

全北地方 野生動物의 腸内寄生虫 感染率 調査

韓圭三 · 吳秉寬*

緒 論

最近 国内 經濟成長과 더불어 飼養이 比較的 簡便하고 漢方藥材用 및 健康食으로 脚光을 받아 農家所得事業으로 収益性이 높아서 野生動物의 飼育頭數가 날로 增加하는 趨勢에 있다.

1982年末 現在 全北道에는 사슴이 26農家에 189頭, 멧돼지는 22農家에 170頭가 飼育되고 있는 實情에 있으나, 本 調査는 本所 官轄地域중에서 實施하였다.

国内에서 野生動物의 内部寄生虫에 對한 疫學的 調査 및 感染率 調査 報告는 朴 및 崔⁵⁾의 昌慶苑動物園의 腸内寄生虫 調査와 林 및 李¹³⁾의 動物園에서 飼育中인 野生動物의 寄生虫 感染에 關한 調査報告와 尹 및 鄭⁷⁾이 報告한 사슴의 内部寄生虫 感染에 關한 調査研究가 있으며, 野生動物에도 많은 寄生虫이 感染되어 있고 이들 寄生虫은 他家畜과 人間에게도 傳播되고 轉移될 可能性이 많고, 甚하면 斃死에 이르기 도 하여 家畜衛生學的 見地에서 그 被害를 줄일 뿐만 아니라, 飼育農家에 莫大한 損失을 未然에 防止하기 爲하여 本 調査를 報告하는 바이다.^{6, 8, 9, 11, 12, 15)}

材料 및 方法

1982年 12月부터 1983年 12月까지 全北地方

*全北家畜衛生試驗所

의 一般飼育農家 및 全州動物園에서 飼育中인 사슴 68頭와 멧돼지 88頭를 對象으로 新鮮한 糞便을 비닐 봉지에 採集하여 8時間 以內에 實驗室로 옮겨 檢査하였으며, 當日 檢査를 하지 못하였을 境遇에는 4℃의 冷藏庫에 保管하여 檢査 하였다.

虫卵檢査方法은 飽和食鹽水浮游法과 渡辺集卵變法(界面活性劑 沈澱法)에 依하여 檢査하였으며, 虫卵의 確認同定은 Margaret W. Sloss의 Veterinary clinical parasitology, Soulsby (李宰求 譯)의 獸醫寄生虫學,¹²⁾ 板垣 外 1人의 家畜寄生虫病學,¹⁵⁾ 金相仁의 臨床病理檢査의 實際⁶⁾ 및 高橋 貢의 家畜의 臨床檢査 등^{1, 9, 10, 16, 17)}의 文獻을 參考로 하여 實施하였다.

結 果

1. 腸内寄生虫의 種類別 感染率 調査

사슴 68頭 및 멧돼지 88頭의 腸内寄生虫 檢査를 實施한 結果를 보면 Table 1에 나타난 바와 같이 사슴에서 Nematoda는 Haemonchus spp.가 17.8%로 가장 많았고, Ascaris vitulorum 8.9%, Oesophagostomum sp. 6.7%, Trichuris ovis와 Strongyloides sp.가 各各 4.4%로 나타났다. 品種別로는 Elk사슴이 Haemonchus sp.가 23.5%, Oesophagostomum sp.와 Ascaris vitulorum이 各各 11.8%이었으며, 꽃사슴은 Haemonchus spp.가 14.3%, Trichuris ovis, Ascaris vitulorum, Strongyloides sp.가

Table 1. Infestation Picture of Parasites in Wild Animals(unit;head 4%)

Class	Species	Deer			Wild boar
		Total	Elk	Formosan	
Nematoda	Oesophagostomum sp.	3 (6.7)	2 (11.8)	1 (3.7)	20 (48.8)
	Haemonchus spp.	8 (17.8)	4 (23.5)	4 (14.3)	-
	Trichuris ovis	2 (4.4)	-	2 (7.1)	-
	Ascaris vitulorum	4 (8.9)	2 (11.8)	2 (7.1)	-
	Strongyloides sp.	2 (4.4)	-	2 (7.1)	-
	Ascaris suum	-	-	-	6 (14.6)
	Metastrongylus apri	-	-	-	4 (9.8)
	Ancylostoma spp.	-	-	-	7 (17)
Trematoda	Fasciola hepatica	10 (22.2)	4 (23.5)	6 (21.4)	-
	Paramphistomum spp.	9 (20)	4 (23.5)	5 (17.9)	-
Cestoda	Moniezia expansa	1 (2.2)	1 (5.9)	-	-
Protozoa	Eimeria spp.	6 (13.3)	-	6 (21.4)	4 (9.8)
Total		45 (100)	17 (100)	28 (100)	41 (100)
Total cases		68 (100)	19 (100)	49 (100)	88 (100)
Infected cases		32 (47.1)	11 (57.9)	21 (42.9)	31 (35.2)
Non-infected		36 (52.9)	8 (42.1)	28 (57.1)	57 (64.8)

各各 7.1%, Oesophagostomum sp. 3.7% 로 調査되었다.

