

# Investigation on Dominant Species and Growth and Decline Law of Intestinal Parasites in Yili Horses

Wa Su, Xiaojie He, Na Tuo

Department of Animal Science, Yili Vocational and Technical College in Xinjiang, Yining Xinjiang  
Email: suwa@sina.cn

Received: Dec. 11<sup>th</sup>, 2016; accepted: Dec. 31<sup>st</sup>, 2016; published: Jan. 3<sup>rd</sup>, 2017

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## Abstract

The author uses parasitic pathogens (feces) routine method to the local region of one hundred Yili horses for 1 year of fixed-point observation, investigation and test to understand the dominant species and growth and decline law of intestinal parasites in Yili horses. The results showed that: the total infection of digestive tract parasite rate was 87.7% (87/99) in Yili horses. The main species are *Strongylus equines*, *Parascaris equorum*, *Trichonema* spp., *Triodontophorus tenuicollis*, *E. uniungulati*, *Paranoplocephala mamillana* and so on. The infection rate of *Strongylus equines* was the highest, up to 85.8%. The second was *Trichonema* spp. which was 79.9%. *Trichonema* spp. infection was 74.7%. The above species were the dominant species of intestinal parasites in Yili horses. The above species can infect horses throughout the year. The average infection rates in spring, summer, autumn and winter were 87.3%, 81.2%, 84.4% and 74.7%. The infection rate of dominant species is closely related to the season. The infection rate of *Strongylus equines* in spring and autumn is much higher than that in summer and winter, while the infection rate of *Parascaris equorum* in spring is higher than that in other three seasons. The infection rate of *Trichonema* spp. in spring and autumn is slightly higher than that in summer and winter. It is suggested that the horses should be dewormed 2 - 3 times one year regularly.

## Keywords

Yili Horses, The Dominant Species of Intestinal Parasites, Growth and Decline Law, Investigation

## 伊犁马消化道寄生虫优势虫种及消长规律研究

苏 娃, 何晓杰, 托 娜

新疆伊犁职业技术学院动科系, 新疆 伊宁  
Email: suwa@sina.cn

收稿日期: 2016年12月11日; 录用日期: 2016年12月31日; 发布日期: 2017年1月3日

## 摘 要

为了解伊犁马消化道寄生虫优势虫种及消长规律, 笔者采用寄生虫病原学(粪便)常规检查方法对100匹伊犁马进行1年的定点观察。结果显示: 伊犁马消化道寄生虫总感染率为87.7% (87/99), 主要有马圆线虫、马副蛔虫、毛线虫、细颈三齿线虫、球虫、侏儒副裸头绦虫等虫种。其中马圆线虫感染率最高85.8%、毛线虫感染率次之79.9%、马副蛔虫感染率为第三74.7%, 以上虫种为伊犁马消化道寄生虫的优势虫种。以上优势虫种在一年四季均能感染马匹, 其春、夏、秋、冬季平均感染率分别为87.3%、81.2%、84.4%、74.7%, 伊犁马消化道优势虫种感染率与季节有密切关系, 马圆线虫春、秋两季感染率远高于夏、冬两季, 而马副蛔虫春季感染率高于其他三季, 毛线虫春、秋两季感染率略高于夏、冬季。建议马匹每年定期驱虫2~3次。

## 关键词

伊犁马, 消化道优势虫种, 消长规律, 研究

## 1. 引言

伊犁是天马的故乡, 具有丰富的伊犁马资源, 并具有得天独厚的草原优势。如今马匹养殖已成为农牧民增收、致富的主要经济来源, 也成为伊犁州畜牧业的经济支柱产业[1]。伊犁马以草原放牧为主, 利于寄生虫病的感染, 尤其是消化道寄生虫病普遍流行, 患病马高度贫血、消瘦、使役力下降、产肉、产奶等生产性能下降, 甚至严重时衰竭死亡, 给养马户造成的经济损失巨大[2]。对伊犁马消化道优势虫种的感染率、感染强度及消长规律进行初步调查, 为寄生虫的驱虫工作起到一定的指导作用, 也为马寄生虫病的综合防治提供科学依据。

