

가축질병의 발생원리와 차단방역의 중요성



문운경 수의학박사 연구관

농림수산검역검사본부 동물방역부
질병진단과 병리진단연구실장

1. 머리말

국내 오리 산업은 최근 소비자들이 건강식품을 선호하는 웰빙시대를 맞이하면서 오리 사육농가, 오리 사육수수 및 관련 산업들이 급격히 증가하고 있다. 그 중 주로 과거부터 오리를 많이 사육하던 전남, 전북, 충북, 경기 등 지역에서 오리도축장 및 오리육가공장을 중심으로 오리 사육농가와 오리 사육수수가 증가하고 있다.

오리 사육농가와 오리 사육수수의 증가에 따라 필연적으로 오는 오리의 질병문제는 동전의 양면성처럼 오리를 사육하는 이상 비켜 나갈 수가 없다. 이와 같이 오리 사육농가는 증가되고 있지만 가축방역측면에서 오리농가는 소, 돼지, 닭 사육농가들과 비교했을 경우 농가 방역수준이 열악한 실정이다.

소, 돼지, 닭의 경우는 매년 시행되고 있는 국가 가축방역 대상 질병에 대한 모니터링검사를 통해 질병감염실태를 주기적으로 파악을 하고 있지만, 오리의 경우는 오리 사육농가 스스로도 질병에 저항성이 매우 강한 것처럼 인식되어져 그 동안 질병예방 및 방역측면을 다소 소홀히 취급해 왔다. 그러던 중에 2003년 충북 음성에서 국내 처음으

로 고병원성조류인플루엔자(HPAI)가 발생된 이후 거의 매년 연례행사처럼 고병원성조류인플루엔자를 겪으면서 오리에서의 질병 예방과 방역의 중요성에 대한 인식이 점차적으로 높아져 왔다. 그러나, 오리 사육농가에 대한 국가 가축방역은 고병원성조류인플루엔자의 예찰과 예방에 초점이 맞추어짐으로써, 일부 오리 사육농가는 고병원성조류인플루엔자의 발생 시에 살처분보상금과 생계안정자금지원 등으로 인해 국가적인 경제적 손실보다 개인의 이익을 우선시하면서 농가 방역형태가 제각기 전개되는 경우가 많았다.

특히, 2010년과 2011년도 우리 축산농가는 구제역과 고병원성조류인플루엔자의 발생으로 국가적으로 역대 최고의 경제적 피해가 발생하였다. 두 질병이 발생한 이유는 여러 원인이 있겠지만 결국은 국내 전 축종을 사육하는 축산농가들이 나름대로 방역관리를 한다고 했지만, 외부로부터 자기 농장으로 유입되는 각종 병원소(위험요소)를 분석하여 그 위험요소를 사전에 제거와 차단할 수 없었고, 또한 해당 주요 위험요소를 제대로 세척소독을 하지 않았다는 것을 직·간접적으로 증명해주고 있다.

필자는 고병원성조류인플루엔자의 발생에 따른 역학조사와 현장방역 등에서 실무를 맡아보던 책임자 중에 한 사람이었다. 그런 필자에게 고병원성조류인플루엔자의 발생 시 가장 힘들게 했던 것 중에 하나가 오리 사육농가들이 내 농장을 스스로 지켜보겠다는 질병예방과 방역의지가 타 축종의 농가들보다 너무나 약한 것이었다. 2000년대 이후 잦은 고병원성조류인플루엔자의 발생으로 오리 사육농가들도 이제는 질병예방과 방역의지가 많이 나아졌지만 실제적으로는 대부분의 오리농가들이 질병 예방

과 방역조치를 어떻게 해야 하는 지를 잘 모르는 경우가 많다. 고병원성조류인플루엔자의 예방을 위해 소독을 하면 되는 줄 알고 있었지만 실상은 어디를 해야 하는지를 모르는 농가가 대부분이었다. 또한 고병원성조류인플루엔자가 2010 하반기에서 2011년 상반기까지 발생할 당시에는 직접 점검과 진단 업무를 하면서 국내 오리에서 고병원성조류인플루엔자 외에도 각종 질병이 만연되어 있다는 것을 알았고, 그에 따라 2011년과 2012년까지 국내 오리사육농가에서의 오리질병감염실태조사와 진단법 개발연구를 위해 농림수산검역검사본부 용역연구과제를 제안하여 현재 일부 모대학에서 연구과제를 수행하고 있다. 현재까지의 오리감염실태조사 중간결과에서 국내 미확인 질병이 다양하게 많이 검색되고 있다. 2012년말까지 국내 오리질병감염실태조사를 수행하여 나타난 성적을 종합정리하여 국내 오리질병의 국가 가축방역대책 수립 시 기초자료로 활용하도록 정책 건의 할 예정이다. 따라서, 국내 오리사육농가에 대하여 현안 문제 질병인 고병원성조류인플루엔자와 각종 전염병 예방을 위해서 그동안 필자가 현장에서 수행했었던 역학조사와 방역조치를 비롯하여 최근에 수행하고 있는 오리질병 진단과정에서 체험했던 것을 집약하여 실효적인 오리농가 질병예방 및 방역대책에 대하여 이번 기회를 통해 오리농가에게 전달하고자 한다.

2. 가축질병(오리질병)의 발생원리

가. 가축질병의 발생 3대 요소

국내 오리사육농가들이 사육을 떠나 먼저 농가의 위생방역수준을 높이려면 우선적으로 “오리질병이 왜 발생 하는가?” 에 대한 의문 제기와 본인의 농장에 대한 문제점을 스스로 먼저 알아보는 노력부터 출발해야 한다. 오리질병도 다른 축종의 질병발생과 마찬가지로 기본적으로 병인체(병원체), 전파경로(환경적요인), 감수성숙주(오리) 등 3대 요소가 상호 연계되어야만 질병이 발생되며, 이들 요소가 각자 개별적으로 존재할 때는 절대로 질병이 발생되지 않기 때문에 이들 3대 요소의 연결고리를 효과적으로 끊어주는 것이 질병 예방과 방역의 기본원리이며 최선의 방역대책이라 할 수 있다. 또한 질병의 발병 3대 요소에 의해 질병이 유발되지만 감염성병원체가 감염성숙주인 오리에게 발병수준이 안될 정도의 적은 양이거나, 오리가 감염성병원체와의 접촉빈도가 아주 적을 경우, 그리고 항병성의 높은 개체의 오리를 사육할 경우에는 감염이 가볍게 내과하거나 잠복할 수도 있고, 환경적 요소가 열악한 경우는 질병 발병 시 더욱 더 악화 요인으로 작용될 수도 있다. 그러나, 기본적으로 질병 발병은 오리사육농가의 사육시설 및 품종과 유통시스템이 상호 달라도 3대 요소가 연동되어져만 발생된다.

나. 가축질병 감염의 성립과 발병기전

가축질병의 감염의 성립조건은 병원체(병원체), 병원소(전염원), 병원체의 탈출, 병원체의 전파, 병원체의 침입, 숙주의 저항력 등 순으로 연결되면서 질병이 발생된다. 첫째, 병원체(병원체)는 질병을 일으킬 수 있는 병력을 갖고 있는 미생물(또는 물리학적 요소와 사회적 요소)으로써 생물학적 병인체(감염 요인)인 바이러스, 세균, 리켓차, 진

균(사상균), 원충, 기생충 등과 같은 병원체를 보유한 병원소(환축, 매개동물, 오염물질 등)를 주로 말한다. 그 외 물리화학적 요인(감염원을 제외한 질병 유발 요인)인 영양소, 외인성 화학물질, 내인성 화학물질, 유전적 소인, 물리적 소인 등을 들 수가 있다. 그러나, 가축전염병의 차단방역을 논하는 병원체는 질병을 일으키는 감염성미생물을 말한다.

