

호로조에서 *Ascaridia galli*의 감염 증례

Ascaridia galli infection in guinea fowl, a case report

양홍지, 이정원, 김운태, 서이원,
김종승*, 오언평

전라북도 축산진흥연구소 익산지소, 국립익산대학 *

Five farmed guinea fowl (*Numidia meleagris*) aged 6 months in S farm of Kunsan, were submitted to Iksan branch, Livestock Development and Research Institute of Chonbuk province for necropsy.

Grossly, systematic anemia, depressed, emaciation, and mild blood diarrhea were noted.

At necropsy, *Ascaridia galli* was found at small intestine, and eggs of *A. galli*, *Eimeria* spp and *Capillaria* spp by the floating method for detection of parasitic eggs.

Key words: Guinea-fowl, Parasites, *Ascaridia galli*, *Eimeria*, *Capillaria*

호로조는 열대 원시림의 초원지역 아프리카, 기니아 지방의 초원지대가 원산지로서 체구는 산란계보다 약간 더 크고 깃털의 색깔에 따라 두 종류로 나누어지고 있으며¹⁾ 부화 후 약 10개월이면 성조가 되고 년중 5-8월에 산란하며 년간 40-80개를 낳는다. 또한 호로조는 관상용 뿐만 아니라 가축으로서도 좋은 조건을 갖추고 있는데 그 고기는 꿩이나 산새처럼 연하고 양도 많아서 애호가들로부터 각광을 받고 있다. 최근 우리나라에서 꿩과 함께 애완조류의 차원을 넘어 기업적인 농장이 등장하고 있으나 사육시설이나 사양·관리 면에서는 열악한 조건에서 사육되고 있다.²⁾ 호로조에서 가장 큰 피해를 주는 감염병은 Togavirus에 의한 것으로 보고되고 있고, 이 *Campylobacter jejuni*, *chlamydia psittaci*, 및 *protozoa*의 감염에 의해 질병이 촉발되는 것으로 알려져 있다.³⁾ 조류에서의 기생충감염은 특히 불현성 감염이 많다. 기생충 감염에 의한 결과는 주로 장관계통에 침입하여 장염, 설사 및 혈변을 일으키고, 한편 장관의 손상으로 영양 흡수가 저하되어 증체나 사료효율이 낮아져 양축농가에 막대한 경제적 손실을 주게 된다.⁴⁻⁸⁾ 닭 회충 (*Ascaridia galli*)은 주로 닭에 감염되고 있으나, 가금류와 조류의 소장에서도 흔히 발견되는 기생충이며, 이의 감염으로 장관의 출혈 및 장염의 원인이 되어 설사를 일으키기도 한다.^{9,13)} 저자 등은 군산시 나포면 S농장에서 사육하는 호로조에서 *A.galli*의 감염을 확인한 바 그 증례를 보고하고자 한다.

재료 및 방법

① 발생농가의 조류 사육현황

조류 사육장은 야산지대에 그물망과 철망을 사용하여 간이식으로 설치되어 있었으며(Fig 1), 호로조 6개월령 350수, 꿩 250수, 토종닭 150수, 칠면조 15수, 원앙새 7수, 금계 5수를 각각 사육하고 있었다. 이 사육장에서 1999년 8-12월 사이에 호로조 60마리, 꿩 35마리가 폐사하였다.

Helmeted Guinea fowl (20/100)*		Helmeted Guinea fowl (7/50)	
Helmeted Guinea fowl (33/200)		Pheasant(15/100)	
Pheasant(20/150)		Chicken (0/150)	
Mandarin duck (0/7)	Golden pheasant(0/5)	Turkey (0/15)	

Fig 1. Structure of house and size of livestock keeping
 *: No. of dead/No. of keeping livestock
 — Steel net, - - - - Mesh net

② 병성감정 의뢰동물

2000년 1월 군산시 S농장으로부터 6개월령의 쇠약한 3수와 폐사된 2마리의 호로조가 전라북도 축산진흥연구소 익산지소로 병성감정되었다.

③ 기생충검사

소장에서 다수의 *A.galli*의 성충이 확인되어 장내용물 및 분변을 포화식염수를 이용한 부유법으로 총란과 포낭을 검출하였다.¹⁴⁾

결 과

① 임상증상

검사 의뢰되었던 호로조는 외견상 몹시 쇠약

하였고, 전신성 빈혈증상, 원기소실, 약간의 혈변 및 설사증상이 관찰되었다.

