

## 익산지소 관내 재래산양의 내부 기생충 감염 실태 조사

고원석<sup>1</sup>, 이재욱, 임정철, 한재철, 이희문

전라북도축산진흥연구소 익산지소  
(접수 2005. 1. 20, 게재승인 2005. 2. 26.)

### A survey on the prevalence of parasites in Korean indigenous goats of Iksan-branch

Won-Seok Koh<sup>1</sup>, Jae-Woog Lee, Jeong-Cheol Im,  
Jae-Cheol Han, Hee-Mun Lee

Iksan-branch, Jeonbuk Livestock Development & Research Institute, Iksan, 570-390, Korea  
(Received 20 January 2005, accepted in revised from 26 February 2005)

#### Abstract

In order to monitor the parasites, 204 fecal samples were taken from Korean indigenous goats of Iksan-branch. Then identification of the parasites was determined by the fecal examination using the floatation and microscopical examination, respectively. The detection of rates was 91.2%, and mixed infection rates were single 38.7%, double 28.4%, triple 15.2%, Quadruple 6.9% and Qunituple 20.0%. The isolated were identified as *Eimeria* spp from 169 heads, *Strongyloides papillosus* from 56 heads, *Ostertagia* spp from 24 heads, *Trichostrongylus* spp from 22 heads, *Moniezia expansa* from 18 heads, *Oesophagostomum* spp from 17 heads, *Bonostomum* spp from 12 heads, *Cooperia* spp from 12 heads, *Heamonchus* spp from 8 heads and *Capillaria* spp from 2 heads.

Key words : Korean indigenous goats, Parasites, floatation, microscopical examination

#### 서 론

재래산양은 북방에서 유입된 우리나라 고유의 동물로 성격이 온순하고 활발하며 우리나라 일반농가에서 사육되는 흑염소로 통

칭된다. 재래산양은 질병에 대한 저항력이 강하고 환경에 대한 적응력이 뛰어나 특히 산간지방에 잘 적응하여 나뭇잎, 풀 등 산야초로 사육이 가능하며 일반농가에서 조식(粗食)으로도 사육이 가능하기 때문에 농가

<sup>1</sup> Corresponding author

TEL : +82-63-834-4918, FAX : +82-63-834-4929

E-mail : godol67@hanmail.net

에서 많이 길러오고 있다<sup>1,2)</sup>.

우리나라의 재래산양은 오래 전부터 약용 또는 식용으로 많이 이용되어 왔으며 근래에 한방의 보신제로 “흑염소 중탕”이나 흑염소 전문 요리점에서 소비 증가로 재래산양의 사육 농가가 늘어나고 있는 실정이다. 이러한 실정에 비추어 앞으로 재래산양의 사육농가에 대한 질병 예방 및 사양관리 개선으로 농가의 소득을 증대시킬 수 있는 방안이 모색되어야 할 것으로 생각된다<sup>3,4)</sup>.

재래산양은 방목의 형태로 산간지방에서 대단위로 많이 사육되고 있으나 평야지역에서는 대부분 소규모로 사육하고 있어 질병 및 사양관리에 소홀한 점이 많을 것으로 사료됨에 따라 평야지역의 소규모 재래산양 사육농가에 대한 질병과 기생충 방제대책을 설정하기 위한 다각적인 기초조사가 요구되고 있다.

따라서 이 조사에서는 평야지역인 군산시와 익산시에서 사육되고 있는 재래산양의 내부 기생충 감염 실태를 조사하여 그 결과를 보고 하고자 한다.

## 재료 및 방법

### 재 료

본 조사는 2004년 8월부터 11월까지 전라북도 군산시와 익산시 일대에서 소규모로 사육되고 있는 재래산양 농가를 대상으로 군산시 9농가 99마리, 익산시 9농가 105마리로 총 18농가 204마리의 신선한 분변을 무작위 개체별로 채취하여 당일에 공시하였다.

### 기생충란 검사방법

채취한 분변은 포화식염수 부유법과 직접 현미경법을 병행 실시하여 총란 및 기생충을 동정 확인하였다<sup>5-8)</sup>.

## 결 과

### 기생충감염률

재래산양의 분변검사 결과 총란 및 오오시스트의 검출율은 Table 1에서와 같이 총 204마리에서 186 (91.2%)마리의 감염률을 보였으며, 군산시에서는 89 (89.9%)마리, 익산시에서는 97 (92.3%)마리의 감염률을 나타냈다.

Table 1. Infection rates of internal parasites in Korean indigenous goats

Area	No of examined	Infection (%)
Kunsan	99	89 (89.9)
Iksan	105	97 (92.3)
Total	204	186 (91.2)

### 기생충의 중복감염률

기생충의 중복 감염률은 Table 2에서와 같이 단일 감염률은 79 (38.7 %) 마리, 이중 감염률은 58 (28.4 %) 마리, 삼중 감염률 31 (15.2 %) 마리, 사중 감염률은 14 (6.9 %) 마리 및 오중 감염률은 4 (2.0 %) 마리로 나타났다.

