하고 있고, 한국은 약 1.9%를 점유하고 있다. 가금 종자산업 분야는 최근 다양한 유전자원을 보유한 메이저 글로벌 기업으로 통합되고 있으며, 오리 종자는 전 세계적으로 육용오리종자의 90% 정도를 영국의 체리밸리(Cherryvalley)사와 프랑스의 그리므드(Grimaud)사 2개의 육종회사에서 생산하고 있다.

한국의 오리 산업은 농림업생산액 부분 10대 산업에 진입되어 있으며 2012년 생산액이 1조 451 억원으로 축산업 생산액의 6.5%를 점유하고 있다. 1인당 오리고기 소비량은 2005년 0.97kg에서 2012년에는 3.4kg를 소비하여 3.5배로 증가되었다. 오리 사육가구수 및 사육마리수를 살펴보면 2005년에는 8,921농가에서 8,389천수를 사육하였으나 2011년에는 4,569농가에서 15,053천수를 사육하여, 매년 오리 사육 가구수는 감소하였으나 사육수수는 증가하여 전업농 형태를 보이고 있다. 이렇듯 성장하는 오리산업의 규모에 비해 종오리는 대부분 수입에 의존하고 있고, 체계적인 관리 지침 및 질병과 방역에 대한 프로그램의 부족, 높은 인건비 및 사료비, 사육시설이 노후화 되어 있는 등 생산기반이 취약한 실정이다.

가금류 연구를 위하여 국립축산과학원 가금과의 가금육종번식연구실과 가금사양연구실에서 45명의 연구 인력이 가금개량기술, 가금번식생리 및 기능 제어기술, 가금의 사양관리기술 개발 및 경영기술 개선, 고품질 기능성 가금산물 생산기술, 가금산물 수출산업화 등 연구를 하고 있으며, 그 중 오리 연구를 위하여는 전담하는 연구원 3명과 부분

참여하는 연구원 9명이 있다. 오리 연구의 원활한 추진을 위하여 오리협회, 정책부서, 농가와의 공조 체계를 강화하고 오리 산업 발전을 위한 정보공유 등 협력 체계를 구축하고, 연구기반시설 및 분석장비를 확보하여 현안문제 해결을 위한 다양한 연구를 강화하고, 연구결과의 보급 및 이용도 제고를 위하여 대국민 홍보활동을 적극 추진하여 연구결과의 실용화를 목표로 하고 있다. 농산물 시장 개방화에 대응하기 위하여 세계 각 국에서는, 전략 상품 개발의 필요성을 느끼고, 자국의 유전자원 보호와 이를 활용한 브랜드 상품 개발에 전력하고 있다. 농산물 차별화의 첫걸음은 고유 품종에서 시작된다.

즉, 종자가 예측된 상태에서는 차별화 제품의 개발에 한계가 있기 때문이다. 국제 정세에 따라 종자 공급 중단시 국내 오리 산업 기반에 악영향을 미칠 수 있으므로, 종자의 무기화에 따른 “종자전쟁”에 대비하기 위해서도 고유 오리 종자를 보유할 필요가 있다. 최근 국립축산과학원에서는 토종오리의 특성인 보수력, 조단백질, 조지방 및 아라키돈산의 함량이 비교적 높고, 맛과 풍미가 우수한 토종오리를 개발하였다. 이와 같은 고유 종자의 개발 보유는 맛, 안전성 등 질적 만족을 추구하는 소비 트렌드 변화에 맞추어 전략 신상품을 개발하는 중요한 자원이 된다.