

## 겨울철 오리 질병 예방을 위한 관리 방안



김 동 욱 박사  
농촌진흥청 국립축산과학원 기금과

### 서론

우리 오리 산업은 빠르게 성장, 발전하여 '10년 오리 생산액은 13,059억원으로 전년도 12,323억원 대비 6.0%(736억원)이며 증가하였다. 이러한 성장과 발전은 우리 오리농가들과 관련 산업체의 노력이 없었다면 불가능한 일이었을 것이다. 현재 국민 1인당 연간 오리고기 소비량은 2.78kg(10년 기준)으로 건강을 중시하는 소비자의 경향을 고려한다면 불포화지방산이 풍부하고 알칼리성 축산물인 오리고기의 소비량은 앞으로 더욱 늘어날 것이다. 그러나 오리산업의 지속적인 성장과 발전을 위해서는 해결해야 할 여러 과제가 남아있는 것도 사실이다. 그 중에 하나가 바로 '질병 예방' 일 것이다. 실제 '10~11년 고병원성 조류인플루엔자 발병 및 확산으로 우리 오리 농가는 많은 어려움을 겪었으며, 오리 바이러스성 감염, 오리 패혈증 등의 질병에 대한 고질적인 피해 역시 문제가 되고 있다. 따라서 본고에서는 조류인플루엔자 발병이 높아지는 겨울철이 다가오는 지금 오리의 질병을 예방하기 위한 관리방안에 대해 소개하고자 한다.

### 오리의 주요 질병 발생 동향 및 피해 규모

국내 오리 산업의 양적 성장과 그 규모에 비해 오리 관련 연구 및 자료는 매우 부족한 실정이다. 필자 역시 올해 오리 사양업무를 담당하고 오리 항생제 저감을 위한 항생제 대체물질 개발 및 종합관리기술 구축 연구를 수행하면서 이 부분에 대해 절실하게 느낄 수 있었다. 이는 질병·위생 분야 역시 마찬가지였는데, 일부 대학 및 농림수산검역검사본부를 중심으로 일부 질병에 대한 국내 발생 동향 분석, 백신주 및 유전자 감별 진단법 개발 등이 이루어졌으나 아직까지 미흡한 실정이다. 실제 국내 오리 질병 발생 동향과 국내에 유행하고 있는 오리 질병의 원인 병원체들이 아직 제대로 파악되지 않았으며 오리 고병원성 조류인플루엔자 (HPAI)를 비롯한 국내에서 발생하고 있는 오리 질병에 대한 농장 유입 위험요소 조사 및 위험 평가 연구도 미비한 상황이어서 국내 환경에 적합한 오리 백신·방역 프로그램이 아직까지도 구축되지 못하고 있다. 그러나 이러한 문제보다 더욱 문제시 되는 것은 우리 오리 농가의 방역에 대한 인식 수준과 차단방역을 위한 시설·노력적인 부분이라고 생각된다. 현재 국내 보고된 오리 주요 질병은 오리 바이러스성 간염, 조류 인플루엔자, 세균성 질병인 오리 패혈증, 살모넬라증 및 대장균증 정도이며 아직 오리 바이러스성 장염은 보고된 바 없다. 실제 해외에서 문제가 되고 있는 질병인 오리 콜레라, 오리 써코바이러스, 오리 파보 바이러스 역시 국내에서는 크게 문제가 되고 있지 않다. 그러나 해외 교류가 더욱 잦아진 오늘날 이들 질병의 국내 유입과 발생 가능성에 대해서도 우려하지 않을 수가 없다. 표 1은 국내 오리 주요 질병 발생 동향을 나타낸 것으로 오리 바이러스성 감염은 매년 지속적으로

발생되었으며 그 발생건수 역시 매년 증가하는 추세이다. 저병원성 조류인플루엔자의 경우 발생건수 및 발생수수가 비교적 낮게 나타나는데 이는 오리의 경우 저병원성 조류인플루엔자 증상이 뚜렷하게 나타나지 않기 때문으로 여겨진다. 표 2는 2011년 국외 고병원성 조류인플루엔자 발생 동향을 나타낸 것으로 아시아 지역을 중심으로 산발적으로 발생하고 있으므로 각별한 주의가 필요할 것이다. 작년 고병원성 조류인플루엔자 발생으로 인해 163개 농장