### 감염기생충의 비교

감염기생충은 10종으로 동정되었다. 이들 중 *Eimeria* spp는 169 (82.8 %) 마리, *Strongyloides papillosus* 56 (27.5 %) 마리, *Ostertagia* spp 24 (11.8%) 마리, *Trichostrongylus* spp 22 (10.8 %) 마리, *Moniezia expansa* 18 (8.8 %) 마리, *Oesophagostomum* spp 17 (8.3 %) 마리, *Bonostomum* spp와 *Cooperia* spp는 각각 12 (5.9%) 마리 이었으며 *Haemonchus* spp 8 (3.9 %) 마리 및 *Capillaria* spp는 2 (1.0 %) 마리로 나타났다.(Table 3)

Table 2. Mixed infection rates of internal parasites

Type of infection	Kunsan (n = 99)		Iksan (n = 105)		Total (n = 204)	
	No	%	No	%	No	%
Uninfected	8	8.1	10	9.5	18	8.8
Single	42	42.4	37	35.2	79	38.7
Double	27	27.3	31	29.5	58	28.4
Triple	14	14.1	17	16.2	31	15.2
Quadruple	6	6.1	8	7.6	14	6.9
Qunituple	1	1.0	3	2.9	4	2.0

Table 3. Kinds of parasites and its infection rates from Korean indigenous goats

Kinds of parasites	No of positive	Infection (%)
<i>Eimeria</i> spp	169	82.8
<i>Strongyloides papillosus</i>	56	27.5
<i>Ostertagia</i> spp	24	11.8
<i>Trichostrongylus</i> spp	22	10.8
<i>Moniezia expansa</i>	18	8.8
<i>Oesophagostomum</i> spp	17	8.3
<i>Bonostomum</i> spp	12	5.9
<i>Cooperia</i> spp	12	5.9
<i>Heamonchus</i> spp	8	3.9
<i>Capillaria</i> spp	2	1.0

## 고 찰

재래산양은 주로 산간지방에서 집단으로 방목사육하고 있으나, 평야지역에서도 성질이 온순하여 남녀노소 누구나 관리가 수월

하여 부업의 형태로 작은 우리 안에 소규모로 사육하고 있는 것이 대부분이다. 따라서 평야지역의 소규모 농가에서는 사육하기 쉽고 질병에 대한 내성이 강하다는 막연한 관념으로 사육하고 있어 질병예방에 소극적이며 기초적인 사양관리가 잘 이루어지지 않고 실정이다.

재래산양의 질병으로는 크게 내과성 질병, 전염성 질병 및 기생충성 질병으로 나눌 수 있으며, 특히 기생충에 의한 질병은 임상증상이 경미하며 빈혈, 설사, 성장불량 등과 함께 2차적으로 다른 전염성 질병에 노출될 기회를 제공할 수 있어 농가에 많은 경제적 손실을 끼치고 있다<sup>9)</sup>.

재래산양에서의 *Eimeria* spp에 의한 구포자충증은 주로 생후 4~6개월까지의 어린 새끼에서 *E. ovina*, *E. arloingi*, *E. ninakohlyia kimovae*에 의해 발생하며, 갈색 내지 황록색의 설사 및 탈수로 인해 폐사율이 약 10%에 달하며 성장과 생산성의 감소가 경제적으로 중요하다.

*Strongyloides papillosus* (유두분선충)은 어린 새끼에서 식욕감퇴, 체중 감소, 설사 및 중등도의 빈혈을 일으키고 선천감염과 초유를 통한 감염이 성립되므로 어미에 대한 구충이 요구된다.

*Trichostrongylus* spp (모양선충)는 어린

## 결론

양과 산양에 특히 감수성이 높으며, 짧은 기간에 많은 층에 감염되면 질병이 급성으로 진행되어 신속히 폐사될 때도 있다. 이때는 보통 쇠약과 빈혈이 나타나지 않지만 다리가 허약하게 되므로 죽기 직전에 기립이 불가능하다. 만성예에서는 식욕감퇴, 쇠약, 피부건조 그리고 변비와 설사가 교대로 일어나며, 만일 빈혈이 생긴다면 경도이다.

그 외의 기생충에 중감염되면 어린 새끼에서의 설사, 빈혈, 식욕감퇴 및 성장불량으로 경제적인 손실을 야기할 수 있음은 주지의 사실이다<sup>10,11</sup>.