Trematoda는 Fasciola hepatica가 22.2%로 가장 많았고, Paramphistomum spp.가 20%로 나타났는데, Elk사슴이 Fasciola hepatica 및 Paramphistomum spp.가 각각 23.5%, 꽃사슴은 Fasciola hepatica 21.4%, Paramphistomum spp.가 17.9%이었다.

Cestoda는 Elk사슴에서만 Moniezia expansa가 1例 나타났다.

Protozoa는 Eimeria spp.가 꽃사슴에서 만

13.3% 調査되었을 뿐이다.

멧돼지에서는 Oesophagostomum sp.가 48.8%를 비롯하여, Ancylostoma spp. 17%, Ascaris suum 14.6%, Metastrongylus apri 와 Eimeria spp.가 각각 9.8%로 調査되었다.

2. 年齡別 内部寄生虫 感染率

사슴에서의 年齡別 感染率을 보면 Table 2에 表示한 바와같이 5才以上 58.3%, 3才 52.9%, 2才 44.4%, 4才 42.9%, 1才 以下는 39.1%의 順으로 나타났다.

Table 2. Parasitic Status According to Age in Wild Animals(unit;heads (%))

Wild animals	<1Y			2Y			3Y			4Y			>5Y		
	Total	-	+	Total	-	+	Total	-	+	Total	-	+	Total	-	+
Deer	23	14	9	9	5	4	17	8	9	7	4	3	12	5	7
		(60.9)	(39.1)		(55.6)	(44.4)		(47.1)	(52.9)		(57.1)	(42.9)		(41.7)	(58.3)
Wild boar	74	49	25	6	4	2	5	3	2	3	1	2	-	-	-
		(66.2)	(33.8)		(66.7)	(33.3)		(60)	(40)		(33.3)	(66.7)			

* Y: year, -: Non-infected, +: infected.

멧돼지에 있어서는 4才 66.7%, 3才 40%, 1才以下 33.8%, 2才 33.3%의 順이었다.

3. 性別寄生虫 感染率

性別 感染率은 Table 3에서 表示한 바와같이 사슴에서 암컷 51.3%, 숫컷 41.4%이었으며, 멧돼지는 암컷 33.3%, 숫컷 38.2%로 나타났다.

4. 腸內寄生虫의 感染形態別 感染率

사슴 68頭와 멧돼지 88頭의 腸內寄生虫의 感染形態別 感染率을 調査한 結果는 Table 4에서와 같이 사슴에서는 陰性 52.9%, 陽性 47.1%로 나타났는데 單種感染이 30.9%, 二種感染이 13.2%, 三種感染이 5.5%로 나타났다. 品種別로는 Elk사슴이 19例로서 陽性이 57.9%이었고, 單種感染 31.5%, 二種感染이 21.1%, 三種感染이 5.3%이었으며, 꽃사슴은 49例中에서 陽性이 42.9%로 나타났고, 單種感染은 30.6%, 二

種感染은 10.2%, 三種感染이 2.1%이었다.

멧돼지에 있어서는 陽性이 35.2%, 陰性이 64.8%로 나타났고, 單種感染이 23.8% 二種感染이 11.4%로 調査되었다.

考 察

家畜化한 野生動物들은 家畜과 사람에도 密接한 關係를 가지고 있어 이들의 寄生虫이 사람과 家畜에도 伝播될 可能性이 많아 이에 對한 管理問題는 家畜衛生分野 뿐만 아니라 公衆衛生에도 커다란 課題로 浮上하고 있는 實情에 있다.

現在까지 家畜에 對한 寄生虫 感染調査는 많았으나, 野生動物에 對한 것은 國內에서 朴 및 崔⁵⁾의 昌慶苑動物園內 哺乳動物의 腸內 寄生虫 調査와 林 및 李¹³⁾의 動物園에서 飼育中인 野生動物의 寄生虫感染에 關한 調査와, 尹 및 鄭⁷⁾이 報告한 사슴의 内部寄生虫感染에 關한 調査研究 등의 報告以外에는 別로 없는 形便이다.