에서 오리 2,788,379수가 매몰되었는데 이는 국내 오리 사육농가의 18.6%, 사육수수의 21.8% 가량이 피해를 입은 것이고 출하 지연, 종오리 감소에 따른 새끼오리 가격 상승 및 수급불균형, 약품비·소독비 추가 등을 고려한다면 그 피해 규모를 말로 표현할 수 없을 것이다. 또한 총신 고건수 100건 중 68건(70%), 양성건수 51건 중 33건(67%)이 오리농가였다는 것은 오리산업 전반의 이미지를 생각할 때 간과해선 안 될 문제로 차단방역과 질병관리를

〈 표 1 〉 오리의 주요 질병 발생 동향

단위 : 발생수수 (발생건수)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	합계
오리 바이러스성 간염	181,850 (23)	819,00 (14)	66,450 (15)	186,700 (24)	91,800 (15)	145,040 (24)	175,795 (31)	49,315 (17)	203,895 (39)	125,637 (49)	90,814 (47)	1,399,196 (298)
고병원성 조류인플루엔자	-	-	43,158 (7)	6,043 (2)	-	9,146 (1)	2,125 (1)	32,024 (7)	-	1,000 (1)	36,330 (31)	129,826 (50)
저병원성 조류인플루엔자	-	-	-	16,000 (3)	-	-	23,734 (26)	15,242 (77)	506 (47)	1,134 (40)	51 (10)	56,667 (203)

※ 출처 : 농림수산검역검사본부 AIMS 가축전염병 발생통계.  
 ※ 2011년 자료는 8월까지의 발생 현황.

〈 표 2 〉 2011년 국외 고병원성 조류인플루엔자 발생 동향

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
국가	미얀마 방글라데시 베트남 일본 캄보디아 홍콩	미얀마 방글라데시 베트남 일본 홍콩 남아프리카 인도 인도네시아 팔레스타인	미얀마 방글라데시 베트남 일본 남아프리카 인도 이스라엘 홍콩	방글라데시 베트남 이스라엘 남아프리카 몽골	방글라데시 베트남 남아프리카	방글라데시 남아프리카	베트남 캄보디아 남아프리카	베트남 캄보디아 남아프리카 방글라데시 인도	방글라데시 인도 이란
발생축종	닭, 오리, 야생조류	닭, 오리, 야생조류, 타조 등	닭, 오리, 야생조류, 타조, 거위, 칠면조 등	가금, 닭, 매 등	닭, 가금	닭, 가금	오리, 닭, 야생조류	가금	가금, 오리
발생건수 (건)	28	103	112	51	5	11	13	10	3
발생수수 (수)	58,388	41,850	60,032	25,826	1,582	2,943	6,064	7,224	2,741

출처 : OIE & ProMED-mail (9월 기준)

철저히 하여 이러한 일이 되풀이 되지 않도록 해야겠다.

### 오리 질병 예방을 위한 관리방안

오리는 닭에 비해 질병 저항성이 높고, 질병 감염시 그 증상이 뚜렷하게 나타나지 않아 오리 농장에서 차단 방역 및 질병 관리를 소홀히 하기 쉽다. 작년 고병원성 조류인플루엔자의 확산은 오리의 이러한 특성도 한 몫을 했다고 생각된다. 다시 말해 육계, 산란계와 달리 질병 저항성이 강해 임상증상이나 폐사가 서서히 나타남에 따라 이상 증후 발견과 신고가 지연되어 방역 조치가 제때에 이루어지지 못한 것도 한 요인으로 작용했을 수 있다는 것이다. 오리를 건강하게 관리하고 질병을 예방하기 위해서는 사양관리, 사육환경, 질병·방역관리 등 가족을 둘러싼 모든 내·외부 환경을 효율적으로 제어해야 한다. 우리가 이미 잘 알고 있듯이 유전적 능력, 사료, 영양소 수준, 사양관리 기술, 사육환경 등 오리를 둘러싼 모든 내·외부 요인이 오리의 생산성 및 건강에 영향을 미치고, 고도 성장을 하는 오리의 잠재된 유전능력을 제대로 발휘시키기 위해서는 위에서 언급한 내·외부 환경의 효율적인 관리가 필요하다. 이들에 대한 관리 방안을 구체적으로 기술하면 좋겠으나 지면 분량상 차단 방역과 소독 요령 부분만을 다루기로 하겠다.

