

## 전북지방 사슴의 내부기생충 감염실태 조사

양홍지, 이정원, 김윤태, 서이원, 김종승\*, 오언평

전라북도축산진흥연구소 익산지소, 국립익산대학\*

### A survey on the prevalence of internal parasites in deer of Chonbuk area

Hong-Ji Yang, Jeoung-Won Lee, Yoon-Tae Kim, Lee-Won Soe,  
Chong-Sung Kim, Un-Pyung Oh

*Iksan branch, Chonbuk Livestock Development and Research Institute,  
Iksan National College\**

#### Abstract

In order to monitor the parasites 426 fecal samples were taken from deer in Chonbuk area. The identification of the parasites was determined by the fecal examination using the floatation and microscopical examination, respectively. The results were summarized as follows:

The detection rate of the parasites was 23.2%. Mixed infection rate was single 20.3% (87 heads), double 2.6% (11 heads), triple 0.2% (1 heads), respectively.

The parasites isolates were identified as *heamonchus spp* from 40 heads, *eimeria spp* from 24 heads, *trichostrongylus spp* from 13 heads, *capillaria spp* from 9 heads, *parapsitomum spp* from 8 heads, *strongyloides papillosus* from 1 head, *diotyocaiius filaria* from 1 head.

Key words : Internal parasites, Infection rate, Deer.

#### 서 론

근래의 축산업은 양질의 고급육을 생산하여 식품으로서의 안정성을 인정을 받기 위하여

여러 분야에서 부단한 노력을 하고 있다.

옛부터 우리나라는 녹용과 사향을 영약으로 여겨 왔으며 이를 채취하기 위하여 양록업이 시작되었으며, 요즘에는 국민경제의 성장으

로 애완 동물로 사슴을 사육하는 형태와 녹용, 녹혈 및 고기를 생산할 목적으로 사육하는 양축 농가가 늘고 있으며 전업농으로서 자리를 잡아가고 있다.

1955년 대만에서 사슴 수입을 기점으로 1975년도에는 미국, 뉴질랜드, 캐나다, 일본 등지에서 수입하여 급격히 사육두수가 증가되었으며<sup>1)</sup>, 전북도내 축산통계 자료에 의하면 1999년 6월 말 현재 사육농가는 795호에 10,217두가 사육되고 있다.

사슴은 원래 고산의 산림지대나 초원에서 무리를 지어 생활하는 야생동물이며 나뭇잎, 나무열매, 수초나 풀 등을 주식으로 하는 반추동물이다. 특히 집단사육 방목시에는 야생의 습성으로 개체관리 및 질병의 관리가 매우 어려운 실정이다.

외국 및 국내에서 타동물의 기생충감염 보고<sup>2-13)</sup>는 있으나 사슴의 내부기생충 보고 자료가 없어 사슴의 내부기생충 예방 대책의 기초 자료로서 활용하고자 전북도내 사육중인 사슴을 중심으로 내부기생충 감염 실태를 조사하고 그 결과를 보고 하고자 한다.

## 재료 및 방법

### 실험대상 및 재료

전북도내에 사육중인 사슴을 대상으로 1999년 2월부터 9월까지 34농가에서 426두를 조사하였다. 실험재료는 당일 배설한 분변을 개체

별로 채취하고 냉장운반하여 실험에 공하였다.

### 기생충란의 검출 및 동정

채취한 분변은 가능한 당일에 검사하는 것을 원칙으로 하였고, 기생충란의 검출은 포화식염수를 이용한 부유법으로 실시하였으며 형태학적으로 검경하여 동정하였다.

## 결 과

### 기생충란 및 포낭 검출률

분변 검사결과 기생충란과 포낭의 검출률은 Table 1에서와 같다. 즉, 꽃사슴은 16.3% (38두), 레드아는 31.7% (27두), 엘크는 29.3% (34두)로 각각 검출 되어 총 426두중 23.2% (99두)로 나타났다.

Table 1. Infection rates of internal parasites in deer

Breed	No of	
	Examination	Infection (%)
Sika	225	38 (16.8)
Red	85	27 (31.7)
Elk	116	34 (29.3)
Total	426	99 (23.2)

### 혼합 감염률

기생충란과 포낭이 검출되었던 사슴에서의 혼합감염률은 단일감염이 20.4(87두), 이중감염

Table 2. Mixed infection rates of parasites in deers

Types of infection	Sika (n=225)		Red (n=85)		Elk (n=116)		Total (n=426)	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Uninfected	187	83.1	58	68.2	82	70.6	327	76.7
Single	35	15.5	25	29.4	27	23.3	87	20.4
Double	3	1.3	2	2.3	6	5.2	11	2.6
Triple	—	—	—	—	1	0.8	1	0.2

Table 3. Kinds of parasites and its infection rates from deer

Kinds of parasites	Sika (n=225)		Red (n=85)		Elk (n=116)		Total (n=426)	
	No	%	No	%	No	%	No	%
<i>Haemonchus spp</i>	16	7.1	12	14.4	12	10.3	40	9.4
<i>Eimeria spp</i>	16	7.1	2	2.3	6	5.1	24	5.6
<i>Trichostrongylus spp</i>	2	0.8	1	1.7	10	8.6	13	3.0
<i>Capillaria spp</i>	4	1.7	2	2.3	3	2.5	9	2.1
<i>Strongyloides papillosus</i>	6	2.6	8	9.4	3	2.5	17	3.9
<i>Paraphistomum spp</i>	5	2.2	2	2.3	1	0.8	8	1.8
<i>Dictyocaulus filaria</i>	1	0.4	—	—	—	—	1	0.2
Total	50	22.2	27	31.7	35	30.1	112	26.3

이 2.6% (11두), 삼중감염이 0.2% (1두)이었다 (Table 2).