둘째, 병원소(전염원)는 감염성병원체가 감염 또는 오염되어 있는 환축(환자), 보독동물(보균자), 감염가축 또는 오염원과 접촉된 사람이나 물건, 기구, 차량 등을 비롯한 동물병원소(인수공통전염병의 주 병원소: 인수공통전염병은 동물이 전파매개체)와 오염된 토양·물·공기 등 환경적 병원소를 말한다.

셋째, 병원체의 탈출은 병원체가 계속 생존하기 위해서는 병원소에서 증식하고, 증식한 병원체는 다시 탈출하여 다른 감수성 숙주(오리)를 감염시키고 나서 또 다시 병원체의 탈출경로인 피부, 입, 코, 귀, 눈 등의 분비물, 침, 객담, 대변, 소변, 곤충 및 주사침 등으로 병원체가 배출되는 과정을 통해 질병 감염을 일으킨다.

넷째, 병원체의 전파의 전염양식은 병원소 또는 전염원을 전파시키는 과정으로써 직접전파와 간접전파로 구분하며, 병원체의 침입경로는 호흡기계(비강, 기도, 폐), 소화기계(구강, 위장관), 비노생식기, 피부 등을 통해 침입을 하게 된다.

다섯째, 병원체의 침입은 병원체가 숙주의 상피세포에 침입하는 것이 감염병의 기본과정이며, 침입하는 경로는 감염된 체내에서 병원체가 탈출하여 타 개체의 호흡기계(비강, 기도, 폐), 소화기계(구강, 위장관), 비노 생식기계, 안

점막, 피부 등 외부와의 접촉부위나 태반을 통해 내부로 침입한다.

여섯째, 숙주의 저항력은 체내로 침입한 병원체가 숙주의 저항력에 따라 달라지며, 여러 병원체에 대하여 공통적으로 작용하는 비특이적 저항력(제1차·제2차 방어벽)을 갖거나 특정병원체에 대해서만 작용하는 특이적 저항력인 자연면역(선천면역)과 획득면역(후천면역)을 말한다. 획득면역은 질병에 이환 된 후 회복 시 또는 예방접종으로 획득되는 능동면역과 면역항체에 의한 수동면역을 들 수가 있고, 예방접종과 면역혈청을 동시에 주사하여 얻어지는 능동-수동면역이 있다.

다. 가축질병의 발병 차단을 위한 소독 및 방역 관리

오리질병 발생을 차단하기 위해서는 각각의 3대 요소(감염성병원체, 감수성숙주, 전파경로)를 관리를 해야 하지만 오리 사육농가에서는 2가지인 감수성숙주인 오리와 병원소가 이동되는 전파경로를 차단하는 것에 대하여 각 별히 신경을 써야 한다. 감염성병원체에 대한 연구는 전문 분야 전공자들의 몫이 되겠지만 감수성숙주인 오리를 위생적으로 건강하게 키워내기 위해서 사양위생관리와 각종 예방접종 등을 철저히 하는 것이 농가의 몫이며, 또한 외부로부터 유입되는 감염성병원체에 의한 가축질병 발생예방을 위해서 감염성병원체의 전파경로를 제거하거나 차단하는 것도 농가의 몫이라 할 수 있다. 오리질병에 대한 차단방역조치를 위해서는 전파경로를 통해 이동되는 감염성병원체가 오염되어 있는 병원소(위험요소)를 정확히 알고, 그것을 제거하거나 차단하고, 차단이 불가능

하면 해당 병원소를 집중적으로 소독을 하면 된다. 오리 사육농가에서 실효성 있는 소독을 하기 위해서는 농장으로 유입되는 병원소와 농장 내 존재하는 병원소를 정확히 알고 소독을 해야 만이 가장 효과적인 소독을 할 수 있다. 외향적인 단순한 소독행위는 인력과 소독약 낭비만 초래하고 질병을 제대로 차단할 수가 없다. 또한 해당 병원소(위험요소)에 대하여 소독을 할 경우에도 현실적으로 모든 위험요소를 다 할 수 없다면 위험 정도에 따라 분류하여 소독을 실시해야 한다. 사육하는 오리나 직접 접촉되는 인적·물적자원의 위험요소를 고 위험, 오리와 접촉되지는 않지만 오리 축사내 출입되는 인적·물적자원 등은 중 위험, 오리농장내 출입하는 인적·물적자원이지만 오리와 접촉 가능성이 드문 위험요소를 저위험으로 구분하여, 해당 위험요소를 제거 및 차단과 소독을 할 때 우선 순위는 고위험 > 중위험 > 저위험 순으로 실시하면 매우 효과적이다. 대부분의 농가들은 외관상 나타나는 저위험 요소에 대하여 대부분 소독을 함으로써 인력과 소독약을 낭비하는 경우가 많았다. 따라서, 오리농장으로 유입되는 각종 병원소(위험요소; 오염원)가 어떤 것이 있고, 유입되는 병원소와 농장 내 잔존하는 병원소의 방역관리를 구체적으로 어떻게 하는지에 대해 상세히 설명하고자 한다.

3. 병원소(위험요소) 방역관리

“병원소”라는 것은 병원체가 감수성동물인 감염된 오리

원체가 보존되고 있는 곳을 말하는데, 오리농장에서의 병원소는 첫째, 임상증상이 발현된 오리(발병오리), 둘째, 무증상 잠복감염된 오리(정상오리의 체표면이 병원체와 접촉된 것), 셋째, 발병오리나 무증상잠복감염오리 또는 병원체와 접촉된 오염된 사람 및 신발과 작업복 등 의복류(인적자원에 의한 오염원 이동), 넷째, 발병오리(감염오리)나 무증상오리 또는 병원체와 접촉한 오염된 물건(종란, 난좌)이나 기구 또는 차량 등(물적자원에 의한 오염원 이동), 다섯째, 종오리농장내 서식하는 야생조수류(집쥐, 고양이, 족제비, 참새, 까치 등), 여섯째, 병원체에 오염된 토양(먼지, 피모 등 공기유동물질 포함), 물 및 오리사 비담 등 축사환경 등이 병원체에 오염된 곳으로서 대표적인 병원소라 할 수 있다.

가. 종오리농장의 병원소 방역관리

1) 임상증상 발현 종오리(현환 종오리) 방역관리

임상증상이 발현된 종오리일지라도 종오리농장 운영상 또는 방역상 크게 문제가 되지 않는 질병으로 추정되면서 외관상 회복이 가능한 것으로 판단될 경우는 발병초기에는 우선적으로 별도의 격리 종오리사로 옮겨서 임상관찰과 치료를 실시하고, 외관상 회복이 전혀 불가능한 것으로 판단될 경우는 신속한 도태를 결정한다. 그리고 종오리사 전체로 질병이 확산된 경우에는 종오리사 전체를 격리 종오리사 개념으로 취급하여 철저한 차단방역관리하면서 치료 또는 도태를 실시한다. 일반적으로 질병 발생초기가 바이러스 증폭기일 가능성이 매우 높기 때문에 발생 초기의 방역관리가 농장 내 질병 확산방지를 위한 가장 효과적인 방역대책일 수가 있다.

발병한 종오리의 임상증상, 병변 및 폐사형태와 산란을감 소, 종란의 오판란 등 고병원성조류인플루엔자 또는 전염 병으로 의심될 경우는 종오리를 별도의 격리사로 이동하 지 말고, 현 상태를 그대로 유지시킨 상태에서 종오리사 및 종오리농장 전체를 내외부인 출입통제와 종오리농장 으로부터 인적·물적자원의 외부반출을 철저히 제한하 면서 관할 가축방역당국에 즉시 신고한다.