효율적으로 질병을 예방하는 첫 단계는 외부로부터 병원체가 유입될 수 있는 요인을 차단하는 것이 무엇보다 중요하다. 차량소독, 물품반입 창고, 농가 울타리 등 차단방역 시설 설치는 물론 외부인·사료차량 출입, 물품 반입시 소독 및 기록관리가 철저히 이루어져야 한다. 또한 농장 외부 차단뿐 만 아니라 농장 내 오리사간의 교차 오염도 최

소화시키기 위하여 오리사 입구마다 발판 소독조를 설치하고 신발을 비치하는 것 역시 중요하겠다.

#### ■ 차단방역 10대 준수사항

- ① 농장은 다른 농장과 멀리 위치하며 울타리를 설치한다.
- ② 단일 일령의 오리만 사육한다.
- ③ 농장으로 들어오는 모든 것은 소독을 실시한다.
- ④ 농장방문객의 출입을 통제한다.
- ⑤ 차량의 농장 출입을 통제한다.
- ⑥ 농장에서는 위생복을 착용한다.
- ⑦ 가능하면 벌크사료를 사용하며 운전자의 오리사 출입을 통제한다.
- ⑧ 농장으로 다른 기금류의 유입을 차단한다.
- ⑨ 야생조수의 오리사내 출입을 차단한다.
- ⑩ 죽은 오리는 위생적으로 신속히 처리한다.

겨울철에는 바이러스의 생존기간이 길어지고 저온으로 인해 소독제의 효과가 떨어지기 때문에 보다 세심한 관리가 필요하겠다. 또한 오리사내·외부 온도차로 인한 결로 발생으로 미생물의 서식이 용이해질 수도 있으므로 오리사내·외부의 소독을 철저히 해야겠다. 위에서 언급한 것처럼 겨울철에는 저온으로 소독제의 효과가 떨어질 수 있으므로 온도에 영향을 덜 받는 알데히드류나 염소제를 사용하는 것이 좋으며 오리사 주변 및 농장 출입구에는 생석회를 뿌려놓는 것을 권장한다. 다만 생석회는 물과 열 반응을 일으켜야만 소독효과가 나타나므로 소량의 물을 골고루 뿌린 후 생석회를 살포해야 하고, 알카리성인 생석회 위에 산성 소독약을 뿌리면 중화되어 소독효과가 없어질

수 있으므로 주의해야겠다. 소독기구의 경우, 동파 위험이 있으므로 사용 후에는 호스, 파이프, 노즐 등에서 소독수를 완전히 제거해야 하며 보온덮개를 해 창고에 보관하고 정문 소독조에는 열선 등 보온장치를 통해 소독수가 얼지 않도록 관리하는 것이 좋다.

소독제는 유해한 미생물 및 바이러스를 사멸시켜 질병 감염의 위험성을 줄여주며 질병 전파를 차단해주는 역할을 한다. 지역, 계절, 질병, 용도에 맞게 소독제를 선택하여 사용하는 것이 중요하겠다. 현재 사용되고 있는 주요 소독제로는 염기제, 산성화제, 페놀화합물계 소독제, 할로젠 화합물계 소독제, 알데히드 화합물계 소독제, 4급 암모늄계 소독제 등이 있다.

**① 염기제제**

가성소다, 탄산소다 등이 있으며 값이 저렴하여 대단위 소독에 적합하다. 유기물이 많은 환경에서도 소독효과가 좋기 때문에 오물이 많은 축사 내외부, 뜰, 차량, 하수구, 쓰레기, 배설물 등의 소독에 이용하며, 부식성이 강하므로 눈, 피부에 직접 닿지 않도록 주의하여야 한다.

**② 산성제제**

구연산(citric acid), 초산(acetic acid) 용액 등으로서 보통 단일제제보다 복합제품으로 많이 판매되고 있다. 효력은 좋은 반면 침투력이 약하므로 유기물이 있으면 효과가 매우 낮아지는 단점이 있다.