#### 감염 기생충의 종류

감염 기생충의 종류는 Table 3에서와 같이 7종으로 동정되었다. 이들 검출률은 *haemonchus spp*가 9.4% (40두)로 가장 높았으며, *eimeria spp* 4.7% (20두), *strongyloides papillosus* 3.9% (17두), *trichostrongylus spp* 3.0% (13두), *capillaria spp* 2.1% (9두), *paraphistomum spp* 1.8% (8두), *dictyocaulus filaria* 0.2% (1두) 순으로 분리되었다.

#### 고 찰

우리나라에서 사슴의 사육환경은 완전방사식 사육방법이 불가능하므로 철조망을 사용하여 울타리를 설치하고 사육장내에는 사료통과 물통이 있으며 청초나 건초 급여대가 설치되어 있는 정도이다. 사료급여 형태는 사육장이 좁고 시설이 미비하여 배합사료와 나뭇잎, 야초 등을 적당히 혼합 급여하는 것이 대부분이며 계절에 관계없이 같은 양을 고정적으로 급여하고 있으며, 대체적으로 사육 농장주의 의견을 들어보면 4월은 햇쭉, 칩뿌리, 버들개비 등을

주로 급여하며, 5~6월은 갈잎, 잡목순, 아카시아잎, 7~8월은 칩닝쿨, 갈잎, 아카시아잎, 싸리잎, 그리고 11월부터 다음해 3월은 각종 건초와 콩깍지, 땅콩잎, 옥수수과 산열매 또는 수입 건초를 먹고 있으며 배합사료는 계절에 관계 없이 급여를 하고 있는 정도이다.

이러한 여건하에서 사육하는 사슴의 내부기생충 감염 현황을 파악하여 질병 예방 대책의 일환으로 조사하게 되었다.

사슴은 IMF의 경제적 여건하에서 경영의 무적격성으로 수익성이 낮아 사육규모를 많이 줄이고 있다는 것이 사육농가의 고충이기도 한다.

본 조사결과 기생충감염률은 23.2%로 이는 저자 등<sup>3)</sup>이 1994년에 산양에서 97%의 검출률보다 낮은 감염률을 보였으며, 1999년 허 등<sup>2)</sup>이 보고한 경남 남부지방 흑염소 내부기생충 감염실태에서 96.8% 검출률보다 낮은 결과를 보였다.

또한 1992년 저자 등<sup>4)</sup>이 젓소와 한우의 기생충감염률 조사에서 젓소는 52.7%, 한우는 31.6%보다 낮은 감염률을 보였으며, 특히 소 등의 반추동물에 감염하여 많은 피해를 주는 것으로 알려진 간질충의 총란이 검출되지 않은 것은 제한된 지역에서 조사료로 급여되는 냇가의 풀이나 들풀들과 접촉할수 있는 기회가

적어 감염되지 않은 것으로 사료된다.

보통 사육농가의 기생충구제 방법은 녹용 채취시 구충제를 주사제로 구충한다는 농가가 대부분이었으며 경구 투여는 사슴의 특유한 먹이 습성으로 거의 불가능 하다고 하였다.

그러나 부안군의 P농장의 경우는 사육 경력이 10년이 되었지만 구충제 투여 사실이 없다는 농장으로 다른 사슴농장보다는 비교적 높은 감염률을 보였다. 또한 1년에 1회정도 구충을 실시하는 농장에서는 기생충 감염률이 아주 낮게 나타났으며 대체적으로 사슴은 내부기생충의 감염률이 타 동물보다는 낮은 것으로 조사되었다.

본 조사에서 *eimeria spp*는 어린 사슴이나 설사중인 분변에서 다수 검출됨을 알 수 있었으며 앞으로 사슴사육농가의 사육지도를 실시함에 있어 최소한 년 1회 정도의 구충을 실시하도록 함이 필수적이라 사료된다.

## 결 론

전북지역에서 사육하고있는 사슴(n=426)에서

장내기생충 감염상황을 알아보하고자 이들 분변을 포화식염수 부유법으로 총란과 포낭검사를 실시하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

사슴에서 기생충란과 포낭의 검출률은 23.2%이었다. 사슴에서 감염실태는 단일감염이 87두 (20.3%), 이중감염이 11두 (2.6%), 삼중감염이 1두 (0.2%)로 나타났다.