따라서, 대부분의 질병 발생초기에는 신속 정확한 판단을 통해 고병원성조류인플루엔자 등과 같은 재난성가축전 염병 또는 법정가축전염병으로 의심되는 경우는 즉각 방 역당국에 신고하여 방역조치가 이루어지도록 하고,또한 일반적인 전염병인 경우에도 치료보다는 도태·매몰 또 는 소각결정이 과감히 이루어지는 것이 방역 상 조치로는 가장 효과적이라 할 수 있다.

2) 잠복감염 종오리(무증상 감염종오리) 및 종란에 대한 방역관리

외관상 아무런 임상증상 없이 내과하면서 병원체를 전파 하는 잠복감염 종오리의 경우는 감염여부를 발견하기가 용이하지 않기 때문에 정기적인 질병 모니터링 검사를 실 시하여 감염여부를 수시로 점검하여야 한다. 잠복감염 종 오리의 경우는 대부분 살아있는 종오리에 대한 검사이기 때문에 기본적으로 역학조사와 외관상 임상증상을 1차적 으로 관찰한 다음, 2차적으로는 인후두 및 분변과 혈액(전 혈 및 혈청)을 채취하여 해당 질병에 대한 감염 여부를 확 인하기 위해 정밀검사(항원·항체)를 실시한다. 정밀검사 결과에 따라 감염 종오리는 격리시켜 치료 또는 도태를 실 시한다. 그러나, 고병원성조류인플루엔자로 판정될 경우

는 “조류인플루엔자 방역실시요령”과 “조류인플루엔자 긴급행동지침”에 따라 방역조치를 취한다. 재난성질병인 고병원성조류인플루엔자 발생 시는 관할 방역당국의 전 문 방역기술지도를 받아 즉각적인 방역조치를 취한다. 또 한 종오리의 경우는 수직과 수평감염을 일으키지만, 부화 장에서 부화이후 전국적인 육용병아리 판매과정에서의 수평전파는 방역조치를 매우 어렵게 만드는 요인이기도 하다. 특히 종란은 수직감염을 일으키기 경우가 많기 때문 에 먼저 종오리의 위생관리를 철저히 하고, 생산된 종란 보관과정에서도 최대한 오염원을 줄여주고, 또한 부화장 까지 운반하는 과정에서 오염원과의 접촉을 철저히 차단 한다. 종란감염을 통한 수직전파보다 종란운반과정에서 의 오염원과의 접촉에 의한 기계적인 질병 전파 우려도 무 시할 수 없기 때문에 종란생산과 운반과정에서의 위생방 역관리에 더욱 철저를 기한다.

3) 병원체와 접촉된 오염된 인적자원(사람)의 방역관리

임상증상이 발현된 종오리를 관리하거나 치료를 한 사람 의 경우는 오염원과의 접촉빈도가 높은 경우로써, 발병 종 오리와 접촉이후에 사육중인 다른 종오리와 접촉을 차단하며, 발병 종오리와 접촉 당시 착용한 신발(장화) 및 의복류(작업복)는 철저히 세척소독하고, 접촉자는 따 뜻한 물로써 목욕을 실시하도록 한다. 발병 종오리와 접 촉자 또는 감염 종오리부터 생산된 종란을 운반한 사람은 최소 7~14일간은 오리 및 가금류와 돼지 사육농가 등 축 산관계자들과의 접촉을 피하는 것이 좋다. 불가피하게 접 촉을 할 경우에는 목욕 등 반드시 철저한 방역조치를 취한 후 사람을 만나거나 농장을 출입하는 것이 좋다.

4) 병원체와 접촉된 오염된 물적자원(냉장고, 기구, 물건, 차량 등)의 방역관리

종오리농장의 경우는 많은 종오리 들이 사육되고 있는 장소인 만큼, 정기적으로 종오리와 종란의 입·출하가 빈번하고, 사료 및 동물약품의 구입 및 판매, 왕겨 및 톱밥구입, 분변처리, 컨설팅 등과 관련된 많은 사람과 차량들의 출입이 이루어지고 있기 때문에 위험요소의 제거 및 차단과 세척소독 등 철저한 차단방역관리가 필요하다. 또한 종오리 사내에 사육중인 오리에 대해서 일일이 개체의 질병감염 여부를 확인하기가 어려운 만큼, 농장주 또는 관리인은 1차적으로 종오리가 질병에 감염된 것으로 가정한 상태의 질병예방 및 방역조치를 사전에 취하는 것이 좋다. 그리고, 사용하고 남은 치료약과 예방약 또는 감염 종오리의 사체와 종란 등의 가검물이 임시 보관되었던 냉장고와 농장내 주로 사용하는 물건들인 리어커, 빗자루, 삽, 사료통 등과 같은 오염원에 병원체가 생존하고 있을 수 있기 때문에 해당 위험요소에 대한 주기적인 세척소독 등 철저한 방역위생관리를 실시한다. 외부로부터 구입 또는 타농장 등으로부터 대여 받은 기구 및 물건 등이 있을 경우에도 마찬가지로 세척소독후 사용토록 한다. 특히 종오리농장을 출입하는 각종 차량은 타이어, 화물칸, 탑승칸, 그 외 차량내 비치되어 있는 각종 물품 및 기구 등에 대한 세척소독을 병행 실시하며, 특히 탑승자의 이동 동선이 매우 복잡하고 오염원과의 접촉 빈도와 병원체 전파확산의 위험도가 가장 높기 때문에 탑승자에 대한 소독과 농장 내 이동 동선을 제한하면서 특별방역관리를 해야 한다. 부화장으로 출입하는 종란운반차량을 통한 종오리농장과 부화장 간에 교차오염(교차감염)이 유발될 수 있어 철저한 방역

관리가 요구된다. 특히 종란 운반을 위해 사용하는 1회용 난좌를 대부분 사용하고 있지만 아래쪽과 위쪽에 주로 사용하는 플라스틱 난좌 등을 통해 교차오염을 일으킬 수 있기 때문에 철저한 세척소독이 필요하다.

5) 종오리농장 주위에 서식하는 야생조수류의 방역관리

종오리농장의 내외부에서 서식하거나 반경 500m이내에 주로 활동하는 집쥐에 대한 주기적인 구서작업이 필요하며, 특히 종오리 및 육용오리농장과 닭 및 돼지 사육농장이 단지화 또는 밀집사육지역에서는 반경 2~3km 이내에 활동하는 야생고양이(유기고양이), 유기견, 족제비, 삿 등의 출입을 차단하기 위한 철조망 또는 그물망 설치 등의 방역위생관리가 필요하다.

국내로 유입되는 겨울철새(월동조류)는 대부분 천적을 피해 낮에는 강과 호수, 그리고 소하천 등의 수면에서 휴식을 취하다가 주로 일출과 일몰시에 먹이 섭취를 위해 인근 논밭으로 날아가서 낙곡을 주로 많이 섭취하고, 동남아에서 월동했던 월동조류는 번식처인 몽고, 시베리아, 북중국 등으로 북상하는 과정에서 휴식과 체력보충을 위해 국내를 중간기착처로 이용함으로써 봄철에 보리밭 등에 많은 피해를 입히고 있다. 이런 과정에서 오리농장의 주변 논밭에는 추수기때 발생된 낙곡으로 인해 한밤중에 먹이 섭취와 휴식을 하기위해 야생오리들이 수시로 접근하기 때문에 축주들은 농장 주변의 논밭에서 야생오리를 목격하는 경우가 드물다. 그러나, 주변 논밭을 직접 돌아다니면서 관찰할 경우 오리 분변, 오리 깃털, 오리 서식자국과 우렁이 농법의 논에는 깨어진 패각 등을 관찰할 수 있다. 또한 폭설기에는 먹이 부족으로 인해 오리사 주변으로 오

리들이 접근할 가능성이 있기 때문에 방조망 설치 등 철저한 방역관리가 필요하다. 특히 주변 논밭을 출입한 축주(오리사육자)는 반드시 신발과 의복류를 세척소독을 실시해야 한다.