## 2. 材料与方 法

### 2.1. 试验动物

昭苏军马场一连, 自然放牧伊犁马 100 匹作为试验动物, (2015 年 3 月至 2016 年 3 月, 每月的 15~20 日, 随机采集 70~100 匹马新鲜粪便。)

### 2.2. 方法: 虫卵检查及计数法

#### 2.2.1. 饱和盐水漂浮法

取 5~10 克粪便置于 100~200 ml 烧杯中, 加入少量饱和盐水, 用小镊子捣碎后, 继续加入 10 倍的饱和盐水。充分搅和混匀, 通过纱布过滤到青霉素瓶内, 使液面稍高于管口, 然后在液面上覆盖一盖玻片, 静止 25 分钟后, 小心地提起盖玻片, 放在载玻片上镜检[1]。

#### 2.2.2. 虫卵计数法

麦克马斯特氏计数法: 取 2 克粪样, 放于带有玻璃珠的烧杯中, 加入饱和盐水 58 ml, 充分震荡混合, 然后用吸管吸取粪液滴入计数室内, 将计数室放于显微镜台上静置 1~2 分钟[1], 在镜下计数两个方格内

的虫卵数并取平均值再乘以 200 即为每克粪便虫卵数(EPG)。

### 3. 试验结果

#### 3.1. 伊犁马分布情况

伊犁马产于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州，中心产区在昭苏、特克斯、新源、尼勒克等县城。总数约 10 余万匹。产区位于天山北坡西段的伊犁河流域，地形东、北、南三面有高山环绕，伊犁谷地向西敞开，受西来湿润气流影响较大，降水丰富，气候温和，森林茂密，草场辽阔，马匹一年四季以自然放牧为主，并经常采用与牛羊混合放牧方式，为马寄生虫病的感染流行提供了有利条件[3]。

#### 3.2. 伊犁马消化道优势虫种及感染率

经虫卵鉴定，发现伊犁马消化道寄生虫主要有马圆线虫、马副蛔虫、细颈三齿线虫、毛线虫、球虫和侏儒副裸头绦虫等六种。总感染率为 87.7% (87/99)，其中马圆线虫感染率最高 85.8%、毛线虫感染率次之 79.9%、马副蛔虫感染率为第三 74.7%，以上虫种为伊犁马消化道寄生虫的优势虫种。并 2~3 个虫种混合感染现象存在。详见表 1，图 1。

#### 3.3. 不同季节伊犁马消化道寄生虫优势虫种感染情况观察

消化道优势虫种在一年四季均能感染马匹，其春、夏、秋、冬季平均感染率分别为 87.3%、81.2%、84.4%、74.7%，其中马圆线虫在 3 月感染率最高为 85.2% (81/95)，而在 2 月感染率为略低 67.2% (59/87)，马副蛔虫 5 月份感染率最高为 80.1% (76、95)，而 10 月份感染率最低 25.5% (23/90)；毛线虫 6 月份感染率最高可达 82.2% (70/85)，而 12 月份略低 65.5% (57/87)；经统计分析，伊犁马消化道优势虫种感染率与季节有显著关系。马圆线虫和毛线虫春夏与秋冬两季感染率有显著差异( $P < 0.05$ )，而马副蛔虫春季感染率显著高于其他三季( $P < 0.05$ )。详见表 2。