사슴에 있어서 本 調査結果를 보면(Table 4 参照), 總調査數 68例中에서 32例(47.1%)가 感

Table 3. Parasitic Status According to Sex in Wild Animals (unit, heads (%))

Wild animals	Male			Female		
	Total	non-infected	infected	Total	non-infected	infected
Deer	29	17 (58.6)	12 (41.4)	39	19 (48.7)	20 (51.3)
Wild boar	34	21 (61.8)	13 (38.2)	54	36 (66.7)	18 (33.3)

Table 4. Parasitic Status of Helminthes in Wild Animals (unit; heads (%))

Parasitic status	Deer			Wild boar
	Total	Elk	Formosan	
Non-infected	36 (52.9)	8 (42.1)	28 (57.1)	57 (64.8)
Single-infected	21 (30.9)	6 (31.5)	15 (30.6)	21 (23.8)
Double-infected	9 (13.2)	4 (21.1)	5 (10.2)	10 (11.4)
Triple-infected	2 (5.5)	1 (5.3)	1 (2.1)	-
Total-infected	32 (47.1)	11 (57.9)	21 (42.9)	31 (35.2)
Total	68 (100)	19 (100)	49 (100)	88 (100)

染되어 있고, 單種感染이 30.9%, 二種感染이 13.2%, 三種感染이 5.5%이었고, 品種別로는 Elk사슴의 感染率이 若干 높은 편이었으며, 이는 朴 및 崔⁶⁾의 草食獸 62% 感染率보다는 다소 적게 나타났으나, 사슴에서 林 및 李⁵⁾의 23.3%, 尹 및 鄭⁷⁾의 33.3%보다는 높았던 것은 飼育農家の 疫學的 調査로 미루어 보아 飼養管理, 經驗 및 認識不足에 起因한 것이 아닌가 推料된다.

寄生虫 感染種類別로는 Nematoda 42.3%, Trematoda 42.2%, Cestoda 2.2%, Protozoa 가 13.3%로 나타났는데 (Table 1 參照), 林 및 李⁵⁾와 尹 및 鄭⁷⁾이 報告한 寄生虫 種類別 感染率과는 거의 類似하나 本 調査에 있어서는 Fasciola, hepatica 및 Haemonchus spp.의 感染率이 各各 22.2%, 17.8%로 두 報告의 感染率 4~8%에 比해서는 相當히 높게 나타났는데 이는 中間宿主의 棲息 多寡와 關係⁸⁾ 되는 것으로 생각된다.

Elk사슴에서 Moniezia expansa가 1例 檢出되었는데, 家畜(牛, 羊)에서 傳播된 것으로 보여진다.

멧돼지에 있어서는 Oesophagostomum sp. 48.8%, Eimeria spp. 가 9.8%로 나타나, 林 및 李⁵⁾의 各各 72.2%, 27.8%에 比較하면 感染率 이 낮게 나타났는데 반하여 一般돼지에서 많이 感染되어 있는 Ascaris suum, Metastrongylus apri, Ancylostoma spp. 가 本 試驗에서 檢出되었는데 (Table 1 參照), 原因은 멧돼지도 家畜化로 一般돼지와⁴⁾ 비슷하게 感染되어 가는 것으로 推測된다.

生齡別 感染率을 보면 調査對象 例는 적었으나, 대체로 年齡이 높을수록 感染率이 若干 높은 傾向을 보였는데 (Table 2 參照), 이는 年齡이 많아질수록 感染機會가 많았던 것 때문이라고 여겨진다.

性別 感染率에 있어서는 숫컷이 암컷에 比하여 낮게 感染되어 있었으나, 멧돼지에 있어서는

이와 反對現象이 나타나 調査 價值가 없지않나 생각되어 앞으로 더욱 調査研究를 해야 할 것 같다.

結 論

全北道内の 野生動物(사슴 및 멧돼지)에 對한 内部寄生虫 感染率을 調査한 結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 寄生虫 種類別 感染率은 사슴에서 Nematoda는 Haemonchus spp. 17.8%, Ascaris sp. 8.9%, Oesophagostomum sp. 6.7%, Trichuris ovis, Strongyloides sp. 가 各各 4.4%의 順이며 Trematoda는 Fasciola hepatica 22.2%, Paramphistomum spp. 20%이며, Eimeria spp. 는 13.3%로 나타났고, Moniezia expansa가 1例 檢出되었다.

멧돼지에서는 Oesophagostomum sp. 48.8%, Ancylostoma spp. 17%, Ascaris suum 14.6%, Metastrongylus apri, Eimeria spp. 가 各各 9.8%의 順이었다.