그리고, 원거리 이동이 가능한 참새, 비둘기, 까치 등의 접근을 차단하기 위해 방조망을 설치하거나 이들 야생조류가 자주 접근하는 분변장 등은 비닐 등으로 분변을 덮고 주기적인 소독을 실시한다. 또한 종오리를 제외한 농장 내 사육하는 타 가축(개, 고양이, 닭, 오리 등)은 반드시 묶어서 사육하거나 케이지 등에 넣어 사육하도록 한다.

나. 육용오리농장의 병원소 방역관리

1) 임상증상 발현 육용오리(현환 육용오리) 방역관리

육용오리농장에서의 임상발현 육용오리 방역관리는 종오리농장과 크게 다르지 않으며, 종오리농장보다 방역관리 측면에서는 조금 더 쉬울 수 있다. 발병한 육용오리가 사육되고 있는 오리축사는 외부인 출입을 통제하고 관할 방역당국에 즉각 신고하여 정밀검사를 받는다. 검사결과에 따라 단순한 개체성 질병일 경우는 출하 시까지 방역관리한다. 그러나, 고병원성조류인플루엔자와 같은 재난성 질병으로 판정 시는 방역당국의 지시에 따라 방역조치를 수행하면 된다.

2) 잠복감염 육용오리(무증상 감염 육용오리)에 대한 방역관리

외관상 아무런 임상증상 없이 내과하면서 병원체를 전파하는 잠복감염 육용오리의 경우는 감염여부를 발견하기가 용이하지 않기 때문에 정기적인 질병 모니터링 검사를

실시하여 감염여부를 수시로 점검하여야 한다. 정밀검사 결과에 따라 감염 육용오리는 격리시켜 치료 또는 도태를 실시한다. 그러나, 고병원성조류인플루엔자로 판정될 경우는 종오리농장과 마찬가지로 관할 방역당국의 지시에 의한 방역조치가 수행되어야 한다.

3) 병원체와 접촉된 오염된 인적자원(사람)의 방역관리

임상증상이 발현된 육용오리를 관리하거나 치료를 한 사람의 경우는 오염원과 접촉빈도가 높은 경우로써, 발병 육용오리와의 접촉이후에 사육중인 다른 육용오리와의 접촉을 차단하며, 발병 육용오리와의 접촉 당시 착용한 신발(장화) 및 의복류(작업복)는 철저히 세척소독하고, 접촉자는 따뜻한 물로써 목욕을 실시하도록 한다. 발병 육용오리와의 접촉자는 최소 7~14일간은 오리 및 가금류와 돼지 사육농가 등 축산관계자와의 접촉을 피하는 것이 좋다. 불가피하게 접촉을 할 경우에는 목욕 등 반드시 철저한 방역조치를 취한 후 사람을 만나거나 농장을 출입하는 것이 좋다.

4) 병원체와 접촉된 오염된 물적자원(생장고, 기구, 물건, 차량 등)의 방역관리

육용오리농장의 경우에도 종오리농장과 마찬가지로의 형태로 방역조치를 취한다. 사료 및 동물약품의 구입 및 판매, 왕겨 및 톱밥구입, 분변처리, 컨설팅 등 과정에서 나타나는 위험요소의 제거 및 차단과 세척소독 등 철저한 차단 방역관리가 필요하다. 또한 육용오리사내에 사육중인 오리에 대해서 일일이 개체의 질병감염여부를 확인하기가 어려운 만큼, 농장주 또는 관리인은 1차적으로 육용오리

가 질병에 감염된 것으로 가정된 상태의 질병예방 및 방역 조치를 사전에 취하는 것이 좋다. 그리고, 사용하고 남은 치료약과 예방약 또는 감염 육용오리의 사체 등의 가검물이 임시 보관되었던 냉장고와 농장내 주로 사용하는 물건들인 리어커, 빗자루, 삽, 사료통 등과 같은 오염원에 병원체가 생존하고 있을 수 있기 때문에 해당 위험요소에 대한 주기적인 세척소독 등 철저한 방역위생관리를 실시한다.

5) 육용오리농장 주위에 서식하는 야생조수류의 방역 관리

육용오리농장의 경우에도 종오리농장처럼 야생조수류에 대한 방역관리를 마찬가지로 실시한다.

다. 부화장의 병원소 방역관리

1) 부화장 방역관리

오리는 고병원성조류인플루엔자에 감염 시에도 무증상으로 내과하는 경우가 많다. 따라서, 종란 유입과정에서 오염원이 언제든지 부화장으로 유입될 수 있기 때문에 항상 종란 운반과정에서 병원체가 유입될 수 있다는 것을 전제로 한 방역관리가 필요하다. 부화장의 교차오염 방지를 위해서는 종란 반입 시와 육용오리 반출 시의 방역관리 매뉴얼을 자체적으로 두고 철저한 방역관리가 요구된다. 수시로 출입하는 종란 및 부화된 병아리 운반차량의 부화장 출입 시는 차량의 주정차하는 곳을 부화장 외부에 두는 것이 좋다. 부득이 부화장으로 출입하는 운반차량은 철저한 세척소독후 부화장으로 출입하게 하고, 이들 운반기사의 부화장내 이동 동선을 고지한 다음 이동을 제한하고 고지한 이동동선은 출입전후에 세척소독을 실시한다. 부화기

는 부화이후 매번 분무소독 또는 훈증소독을 실시한다.

2) 종란 및 관련물품 방역관리

종오리 농장에서부터 생산된 종란이 부화장으로 유입될 때 오리질병 청정농장에서부터 종란이 유입되는 지를 수시 점검하고, 유입된 종란의 표면이 병원체에 오염되어 있을 수 있기 때문에 종란이 폐사하지 않을 수준으로 안개분무형태로 가볍게 세척소독하거나 가스소독을 한 다음 부화기에 넣는다. 종란을 운반한 1회용 난좌와 플라스틱 난좌 등과 같이 종오리농장에서부터 이동된 물품들은 가능한 소각하거나 곤란할 경우는 소독액으로 세척 소독 후 건조시켜 사용하며, 운반용 케이지와 운반차량 등은 종란을 내린 후 철저한 세척소독을 한다.

3) 오리 초생추 분양과정 방역관리

부화장에서부터 부화된 오리초생추가 운반되는 과정에서 1차적으로 각각의 종오리농장에서부터 부화장으로 종란을 운반하는 과정에서 병원체가 유입될 가능성이 높고, 이때 육용오리농장으로 오리초생추를 분양 공급하는 차량과 사람 등을 통해 교차오염이 일어날 수가 있다. 오리 초생추 분양차량은 철저한 세척소독과 건조후에 사용한다. 오리 초생추 분양과정에서 부화장에서부터 반출되는 1회용 종이박스 또는 플라스틱 박스를 통해 병원체가 육용오리농장으로 유입(반출)될 수 있고, 육용오리 농장에서부터 플라스틱 박스를 회수하는 과정에서 병원체에 오염되어 부화장으로 유입(반입)될 수가 있기 때문에 1회용 종이박스는 전량 소각하고 플라스틱 박스는 반드시 세척소독을 한 후 건조한 다음 사용하도록 한다. 특히 고속

도로 진입로에서 이루어지는 현 오리초생추 분양 시스템은 전혀 소독이 이루어지지 않는 고속도로 진출입로에서 이루어지므로 분양차량과 구입하는 농장차량과의 교차오염 가능성이 존재하는 곳이기도 하다. 또한 분양과정에서 오리부화장의 전용차량이 아닌 토종닭 또는 육계운반차량 등을 이용할 경우는 교차오염이 충분히 일어날 수 있기 때문에 축종별, 품종별로 초생추 전용 운반차량을 이용해야 하는 것이 필수적이다.