**③ 알데히드화합물계 소독제**

소독성분으로 포름알데히드, 글리옥시살, 글루탈알데히드 등이 있으며, 세균, 바이러스, 원충 등 광범위한 소독력을 나타내고 있는데, 포름알데히드는 독성이 강하고 곰팡이 또는 유기물내 소독력이 낮다는 단점이 있고, 글루탈알데

히드는 포름알데히드에 비하여 소독력은 우수하나 피부나 눈 등의 인체에 독성을 나타내는 단점이 있다.

**④ 페놀 화합물계 소독제**

크레졸, 페놀, 또는 올소 디클로로벤젠 등이 사용되는 것으로, 크레졸이나 페놀은 세균에만 효과가 있을 뿐 아포세균이나 바이러스에 대한 소독력은 거의 없고, 올소 디클로로벤젠은 그람음성세균, 곰팡이, 원충, 충란에 대한 살균력을 갖고 있지만 바이러스에는 거의 작용을 하지 못하고, 또한 광선에 매우 약하기 때문에 햇빛이 드는 곳에서는 소독효과가 빠르게 감소하며 유기물 내에 병원체에 대하여 소독력이 약하다.

**⑤ 할로젠화합물계 소독제**

차아염소산나트륨, 이산화염소, 요오드화합물 등이 대표적이며, 대부분의 할로젠화합물은 강력한 산화능력으로 병원체의 단백질을 변성시킴으로서 살균력을 발휘하는데, 염소나 요오드 화합물을 주성분으로 하는 소독제는 세균, 바이러스, 아포세균, 곰팡이, 조류 등의 광범위한 미생물에 대하여 살균력을 가지고 있으나 피막형성 바이러스에 대한 소독력은 미약하고, 온도가 상승하면 소독력이 크게 떨어지는 단점이 있고, 알칼리성에서는 거의 소독력을 잃어버리기 때문에 병원 내부나 가축의 축사내부의 소독에는 부적합하다.

**⑥ 4급 암모늄화합물계 소독제**

염화벤잘코늄, 메틸도데실 벤질트리메틸 암모늄클로라이드, 메틸도데실크실렌 트리메틸 암모늄클로라이드, 옥틸데실디메틸 암모늄클로라이드, 디텍실 디메틸 암모늄클로라이드 등의 4급 암모늄 화합물이 대표적이며 세균, 바이러스, 곰팡이, 원충, 조류 등 광범위한 소독력을 갖고

있으나, 칼슘 이온, 마그네슘 이온, 철 이온 등이 존재하는 경우에서는 살균력이 저하되고, 4급 암모늄화합물계 소독제는 접촉에 의해 미생물 및 바이러스 균체막을 파괴하

거나 균체단백질의 변성을 초래하여 소독력을 발휘하기 때문에 유기물이나 단백질 존재시 소독효과가 저하되는 문제점이 있다.

〈 표 3 〉 주요 성분별 소독제 선택 기준

분류	성분명	선택기준			
		적용대상	사용농도	작용시간	소독제의 특징 및 주의사항
염기제	탄산소다	사체, 축사, 환경, 물탱크	4%	10분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분변이 있는 곳에도 소독효과 발휘</li> <li>• 알루미늄계통에는 사용하지 않것</li> </ul>
	가성소다	사체, 축사, 환경, 물탱크, 차량, 기계류, 의복	2%	10분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분변이 있는 곳에도 소독효과 발휘</li> <li>• 매우 효과적이거나 차량 등 금속 부식성</li> <li>• 눈과 피부에 자극이 있으므로, 사용시 장갑, 의복 등과 같은 보호용구 착용</li> <li>• 강산과 접촉을 피할 것</li> </ul>
산성제	구연산	사체, 사람, 분뇨, 배설물, 주택, 차량, 기계류, 의복	0.2%	30분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 침투력이 약하므로, 단단한 표면에만 사용(중성계면활성제를 원액의 1/1000로 희석, 혼합사용하면 침투력 증가)</li> <li>• 사람, 축제, 의복 소독에 적용가능</li> </ul>
	복합염류	기계류, 차량, 의류, 소독조	2%	10분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광범위하게 적용 가능(축체 제외)</li> </ul>
산화제	차아염소산	축사, 주택, 의류	2-3% 유효염소	10~30분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분변, 우유 등이 있는 대상물에 사용금지</li> <li>• 유기물에 의해 효과가 감소되므로 반드시 사용 전에 청소</li> <li>• 어둡고 서늘한 곳에 보관</li> <li>• 눈과 피부에 독성이 있음.</li> </ul>
	이소시안산나트륨	축사, 주택, 의류	0.2-0.4%	5분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분변, 우유 등이 있는곳에 사용금지</li> <li>• 반드시 사용전에 청소</li> <li>• 정제이므로 사용 직전에 물에 희석 사용</li> </ul>
알데히드	포름알데히드	전기기구, 벅짚, 건조	가스	15~24시간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물을 피해야 하는 자동차내부, 전기기구 등의 소독에 사용</li> <li>• 소독후 완전 환기 철저 및 가스흡입 금지</li> <li>• 유독성 가스 외부 방출금지 주의</li> <li>• 물, 차아염소산, 염소 등이 있을 경우 사용금지</li> </ul>
	글루타알데히드	축사내외부, 차량, 소독조	2%	10~30분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용시 장갑, 의복 등과 같은 보호용구 착용</li> <li>• 적당한 환기 조건하에서 사용</li> <li>• 직사광선을 피해 건조한 실온 보관</li> </ul>
	포르말린	사료, 의복	8%	10~30분	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자극성 가스를 배출 : 사용자 주의 (글루타알데히드에 준함)</li> </ul>