② 부검소견

소장은 중등도로 팽만하였고, 소장내에는 다수의 *Ascaridia galli*의 충체가 관찰되었으며, 심한 경우에는 장이 폐쇄될 정도였다. 짐막에는 다량의 점액물질이 있었고, 카달성염증 소견이었으며, 소장 후반부에서는 괴사 결절이 다수 관찰되었다.

③ 장내용물과 분변검사 결과

병성감정 의뢰된 환축의 소장에서 *A galli*의 충체를 다량 확인할 수 있었으며, 분변검사에서는 *A galli*의 충란 이외에도 *Eimeria spp* 및 *Capillaria spp*가 검출되었다. 따라서 농장 현지에서 채집한 호로조, 꿩, 토종닭 분변 각각 20 점을 대상으로 분변검사를 실시한 결과, 대상 조류 모두에서 병성감정 의뢰된 경우와 동일하게 *A galli*의 충란과 *Eimeria spp*, *Capillaria spp*가 검출되었다. (Table 1).

Table 1. The result of fecal examination in the farm samples

Breed	Sample No.	Kinds of parasites		
		Egg of <i>Ascaridia galli</i>	<i>Eimeria spp</i>	<i>Capillaria spp</i>
Guinea fowl	20	15	11	8
pheasents	20	6	4	3
native stock	20	6	5	3
Total	60	22	20	14

고찰

많은 종의 닭회충이 조류의 소장에서 동정되고 있고, 이들 일반 기생충은 특히 어린 조류에서 장염을 일으키고, 감염의 증상은 일반적으로 출혈성 장염의 원인이 되어 빈혈과 설사를 유발하게 되므로 발육부진, 고도의 쇠약 및 일반적인 허약증상이 나타나며, 산란율이 저하되기도 한다. 중감염시에는 장폐색이

일어나기도 하고, 폐사의 예도 보고되고 있다. 특히 *Ascaridia galli*에 감수성이 높은 조류는 닭, 칠면조, 기타 야생조류에서도 확인되고 있다. 닭회충의 생활환은 메뚜기와 지렁이에서 운반된 회충알이 닭에 감염되는 경우도 확인되고 있지만, 일반적으로는 직접 감염된다.⁹⁾ 병성감정 의뢰되었던 호로조의 부검 결과, 주로 *A galli* 성충의 중감염과 이의 충란 *Eimeria spp* 및 *Capillaria spp*에 의한 기생충 복합감염에 의한 피해로 진단되었다. 따라서 현지농가의 사육장에서 수집한 각각의 분변을 대상으로 검사하였던 바 특히 *A galli*에 중감염(75%)이 확인되었고 *Eimeria spp*와 *Capillaria spp*에서도 동일한 결과를 얻게되었다. 저자 등^{2,15)}이 가금 및 가금류(오리, 꿩, 호로조, 칠면조)의 장내 기생충 검사 결과 중 특히 호로조에서의 기생충 감염율은 85.9%로 매우 높았고, 이들 감염은 주로 *Capillaria spp*는 78.5%, *Heterakis gallinarum*은 47.0%이었으며, *Ascaridia galli*는 3.4%이었다. 즉, 기생충의 단독 및 중복감염 상황은 사육환경에 따라 다양하게 나타남을 알 수 있었다. 이번에 확인된 농장은 조류계통의 음식점을 운영할 목적으로 호로조, 꿩, 칠면조, 토종닭, 원앙새 및 금계 등을 사육하였고, 손님요구에 따라 음식을 제공하거나 판매하고 있었다. 이 농장의 조류사육 환경은 출입자의 통제가 불가능하였으며, 더욱이 소독에 대한 개념이 없고, 사육장의 시설은 철망과 그물망으로 간이용 칸막이 시설을 한 상태에서 관리되고 있었다. 이러한 열악한 시설에서 양계용 배합사료를 급여하면서 세균성, 바이러스성 질병에 대한 예방백신 접종 및 기생충 구제에 대한 기초 개념이 없어 많은 폐사가 속출하여 피해가 속출되자 병성감정을 의뢰하였던 농가로 판단되었다. 따라서 대상농가에 대한 지도조치 사항으로