2. 年齡別 感染率은 대체로 年齡이 높을수록 若干 높아지는 傾向이었다.

3. 性別로는 사슴에서 암컷이 感染이 높았으나, 멧돼지는 反對現象을 보였다.

4. 사슴에 있어서 總檢出數 45例중에서 單種 感染 30.9%, 二種 感染 13.2%, 三種 感染 5.5%이었다.

멧돼지에 있어서는 總檢出數 41例중 單種 感染 23.8%, 二種 感染 11.4%이었다.

【謝辭】 本 調査試驗에 協助하여 주신 全州動物園과 飼育農家 그리고 全北大學校 李宰求, 白秉杰 教授님 그리고 圓光保專 李相福 教授에게 眞心으로 感謝드립니다.

〈參考文獻〉

1. Koutz, F. R. and Rebrassier, R. E. : Identification and Life cycles of parasites Affecting Domestic Animals. Ohio state university (1967) p. 1~104.
2. Margaret, W. Slöss. : Veterinary clinical parasitology

- Low a state university press, Ames(1968) p.1-115.
3. 姜英培, 徐振国, 姜承遠, 徐明得, 金龍熙 : 소 肝蛭에 對한 感染實態調査 및 驅虫對策에 關한 研究. 試驗研究報告書. 家畜衛生研究所 (1981) p. 255 - 267.
 4. 金相仁 : 臨床病理檢査의 實際. 高文社 (1974) p. 77 - 103.
 5. 朴勝己, 崔源永 : 昌慶苑動物園內 哺乳動物의 腸內寄生虫調査. 大韓寄生虫學會誌 (1967) 5(2) : 20.
 6. 徐丙高 : 臨床寄生虫學. 一湖閣 (1979) p. 352 - 363.
 7. 尹和重, 鄭吉生 : 사슴의 內部寄生虫 感染에 關한 調査研究. 大韓獸醫學會誌 (1983) 19(7) : 56.
 8. 李芳煥外15人 : 最新家畜臨床診療學. 嘉利出版社 (1976)p. 147 - 173.
 9. 李芳煥 譯 : 獸醫診斷學. 大韓獸醫學會 (1962) p. 281-291.
 10. 李三悅 : 臨床病理 檢査法. 延世大學校出版部, (1972) p. 293 - 317.
 11. 李宰求 : 最新寄生虫學. 文學書林 (1979) p. 17 - 185.
 12. 李宰求譯 : 獸醫寄生虫學. 文教部 (1970) p. 1 - 633.
 13. 林英在, 李元暢 : 動物園에서 飼育中인 野生動物의 寄生虫感染에 關한 調査. 大韓獸醫學會誌 (1977) 17(1) : 17.
 14. 張斗煥 : 돼지內部寄生虫의 現況과 돼지排糞의 檢査成績. 大韓獸醫學會誌 (1976) 15(2) : 309.
 15. 板垣四郎, 久米清治 : 家畜寄生虫病學. 朝倉書店 (1968)p. 5 - 251.
 16. 石井 進 : 家畜衛生檢査法 (下卷) 農業技術協會, (1961) p. 23 - 46.
 17. 高橋 貢, 坂垣 博 : 家畜의 臨床檢査. 醫齒藥出版株式會社 (昭和 49) p. 341 - 377.

Survey on Infestation Rate of Endoparasites in Wild Animals at Chon-buk Province

Byoung-Kwan Oh and Kyu-Sam Han
Chon-Buk Provincial Veterinary Laboratory

Abstract

The authors made a survey infestation rate of endoparasites in wild animals (deer 68 heads and wild boar 88 heads) at Chon-Buk province.

The results are summarized as follows;

1. Infection rate of species in deer

Fasciola hepatica	22.8%	Oesophagostomum sp.	6.7%
Paramphistomum spp.	20%	Trichuris ovis	4.4%
Haemonchus spp.	17.8%	Strongyloides sp.	4.4%
Eimeria spp.	13.3%	Moniezia expansa	2.2%
Ascaris vitulorum	8.9%		

2. Infection rate of species in wild boar

Oesophagostomum sp.	48.8%	Metastrngylus apri	9.8%
Ancylostoma spp.	17%	Eimeria spp.	9.8%
Ascaris suum	14.6%		

3. Infection rate tended to rise according to age in deer and wild boar.

4. In infection rate female was higher than male in deer, but it was opposite in wild boar.

5. Of 45 positive cases single infection were 30.9%, double infection 13.2%, tri-ple infection 5.5% in deer.

6. Of 41 positive cases single infection were 23.8%, double infection 11.4% in wild boar.