출처 : 호주(Ausvet plan, 1996년), 영국(가축질병소독제 관련 법규년), 미국(APHIS FMD eradication manual)

소독제 선택시 위의 사항을 고려하여 적절히 사용하여야 하며, 먼지덩어리, 분변, 오줌, 사료 또는 음식 찌꺼기, 기름때 등과 같은 유기물 존재시 소독력이 떨어질 수 있으므로 유기물 제거 후 소독을 실시하는 것이 보다 효과적이다. 또한 고농도 희석시 소독 효과가 뛰어날 것이라는 생각하는 경우가 있으나 적정 희석농도에서 사용하는 것이 보다 효과적이므로 소독약품별 용법·용량에 따라 사용하는 것이 중요하겠다.

### 결론

이번 구제역 및 AI 발생 사태를 통해 질병 발생이 단순히 농가의 피해로 끝나는 것이 아니라 지역·국가에 엄청난 파장을 미친다는 것을 여실히 느낄 수 있었다. 물론 본고에서는 겨울철 질병 예방을 위한 차단방역과 소독 요령에 대해 중점적으로 다뤘으나, 실제 오리를 사육하는 모든 부분이 질병을 예방하고 농가 수익을 창출하는 기본이 된다고 생각한다. 그렇지 않은 농가도 많이 있겠지만 다른 축종에 비해 질병·위생·방역 부분에 신경을 덜 쓰고 있는 것이 사실이라 생각한다. 물론 그동안 오리 분야에 대한 연구 개발 및 기술 보급이 미흡했던 것도 문제이다. 현재

우리 국립축산과학원 가금과는 오리 산업의 지속적인 성장과 안정적인 기반 확보를 위해 오리 관련 과제를 확충하고 이를 성실히 수행하고 있어 조만간 다양한 기술 자료를 제공할 수 있을 거라 기대하고 있다. 그러나 이러한 연구 결과와 기술 자료 보다 더욱 중요한 것은 관심을 가지고 있는 것을 행동으로 옮기는 것이라고 생각한다. 위에서 언급했던 것처럼 오리의 경우 질병 감염에 따른 피해가 눈에 띄게 나타나지는 않는다. 그러나 성장 지연, 폐사 발생 등 눈에 보이지 않은 경제적 손실은 클 것이라 생각한다. 현재 우리가 오리를 질병이 상재한 상태로 키우고 있는 것이 고이로 인해 생산성 감소되어 현재 수준 정도라고 생각한다면 어떨까? 최근 육계 생산성을 조사하면 6주령 체중이 3,200~3,500kg 정도, 사료요구율은 1.8~2.0 정도가 나오는 것을 확인할 수 있다. 오리 6주 체중과 사료요구율은 어떠한가? 단순히 육계 병아리의 놀라운 육종의 결과라고 치부하기에 문제가 있을 것이라 생각된다. 질병 예방을 위한 노력 및 관리기술은 어려운 것이 아니다. 조금 더 관심을 가지고 신경을 쓰면 되는 일들이다. 그리고 이러한 우리의 노력은 곧 농가수익 증대와 경쟁력 강화로 직결될 수 있을 것이다.