예방 측면에서는 육추 시기의 어린 조류에 대한 철저한 위생적인 관리, 성계와의 격리사육, 운동장의 건조 및 가능하면 운동장을 반분하여 주기적으로 교대로 사용하도록 하였으며, 이 기생충의 중감염은 특히 과도하게 습기가 많은 곳에서 흔히 관찰되고 있으므로 환기통, 사료통, 물통 등의 청결성 유지 및 건조한 깔집을 깔아주도록 지도하였다. 한편 비타민 A, B, B12, 미량 성분, 단백질 등의 결핍은 기생충 감염의 소인이 됨으로 이들의 첨가 급여와 치료 약제로서 피페라진 제제, 페노티아진 또는 하이그로마이신 B 등의 투여를 권고하였던 바³⁾ 이후에는 폐사 조류가 발생하지 않았다. 이상을 종합하면, 양계 및 특수조류 사육 농가에서 질병의 방역에 대한 프로그램을 확인해 보면, virus성 및 세균성 질병에 대하여 예방대책에 깊은 관심 기울이고 있으나, 기생충성 질병에 대해서는 기초방역을 소홀히하여 큰 피해를 입은 것으로 판단되었다.

결 론

2000년 1월 전북축산진흥연구소 익산지소 관내 S농장으로부터 6개령의 환축과 폐사된 호로조에 대한 병성감정을 의뢰 받았다. 의뢰된 가검물은 우모가 거칠고 삭쇄, 원기소실, 보행곤란, 설사등의 임상증상을 보였다. 부검소견에서 소장내 다수의 *Ascaridia galli*의 충체가 소장을 폐쇄할 상태였으며 장내용물의 기생충 검사시 *Ascaridia galli*의 충란이 다수 검출되었다. 이상의 결과로 미루어보아 *Ascaridia galli*의 감염증으로 판정하였다.

참고 문헌

① Wallach JD, Bover WJ. 1983 Disease of exotic

animals, Medical and surgical management. WB Saunder Co. Philadelphia : 829-889

② 양홍지, 서창섭, 박태욱 등. 1993. 가금(칠면조, 오리, 호로새, 꿩)의 장내기생충감염상황. 한가위지 16(2) : 91-96.

③ Barnes HJ. Fulminating disease of Guinea fowl. In : Disease of poultry. 10th Eds, Ed by Calneck BW. Iowa State University Press, Ames, Iowa : 1031-1032

④ 獸醫臨床寄生蟲學編輯委員會. 1979. 獸醫臨床寄生蟲學. 文永堂, 東京 : 493-568

⑤ Lyens VR, Mark DL, Levine ND. 1981. Principal parasites of domestic animals in the United States. Illinois State University, Urbana Campaign : 273-298.

⑥ Sloss MW, Russell L, Kemp AB. 1983. Veterinary clinical parasitology. Vet Rec 5 : 36-54.

⑦ Foreyt WJ. 1989. Veterinary Parasitology. Washington State University : 98-111.

⑧ 大永博資. 1989. 鶏のコクシジウイ症. 臨床獸醫, 東京 6(7) : 30-37.

⑨ Charlton BR, Bermudez AJ, Boulinne M, et al. 1996. Whiteman and Bickford's avian disease manual. 4th Eds., American Association of Avian Pathologists. University of Pennsylvania : 157-184.

⑩ Kaufmann J. 1996. Parasitic infections of domestic animals. Birkhauser Verlag. Boston. Berlin : 146-157.

⑪ 김순재, 송희중, 전무형 등. 1997. 조류질병학 선진문화사, 서울. 271-278.

⑫ 이재구. 1999. 최신 수의기생충학. 대한교과서주식회사 : 147-152.

⑬ 目見田清, 井門徹, 岡田美千保 등. 1992. キツに發生したPasteurella multocida, 鶏盲腸炎および毛筵混合感染症. 臨床獸醫, 東京 8(2) : 51-57.

⑭ 양홍지. 1998. 가축기생충도감. 도서출판샤론 : 90-109.

⑮ 양홍지, 윤여백, 박태욱 등. 1993. 전북지방 닭의 기생충 감염상황. 한가위지 16(1) : 82-89.