4. 병원체 유입과 전파 관련 주요 위험 요소관리

가. 종오리농장으로 유입되는 위험요소관리

① 외부로부터 구입하는 종오리에 대한 방역관리
외부로부터 종오리농장으로 유입되는 가장 위험도가 높은 것은 외국으로부터 수입되는 종오리와 국내 타 종오리농장으로부터 구입되는 종오리를 들 수가 있다. 국내로 유입되는 야생조류 외에도 수입종오리를 통해 국내에서 발생되지 않았던 새로운 질병이 유입되는 될 수 있기 때문에 수입국의 판매종오리농장의 질병상태를 사전에 파악한 경우에도 구입자와 판매자의 입장이 다르기 때문에 수입되는 종오리(GP, PS)에 의한 질병 유입에 대해서는 절대로 안심할 수가 없다. 또한 기존의 검역과정만으로는 이미 알려진 질병에 대한 검역은 가능하지만, 신종질병 또는 국내 미확인 질병에 대해서는 진단법 미확립 및 관계규정 등이 아직 마련되어 있지 않을 단계이기 때문에 어쩔 수 없이 속수무책으로 당할 수밖에 없다.

국내 종오리농장으로부터 구입하는 종오리의 경우에도 마찬가지로 판매 종돈장에 대한 질병정보를 사전에 파악할 수 있어야 한다. 그리고, 문제 질병이 발생 시에도 신종 질병 또는 국내 미확인 질병이 아닌 국내에서 기존에 발생된 질병이 대부분이기 때문에 판매 종오리농장에 대해서 즉시 피해 보상을 요구할 수가 있다. 그러나, 수입되는 종오리에서 질병 등의 문제점들을 쉽사리 발견할 수도 없으며, 질병 발견 시에도 수입국의 종오리농장에 대하여 보상 요구도 쉽지 않다. 또한 최근 고병원성조류인플루엔자 발생이후 과거 어느 때보다 프랑스와 영국 등으로부터 다량의 종오리를 수입하는 과정에서 기존에 국내 유입된 질병이라도 새로운 변이형이거나 신종질병이 새롭게 유입될 수가 있다. 수입종오리와 국내 구입종오리로부터의 발생 가능 질병의 발생양상은 크게 다르지만, 종오리농장으로 유입되는 질병의 차단방역 측면에서의 방역위생관리에서는 특별한 차이가 있을 수 없다. 외부로부터 구입되는 종오리는 반드시 격리사에서 임상관찰, 예방접종, 구충제 투여 및 병원체(항원) 및 혈청(항체)검사를 실시하여 특별히 이상이 없는 개체에 한하여 종오리를 본격적으로 종오리사로 투입하여 사육한다.

② 종오리농장의 기록관리와 소독시설 등 방역관리
종오리농장으로 출입하는 사람, 물건, 기구 및 차량 등 모든 인적·물적자원에 대한 철저한 기록관리를 통한 방역위생관리가 필요하다. 사람의 경우는 농장입구에서 대인소독을 실시한 다음, 출입구와 직접 연결된 탈의실과 샤워장을 거쳐 목욕을 실시한 후 농장에서 제공하는 신발과 작업복으로 교체 착용하고 농장과 축사 등을 출입한다. 이때

출입자의 이동 동선이 일직선상으로 간결하게 이동하도록 사전 고지를 하고, 또한, 출입전후에 이동동선에 대한 사전 및 사후에 반드시 세척소독을 실시하여 병원체 오염을 방지토록 한다. 각종 물건 또는 기구는 농장입구에서 반드시 세척소독을 실시하며, 약품, 지대사료, 각종 택배물 등과 같은 세척소독이 곤란한 물품은 소독약제를 이용하여 분무(70% 에칠알코올 등) 또는 훈증소독을 하거나 별도의 장소에서 햇빛의 조사를 통한 일광소독, 자외선소독 또는 실온상태로 일정기간 보관한 후 사용한다. 식자재의 경우는 식자재의 특성에 맞추어 자외선소독, 물세척(찬물 또는 따뜻한 물), 알콜소독 및 전자렌지 등을 이용하여 소독을 실시한다. 출입차량의 경우는 일반적인 타이어, 화물칸 등은 세척소독을 실시하고, 탑승칸은 분무(소독약제, 70% 에칠알콜) 또는 훈증소독을 실시하고, 특히 탑승자에 대해서는 대인소독과 탑승자가 주로 착용하는 작업복 및 장화와 사용하는 기구 등에 대해서도 세척소독을 실시한다.

그리고, 농장에 출입하는 차량은 최소한 소독액이 살포된 지 30분에서 1시간이후에 병원체가 사멸되기 때문에 농장입구의 자동차량소독만으로 소독 등 방역조치를 모두 다했다고 할 수가 없다. 특히 농장 출입구의 소독시설은 주기적(동절기는 매일 또는 매시간)으로 작동여부를 확인하고 소독액의 종류와 희석비율과 교체시기가 제대로 지켜지고 있는가를 주기적으로 확인한다.

따라서, 농장입구에 주차장 공간이 확보된다면 모든 차량이 이곳에 주차하도록 유도하고, 종오리의 출하시는 대부분 종돈장처럼 출하차량이 농장 안으로 들어오지 못하게 차단하며, 농장출입구에 출하대를 설치하여 이곳까지 출

하 종오리를 유도해 출하하도록 한다. 그러나, 대부분의 종오리농장의 경우는 입식과 출하시에 오리사 안으로 차량이 들어가거나 바로 오리사 입구에서 입·출하를 하고 있어 오염원이 고스란히 오리사내로 유입될 가능성이 매우 높다. 사료차량의 경우에도 농장안으로 직접 들어가지 않고, 외부에서 사료빈에 직접 사료공급이 가능하도록 하고 사료급여 파이프라인시스템을 이용하여 종오리사내로 사료를 공급하는 것이 이상적이다. 그러나, 대부분 오리농장에 주로 공급되는 지대사료는 사료운반자가 오리사 안까지 운반해 주고 있어, 반드시 오리농장내 별도의 지대사료저장고까지만 운반하도록 하고, 운반된 지대사료는 훈연소독 또는 분무소독을 실시한 후 오리사내로 반입한다. 또한, 농장 출입 사료차량의 출입 시에는 이동 동선에 대하여 사전에 소독약을 살포한 다음, 사료차량이 떠난 이후에도 해당 동선에 대하여 철저히 소독을 실시한다. 이때 사료차량기사가 농장의 아무 곳이나 돌아다니지 못하게 사전고지를 한다. 종오리농장의 경우는 종오리 사육이 종료되는 1년 이상 동안 종오리사내 쌓여있는 1m 정도의 분변을 한꺼번에 치울 경우는 종오리농장내 분변차량이 자유롭게 출입할 수가 있지만 대부분의 종오리농장은 나머지 종오리사에서 종오리가 사육되고 있어, 출하된 종오리사 내부의 분변을 치울 시에는 반드시 소독을 한다. 음 종오리농장내에서도 종오리사로부터 멀리 격리된 곳에 분뇨처리장을 설치하여 비닐 등으로 덮혀 몇 달간 발효처리를 한 다음 반출해야 한다. 그렇지 않다면 분뇨차량으로 처리를 하되 반드시 오리, 닭 등 가금류 사육농장으로부터 격리된 발(인삼밭)과 과수원 등에 처리하거나 분뇨처리장에서 처리하도록 한다. 특히 분뇨차량이 농장출입

과정에서 분뇨가 떨어지지 않도록 농장 출입 전 세척소독 과정과 분뇨수거 이후 출발 전에 또 다시 세척소독을 분뇨장에서 한다.