본 조사 결과에 따르면 내부기생충 감염률이 91.2%로 이 등<sup>12</sup>의 전남지역에서의 97.1%, 서 등<sup>13</sup>의 경남지역에서의 96.0%, 양 등<sup>14</sup>의 전북지방에서의 98.2%의 1994년 검출율과 비교할 때 약간 감소하였으나 높은 기생충 감염을 확인할 수 있었다. 또한 전북지역의 특수동물에서 조사한 오골계, 말, 원숭이 등보다 비교적 높은 감염률을 보였다.

충란 및 오오시스트 검출에서는 검사대상 204마리에서 *Eimeria* spp가 169 마리에서 검출되어 82.8%의 감염률로 거의 대부분에서 감염되었음을 알 수 있었고, *Strongyloides papillosus*가 56 마리에서 검출되어 27.5%의 높은 감염률을 나타냈다. 지역별로는 익산시 92.3%, 군산시 89.9%로 익산지역이 약간 높은 감염률을 보였다.

검사 대상 시료를 채취할 때 사육 양축가들로부터 얻은 품고를 종합하여 보면 내부기생충에 의한 피해를 직접 실감할 수 없고 대부분의 농가에서 구충제를 투여하지 않았음을 확인할 수 있었으며, 그 결과 내부기생충 감염률이 높게 나타난 것으로 판단된다.

따라서 양축농가에 대한 사양관리 강화 방안 및 기생충성 질병의 피해를 홍보·교육시킴과 동시에 매년 2회 이상 정기적으로 구충제를 투여하도록 권장해나가야 할 것으로 사료된다.

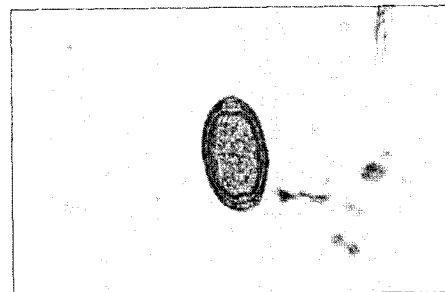
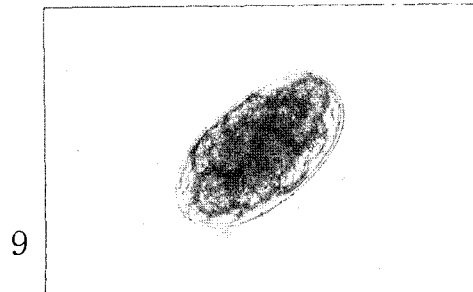
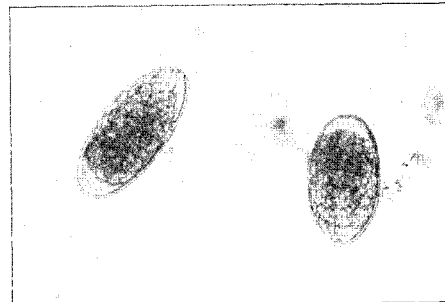
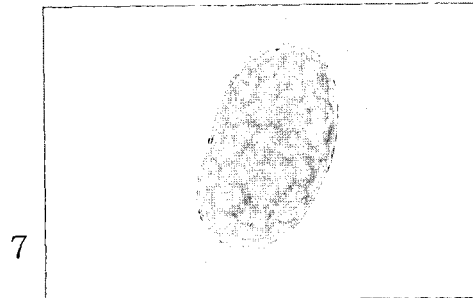
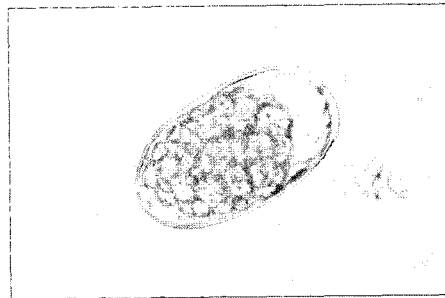
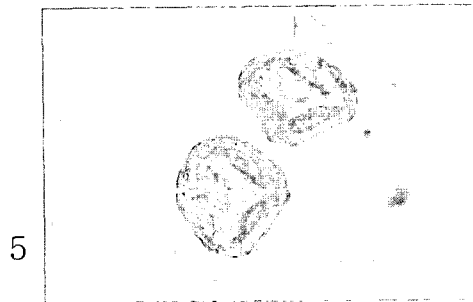
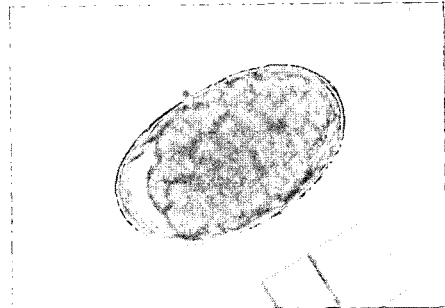
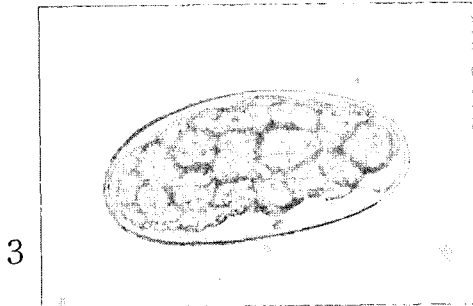
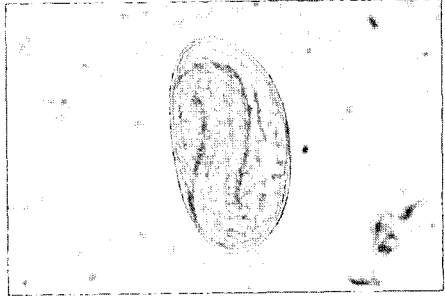
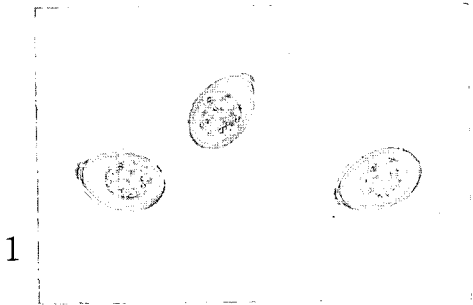
평야지역의 소규모 재래산양 사육농가에 대한 질병과 기생충 방제대책을 설정하기 위한 기초 자료를 확보하고자 익산지소관내인 군산시와 익산시에서 204 마리의 재래산양 분변을 대상으로 한 기생충의 감염실태를 조사한 결과는 다음과 같다.