분리된 총란 및 포낭은 7종이었으며, 동정결과 *haemonchus spp*는 40두, *Eimeria spp*는 20두, *strongyloides papillosus*는 17두, *trichostrongylus spp*는 13두, *capillaria spp*는 9두, *paraphistomum spp*는 8두, *dictyocaulus filaria* 1두 순으로 각각 검출되었다.

## Legends for Photos

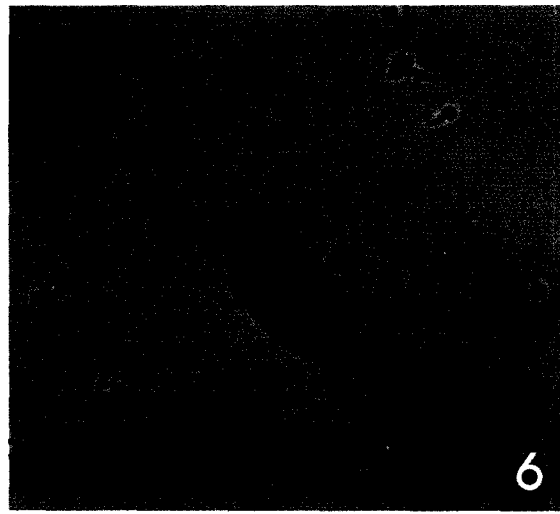
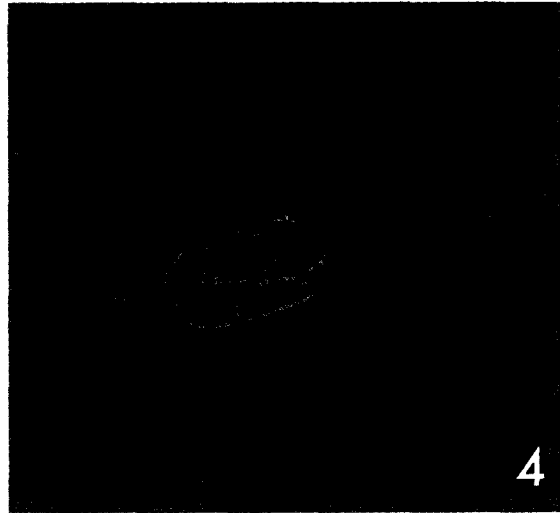
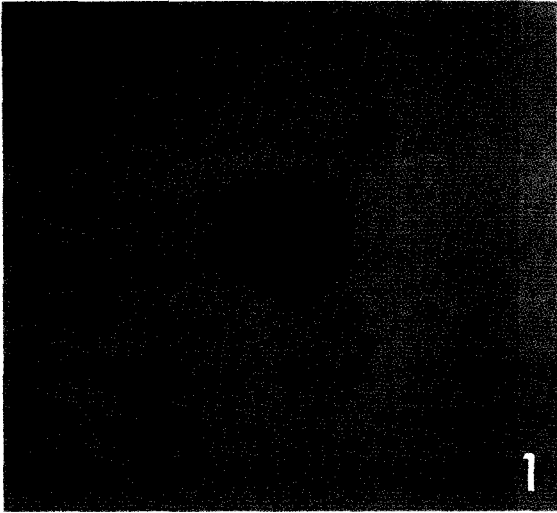
Photo 1 & 2. Oocyst of *eimeria spp* ×400.

Photo 3. Egg of *haemonchus spp* ×400.

Photo 4. Egg of *strongyloides papillosus* ×400.

Photo 5. Egg of *trichostrongylus spp* ×400.

Photo 6. Egg of *capillaria spp* ×400.



## 참고문헌

1. 김찬규. 1995. 사슴과 관리. 서울. 오성출판사: 188~191.
2. 허정호, 정명호, 조명희 등. 1999. 경남남부 지방의 흑염소 사양관리 및 내부기생충감염실태 조사. 한가위지 22(1): 71~78.
3. 이정길, 박영중, 위성하, 등. 1984. 전남지방에서 사육되는 산양의 내부기생충 조사. 대한수의사회지 20(2): 97~102.
4. 양홍지, 윤여백, 서준석, 등. 1992. 소 내부기생충 감염과 산유량과의 상관관계. 대한수의사회지 28(12): 736~739.
5. 양홍지, 서창섭, 정재명, 등. 1994. 전북지방 산양과 면양의 내부기생충 실태조사. 한가위지 17(3): 190~197.
6. Kaufmann J. 1996. *Parasitic infections of domestic animals and man*. Birkhauser Verlag. Boston. Berlin: 146~157.
7. Sloss MW, Russell I, Kemp AB. 1983. *Verterinary clinical Parasitology*. Vet Rec 5: 36~54.
8. 양홍지. 1998. 가축기생충도감. 서울. 도서출판샤론: 90~109.
9. Foreyt WJ. 1989. *Verterinary Parasitology*. Washington State University: 98~111.
10. Lyens VR, Mark DL, Levine ND. 1981. *Principal parasites of animals in the United States*, Illinois States University. Urbana-Campaign: 273~298.
11. 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: 218~231.
12. 이재구. 1989. 최신 임상기생충학 실험실습. 대한교과서 주식회사: 49~67.
13. 이재구. 1999. 최신 수의기생충학. 대한교과서 주식회사: 147~152.