따라서, 종오리농장은 오리방역위생관리의 출발점이며, 출입하는 인적·물적자원에 대한 단순한 기록관리로써 모든 것이 끝나는 것이 아니라, 사후방역관리가 반드시 뒤따르고 있다는 것을 축주 또는 농장관리자나 출입자들 모두 인식을 해야 하며, 종오리농장으로 출입하는 모든 인적·물적자원에 대한 철저한 사전 또는 사후방역조치가 요구된다.

③ 종오리농장으로 직접 유입되는 각종 인적·물적자원 방역관리

사육하는 종오리와 직접 접촉되는 위험요소 중 종오리사로 직접 유입되는 각종 인적·물적자원 중 종오리 구입을 제외한 집란자, 상차반, 사료(지대사료), 시료채취자(채혈, 부검 등), 예방접종자, 각종 컨설팅요원 등은 타농장의 출입이 잦고 외부로부터 종오리사에 직접 출입하는 사람으로써 종오리사내로 병원체를 유입될 가능성이 매우 높은 물품 또는 사람이라 할 수 있다. 종오리사입구의 발판소독조 설치 및 적기 소독액 교체 외에도 종오리사 출입관련 모든 물품을 철저히 방역관리를 한다. 또한 농장 내에서 주로 사용하는 빗자루, 삽, 리어커, 장화, 작업복 등 각종 물건 및 기구 등이 병원체에 오염된 채로 종오리사로 출입하는 과정에서 질병을 전파시키기 때문에 종오리사로 유입되는 각종 인적·물적자원은 반드시 철저한 방역관리를 한다. 최근 친환경 농장일수록 종오리사 내 살포된 각종 발효제의 발효균 사멸을 염려하여 종오리사 내부소독

을 하지 않는 경우가 종종 있다. 수의사 처방 없이는 사료용 항생제 첨가가 금지된 이후 예상되는 각종 세균성질병의 발생이 우려되고 있는 상황에서 종오리사의 위생방역 수준 제고가 필수적이라 할 수 있으며, 발효세균이 사멸하지 않도록 주의를 하면서 종오리사의 조건에 따른 분무소독, 청소 등 맞춤형 소독을 실시한다. 고병원성조류인플루엔자의 역학조사과정에서 나타난 것 중에 일부 친환경농가들은 발효제 사용 시 모든 방역위생조치가 끝난 것으로 생각하고 있는 농가가 의외로 많았다. 따라서, 친환경 축산농가일수록 종오리사 내부에 대한 소독활동이 감소되거나 소독을 잘하지 않는 경향이 있기 때문에 종오리사 입구에서 철저한 차단방역과 세척소독을 실시하고 야생조수류의 출입을 차단하기 위한 방조망과 울타리 등이 필수적으로 설치되어야 한다.

나. 육용오리농장으로 유입되는 위험요소관리

① 외부로부터 구입하는 육용오리 초생추에 대한 방역관리

외부로부터 육용오리 사육농장으로 유입되는 가장 위험도가 높은 것은 감수성숙주인 육용오리으로써, 부화장으로 부터 부화된 오리 초생추의 입식과정에서 잠복 감염된 육용오리 초생추나 운반용기(물품) 및 차량 등을 통해 오염원이 농장내로 유입된다. 육용오리농장에서는 각각의 위험요소에 대하여 가능한 농장 또는 오리사내로 직접 유입시키지 않고 차량은 농장외부에 주차하도록 하고, 육용오리 초생추 운반용기는 초생추를 오리사내에 풀어준 다음 1회용 운반용기는 즉시 소각하고 플라스틱 운반용기는 세척소독을 실시한다. 육용오리 초생추는 잠복감염여

부 확인과 체표면에 병원체가 접촉 가능성을 염두에 두고 분동시까지는 지속적으로 임상관찰을 실시한다. 육용오리 초생추를 입식하고자 하는 오리시는 사전에 청소 및 소독을 실시한 다음 축사가 완전히 건조된 다음에 왕겨를 갈아주고 축사 안쪽으로부터 단계별 성장과정에 따라 축사를 늘려가는 과정에서 방역관리에 신경을 써야한다. 특히 분동과정에서 일령이 다른 옆동에 사육중인 오리들과 농장내 각종 오염된 물품과 기구 등으로부터 감염이 될수 있기 때문에 분동 시에 이동 동선이나 운반용기를 철저히 소독한 후 운반하도록 한다.

② 육용오리 반입 인적·물적자원 방역관리

육용오리농장으로 출입하는 사람, 물건, 기구 및 차량 등 모든 인적·물적자원에 대한 철저한 기록관리를 통한 방역위생관리가 필요하다.

축사내로 반입되는 왕겨는 구입 즉시 축사에 살포하는 것보다 오염된 병원체를 사멸하기 위해 최소 14~21일간 창고나 저장고에 두었다가 사용하거나 단 기간 사용 시는 분무소독 또는 훈연소독을 한 후 오리축사바닥에 살포를 한다. 육용오리농장으로 출입하는 모든 인적·물적자원은 종오리농장과 동일한 방법으로 위험요소를 제거 및 차단하고 소독 시에서 우선적으로 주요 위험요소로부터 단계별 소독을 실시한다.

육용오리를 출하시 농장 전체 사육하는 육용오리를 전량 출하할 때와 부분적으로 오리축사별로 출하시 방역상 차별화가 필요하다. 전량 출하 시는 상처반 출입이 크게 문제되지 않지만 대부분 육용오리농가는 축사 동별로 부분적인 출하를 하는 과정에서 상처반들로부터 타 농장 출하

과정에서 접촉된 오염원인 의복류, 신발(장화), 모자, 장갑 등을 통해 병원체가 유입되기 때문에 반드시 농장과 오리 축사 출입 시 출하농장에서 제공하는 작업복으로 교체 착용하거나 상처반들이 집에서 가져온 작업복이 제대로 세탁된 것인지를 파악한 다음 출하를 하도록 한다.

다. 부화장 유입 또는 전파되는 위험요소관리

① 부화장으로 유입되는 위험요소에 대한 방역관리

부화장은 수시로 종란을 지속적으로 공급받기 때문에 부화장 전체 소독이 곤란한 부분은 있으나 최선을 다해 부화장 내외부에 대한 청소 및 세척소독을 주기적으로 실시하며, 부화기는 부화 전후에 반드시 소독을 실시한다.

종오리농장으로부터 수시로 유입되는 종란으로부터 직접 감염된 병원체가 유입되거나 종란 표면에 접촉된 병원체에 오염된 종란이 부화장으로 유입되는 과정에서 병원체가 부화장으로 유입될 수 있기 때문에 질병에 청정화된 종오리농장으로부터 생산된 종란을 공급받도록 하고 종란 유입시는 반드시 종란을 분무형태의 약육을 거친 후 부화기에 넣는다. 부화장으로 유입되는 종란운반차량과 종란 운반용기 등 각종 인적·물적자원에 대한 철저한 방역관리를 실시한다.