재래산양에서 기생충과 오오시스트의 검출율은 91.2%이었다. 분리된 기생충 및 오오시스트는 10종이었으며 *Eimeria* spp는 169마리, *Strongyloides papillosus*. 56마리, *Ostertagia* spp 24마리, *Trichostrongylus* spp 22마리, *Moniezia expansa* 18마리, *Oesophagostomum* spp 17마리, *Bonostomum* spp와 *Cooperia* spp는 각각 12마리이었으며 *Haemonchus* spp 8마리 및 *Capillaria* spp는 2마리에서 검출되었다.

중복감염 상황은 단일·이중·삼중·사중 및 오중 감염이 각각 38.7%, 28.4%, 15.2%, 6.9% 및 2.0%로 나타났다.

## Legends for photo

- Photo 1. Oocyst of *Eimeria* spp (× 400)
- Photo 2. Egg of *Strongyloides papillosus* (× 400)
- Photo 3. Egg of *Ostertagia* spp (× 400)
- Photo 4. Egg of *Trichostrongylus* spp. (× 400)
- Photo 5. Egg of *Moniezia expansa* (× 400)
- Photo 6. Egg of *Oesophagostomum* spp (× 400)
- Photo 7. Egg of *Bunostomum* spp (× 400)
- Photo 8. Egg of *Cooperia* spp (× 400)
- Photo 9. Egg of *Haemonchus* spp (× 400)
- Photo 10. Egg of *Capillaria* spp (× 400)



## 참 고 문 헌

1. Ruth Robinson. 1987. *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory Animals*. Longman Scientific & Technical : 517-524.
2. 강면희. 1967. 한국재래산양의 원류에 대하여. *한축지*, 9 : 5-12.
3. 이교준. 1987. 임상가축번식학. 협심사 : 121-122.
4. 오봉국. 1987. 가축유전학. 선진문화사 : 289-291.
5. 서병설. 1961. 임상기생충학. 일조각. 서울 : 247-252.
6. 板垣 博, 大石 勇. 1984. 新版 家畜寄生蟲病學. 朝倉書店. 동경 : 57-61.
7. 강영배. 1991. 가축 주요내부기생충 총란 원색도감. 예명사. 서울 : 7-36.
8. 양용석. 1985. 인체기생충학. 대학서점. 서울 : 155-158.
9. 김영목. 1985. 축산학. 선진문화사 : 73-74.
10. 이재구. 1999. 최신수의기생충학. 대한교과서주식회사 : 78-272.
11. 양홍지. 2003. 동물기생충칼라아틀라스. 도서출판 샤론. 서울 : 117-131.
12. 이정길, 박영준, 위성하 등. 1984. 전남지방에서 사육되는 산양의 내부기생충 조사. *대한수의사회지* 20(2) : 97-102.
13. 서명득, 이순선, 조희택. 1985. 경남지방의 재래 흑산양에 대한 내부기생충 감염 실태조사. *대한수의사회지* 21(7) : 413-422.
14. 양홍지, 서창섭, 정재명 등. 1994. 전북지방 산양과 면양의 내부기생충 실태조사. *한가위지* 17(3) : 190-197.