② 부화장에서 유출(전파)되는 위험요소 방역관리

부화장에 유입된 병원체 또는 부화장내 상재되어 있던 병원체는 종오리농장으로부터 종란이 유입되는 과정과 일부 종오리농장에서 F1 등을 종오리로 이용하기 위해 부화된 F1 초생추를 종오리농장으로 유입시킬 경우에 전파될 수 있다. 또한 부화장으로부터 육용오리를 출하시 부화장

내 상재화된 병원체 또는 잠복감염오리에 비해 육용오리 농장으로 병원체를 전파시키기 때문에 부화장에서 갓 생산된 초생추 오리가 폐사 등 임상증상이 나타날 때는 즉각 판매를 중지하고 정밀검사를 의뢰한다. 초생추 오리를 운반하는 차량과 운반용기 등은 사전에 철저한 세척 소독 및 건조 후에 초생추 오리를 운반하도록 한다. 고병원성조류 인플루엔자 등과 같은 재난성 가축전염병이 발생시 부화장에서 전국적으로 판매된 초생추 육용오리농장 등에 대해 손쉽게 역학적 추적이 용이할 수 있도록 반드시 판매농장, 운반기사, 판매일시, 판매경로 등에 대한 기록관리를 철저히 한다.

라. 오리도축장(도압장)에 대한 위험요소관리

① 오리도축장은 계열화과정에서의 위험요소 차단
국내 오리도축장의 대부분은 종오리농장, 부화장, 육용오리농장, 오리도축장, 오리육가공장 등으로 계열화되어 있기 때문에 특정 한 곳이 병원체가 오염되면 전 과정이 일시에 오염되는 경우가 많다. 특히 계열화된 육용오리농장 일 경우는 대부분의 축주들은 사육에 따른 해당 경비만을 받고자 하는 경향이 크기 때문에 계열화되지 않은 농장보다 방역관리의 관심도가 의외로 낮았다. 계열화된 농장은 대부분 계열 주체의 사양, 판매, 질병 등 각 부분의 관리자들이 계열농장을 순회하면서 관리하고 있어 이들 관리자들의 오리농장 출입과정에서의 방역관리 실패 시는 계열농장 전체로 질병이 전파되는 경향이 있다. 개별농장보다 계열화된 오리농장은 반드시 각각의 과정에서 위험요소가 상호전달에 의한 교차감염이 발생되지 않도록 해당 과정에 대한 철저한 위험요소관리를 통해 감염의 연결고리

를 제거 또는 차단을 한다. 종오리농장, 부화장, 육용오리농장, 오리도축장, 오리육가공장 등으로 계열화되어 있는 전 과정에서 출입하는 차량, 사람, 물건, 기구 등 인적·물적자원에 대한 위험관리 및 세척소독 등 철저한 방역관리가 필요하다.

② 오리도축장으로 유입되는 위험요소에 대한 방역관리
오리도축장으로 출입하는 출하차량 및 각종 차량 등에 의해 병원체가 유입되거나 전파되는 곳인 도축장은 반드시 출하차량과 일반차량의 도축장 진입로를 달리해야 하고, 또한 일반 사무용차량 등은 도축장 외부에 주차하도록 한다. 출하차량과 일반차량이 오리도축장 주변에서 상호 교행과정에서 병원체를 상호전달하는 과정에서 교차오염을 유발시킬 수 있기 때문에 차량소독시설도 구분 관리하도록 한다.

각 오리농장으로부터 잠복감염된 출하오리들로부터 병원체가 도축장으로 항상 유입될 수 있기 때문에 오리도축 과정에서 임상관찰 및 병변여부를 확인하며, 임상관찰 및 병변을 확인하는 즉시 도축을 중단하거나 도축 즉시 해당 오리육은 반출을 정지한다. 또한 출하차량은 각 농장의 출하과정에서 다양한 병원체를 유입시킬 수 있기 때문에 출하차량기사에 대한 주기적인 방역교육을 실시하며, 특히 출하차량의 위험성을 고지한 다음 세척 소독하는 요령을 숙지하게 한다. 출하차량은 화물칸, 탑승칸, 타이어, 기사 작업복, 신발(장화), 기구 등을 반드시 세척소독하도록 한다. 고병원성조류인플루엔자 등과 같은 경우는 분변에 엄청난 양의 바이러스를 보유할 수 있기 때문에 철저한 소독이 필요하다. 또한 오리출하용 어리장은 분변 등이 건조된

경우는 세척소독이 용이하지 않기 때문에 반드시 소독액에 완전히 담근 후 세척 소독을 실시한다. 특히 오리도축장내 사용했던 뜨거운 물을 1차적으로 정제한 다음 어리장을 담구는 욕조로 사용하여 따뜻한 물로 어리장을 가볍게 삶아준 다음 소독액을 이용하여 세척소독을 하면 효과적이다. 또한 출하차량과 어리장을 함께 소독할 수 있는 스팀 소독시설을 설치된 곳에서의 소독은 동절기에 더욱 효과적이다.

대부분의 오리도축장에서의 출하차량에 대한 세척소독 시설은 도축장 안쪽 또는 뒤쪽에 설치되어 있어 세척소독 후 도축장을 나가는 과정에서 재오염되는 경우가 많기 때문에 반드시 세척 소독을 한 후 재오염 방지를 위해 도축장에서 마지막으로 나가는 출입구에서 출하차량과 탑승칸, 운전기사 신발 등을 다시 세척소독을 하도록 한다.

③ 오리도축장내 위험요소 방역관리

오리도축장은 오리를 도축하는 과정에서 어떠한 형태로도 도축장내에 오염원이 유입될 수 있다는 가정하에서 방역관리를 한다. 도축이 종료된 즉시 도축과정의 모든 시설에 대하여 매일 세척소독을 실시하며, 특히 내장과 분변이 처리된 곳은 가장 우선적으로 특별방역관리를 하여야 한다. 또한 오리도축장에서 항상 병원체가 보존되고 있는 곳인 오리육을 저장하는 냉장고는 동절기 상태로 사계절이 일정하게 유지되기 때문에 고병원성조류인플루엔자가 보존되기가 가장 용이한 곳이다. 특히 오염육이 있다면 냉장육내에서는 장 기간 고병원성조류인플루엔자 바이러스가 보존된다는 것을 명심하고 특별 방역관리가 필요하다.

오리농장과 가금사육농가들은 냉장 또는 냉동오리육을 농장으로 반입해서는 안되며, 훈제된 오리육이 냉장고로부터 반출될 경우에도 훈제육 자체에서는 병원체가 없지만 포장용기 외부가 운반과정에서 병원체와 접촉되면서 오염원이 도축장으로부터 반출될 수도 있다. 따라서, 가금 사육농가 및 오리사육농가들이 훈제 오리육을 구매 시는 농장으로 반입하지 말고, 불가피하게 반입 시는 반드시 먼저 외부포장용기를 뜨거운 물에 가볍게 세척한 후 또는 전자렌지에서 1차적으로 처리한 후 농장내 냉장고에 보관하고 외부포장용기를 만졌던 사람은 반드시 손을 세척한 후 또는 목욕후 축사안으로 들어가는 방법이 농장 위험요소 유입을 차단할 수 있는 길이다.

오리도축장에 근무하는 모든 사람과 물건들이 도축장으로부터 외부로 나갈 때 마찬가지로 철저한 세척소독을 실시하고 출입한 사람과 물건들은 오리농장 또는 가금사육 농장으로 출입하지 않도록 계도한다.

마. 오리사 위치 및 시설 위생수준 개선 방안

① 오리사 위치 개선방안

국내 오리축사를 건립을 위한 위치선정시는 반드시 사계절을 고려한 상태에서 평지, 산악지대, 하천지대, 해안지대 등 지형의 특성에 따라 공기유동물질(먼지, 피모, 가피 등)에 의한 질병 전파 방지를 위해 주풍의 방향을 계절별, 특히 동절기의 주풍방향을 잘 파악하여 농장이 건립되어야 한다. 오리농장의 잘못된 위치선정으로 인해 고질적인 질병 초래시에도 문제질병의 해결을 매우 어렵게 하고 있다. 이러한 오리농장은 하절기는 무덥고 동절기는 매우 춥고, 공기가 상승적으로 정체되는 곳일 가능성이 높다. 또

한, 오리농장의 위치가 잘못된 농장의 경우는 병원체가 농장 내외부에 체류하면서 병원체에 오염된 공기가 오리와 의 접촉빈도가 높아지고 환기불량 등에 의한 스트레스 등으로 질병 발생 가능성이 높아질 수 있다.

계열화된 오리농장의 경우는 오리도축장 인근에 오리농장이 많은 존재하고 있는데, 이것은 위치선정이 잘못된 예라고 할 수 있다.

오리도축장으로 출입하는 각종 출하차량과 도축장내 출하대기중인 오리 등에 의한 공기유동물질(피모, 가피, 타액, 분변 등)이 바람에 날리어 농장내로 유입되면서 질병이 발생할 수 있다. 또한 하천주변과 저수지 등 철새서식 조건이 용이한 지역에서의 오리사육은 텃새, 고양이 등 야생조수류나 철새서식처를 출입한 인적·물적자원의 이동과정에서 언제든지 이들로부터 오염원이 유입되면서 질병이 발생될 수 있기 때문에 될 수 있다면 이런 장소에서 오리농장을 하는 것은 피하는 것이 좋다.

② 오리축사시스템 개선

겨울철 보온과정에서 암모니아가스, 일산화탄소, 이산화탄소 등이 오리사 내에서 많이 발생할 때, 외부로 오염공기가 균형적으로 배출되고 신선한 공기가 유입되지 않으면 호흡기질환이 발생할 수 있고, 오리사바닥이 시멘트바닥이면서 보온재 사용 없이 철새지붕 또는 스퀘이트 지붕 등이라면 겨울철에 천정에서 물기가 발생되면서 바닥에 물기가 떨어져 설사가 발생할 수가 있다. 부직포를 이용한 비닐하우스형 오리사도 마찬가지로 직접 오리에게로 물이 떨어지지 않도록 한다. 또한 오리농장 및 오리축사 주변은 울타리(그물 등)를 설치하여 외부로부터 야생조수

류가 접근하지 못하도록 하고 정기적인 구서와 농장 내 사육중이 타 가족들이 돌아다니지 못하도록 반드시 묶어서 사육하거나 케이지에서 사육한다.

③ 효과적인 소독제 사용방법

중오리농장내 사용하는 소독제는 농장입구의 자동차량 소독시설 및 대인소독시설과 발판소독조 및 농장 내외부의 살포용 소독제와 동일한 소독제를 사용하는 것이 좋고, 동일한 소독제가 없을 경우는 알칼리제 또는 산성제 등으로 제품성분이 동일한 것을 사용한다. 그리고, 분기별로 전체적으로 소독제를 주기적으로 교체해주는 것이 농장내 존재하는 병원체에 대한 내성방지에 효과적이다. 또한 소독제를 사용할 때 효과적인 희석배수를 준수하고 적당시기에 교체하는 것을 잊지 않도록 한다. 오리축사를 출입하는 모든 동 입구에는 반드시 발판소독조와 세척술을 두고 신발을 철저히 소독한 다음 축사내로 출입한다.

5. 국내 오리농장의 위생수준의 문제점과 개선대책

최근의 오리산업은 내외향적으로 많이 급 성장을 하였지만 아직도 오리농장주들의 의식은 타 가족사육농가에 비하면 현저히 떨어지고 있다. 고병원성조류인플루엔자 발생시 다량 살처분에 따른 종오리 부족사태가 날 때 F1을 종오리로 둔갑시키는 기술(?)을 통해 고질적인 오리질병과 개체의 항병력을 초래시키면서 결국은 오리농가에게 더 많은 피해를 입히는 농가 역시도 오리농가라고 부정할

수가 없다.

그 동안 PS 종오리는 영국과 프랑스 등으로부터 매년 30여만~40여만수가 수입되었지만, 올해는 70여만~80여만까지 PS 종오리가 수입되고 있는 실정이다. 새로운 신종질병이 야생조류와 수입과정에서 얼마든지 유입될 수 있지만 오리사육농가의 방역의식수준이 너무나 낮아 새로운 질병들이 오리농장으로 유입될 가능성이 있다. 어떠한 방법으로 새로운 병원체가 유입되더라도 결국은 농장로부터의 병원체 유입 관련한 위험요소를 사전에 제거하거나 차단하면서, 해당 위험요소에 대하여 세척 소독 등 철저한 사전 및 사후방역관리가 했을 때는 아무런 문제가 되지 않는다.

올해 들어 고무적인 현상으로 GP 종오리가 수입되면서 본격적인 GP 종오리농장으로부터 PS 종오리가 내년 하반기쯤 생산될 것으로 본다. 이와 같이 국내 자생력을 키우는 형태의 오리사육과 방역관리를 해야 만이 국내 오리사육농가가 건실하게 생존할 수가 있다.

종오리농장이지만 육용오리농장과 방역관리상 내면적으로 살펴보면 별다른 차이점을 느낄 수가 없는 종오리농장들도 많다.

대부분의 국내 종오리농장들은 자체 생산하여 장기간 품종을 개량하는 길보다 손쉽게 수익을 얻을 수 있는 수입종 오리를 구입하여 단기적 경영차원에 종오리농장을 운영하는 경우가 많다.

따라서, 오리농장의 위생수준을 제고시키기 위해서는 반드시 믿을 만한 위생적이고 질병에 청정화된 종오리농장에서 F1 종오리가 아닌 PS 종오리로부터 생산된 육용오리를 반드시 구입하며, 오리축사에 적정 온·습도유지와

규칙적인 환기를 통해 사육환경위생을 개선시켜 주면서 질병 감염여부를 파악하기 위해 주기적인 질병 예찰을 위한 항원 및 항체검사 등 정밀검사를 실시한다. 또한 과거로부터 집착해 오던 자기만의 오리 사육시스템에 대한 전반적인 재검토를 통해 생산비절감 등 효과적인 오리농장 운영방안을 모색할 때이다. 국내 오리산업의 체질개선은 앞으로 예상되는 중국 등 각국과의 FTA 체결 시 우리 오리산업을 굳건히 지킬 수 있다.

최근의 국내 오리질병은 전 세계에 있는 모든 질병이 국내에서 모두 발생하고 있기 때문에 과거처럼 단일 농장에 단일 질병 발생 때처럼 단순하게 농장주 스스로 혼자만의 일이라고 처리할 상황이 못 된다. 그러므로, 오리 질병 발생이 의심될 경우 즉시 농림수산검역검사본부 질병진단과 또는 시도 가축방역기관 등에 병성감정 가검물의뢰를 통해 나온 정확한 진단결과를 가지고 치료를 실시해야만 실효성을 거둘 수 있다. 그리고, 주기적인 백신프로그램을 통해 예방접종을 빠트리지 말아야 하며, 병원체에 오염 가능성이 높은 각종 인적·물적자원에 대한 철저한 소독 및 방역관리가 요구된다. 또한 오리질병 발생시에 농가 피해의 최소화와 오리농장의 위생방역수준 제고를 통한 질병저감화를 통해 생산성을 향상시키고 고품질의 안전한 오리육 생산을 한다면 미래의 국내 오리산업의 발전을 이룰 수 있다.