#### 3.4. 不同年龄伊犁马消化道寄生虫感染情况

0~2 岁马匹感染率为最高 92%，3~5 岁马匹感染率较低 83%，均以马圆线虫、马副蛔虫、毛线虫为主要虫种。见表 3。

## 4. 讨论

1) 此次调查结果显示，伊犁马消化道寄生虫总感染率为 87.7% (87/99)，主要有马圆线虫、马副蛔虫、细颈三齿线虫、毛线虫、球虫和侏儒副裸头绦虫等六种。其中马圆线虫感染率最高 85.8%、毛线虫感染率次之 79.9%、马副蛔虫感染率为第三 74.7%，这与李永畅[4]等调查结果基本一致。马圆线虫、毛线虫、马副蛔虫为伊犁马消化道寄生虫的优势虫种，其平均 EPG 分别为 2200，1600 和 1400 个/g。并 2~3 个虫种混合感染现象较严重。这与土源性寄生虫的生活习性与宿主动物的饲养管理有密切相关。应予重点防治。

2) 对伊犁马进行为期 1 年的跟踪观察发现，伊犁马消化道优势虫种感染率与季节有密切相关，消化道优势虫种在一年四季均能感染马匹，其中春、秋两季感染率高于夏、秋季节，并且不同的虫种在不同的季节感染率存在差异。建议，马匹每年驱虫 2~3 次，尤其在春、秋两季进行定期驱虫[5]。

3) 此次调查结果表明伊犁马消化道寄生虫感染与马匹年龄有关，0~2 岁马匹感染率为 91.4%，3~5 岁马匹感染率为 84.6%，幼龄马匹感染率显著高于成年马匹。这由于幼龄马匹免疫功能不健全、抵抗力较低。加之驱虫滞后有关[6]。

**Table 1.** The infection of the dominant species of intestinal parasites in Yili horses**表 1.** 伊犁马消化道优势虫种及感染情况

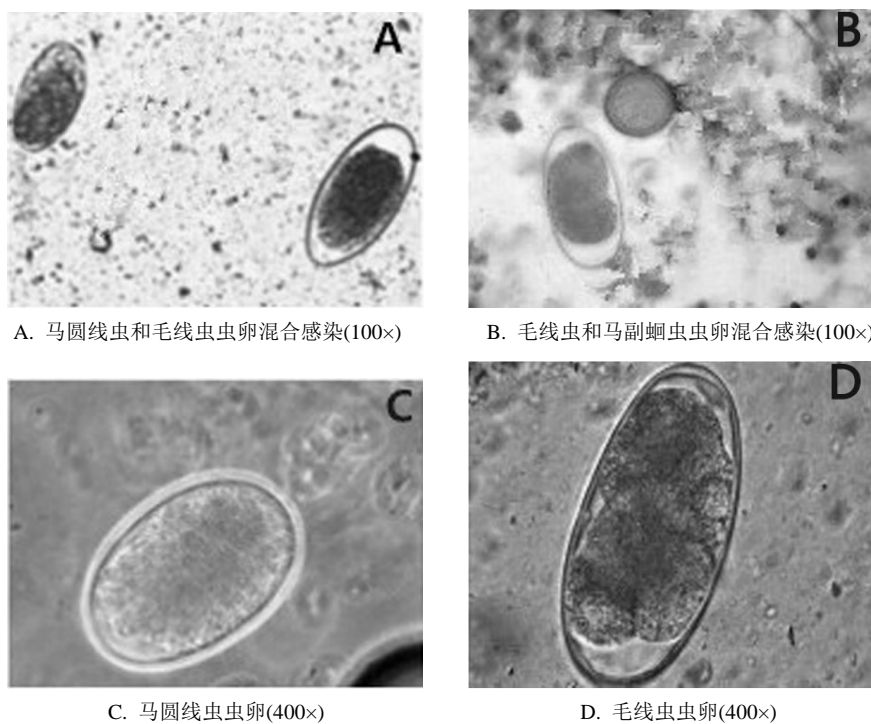
感染虫体	检查数(匹)	感染数(匹)	感染率(%)	感染强度(EPG)
马圆线虫	99	85	85.8%	300~2200
马副蛔虫	99	74	74.7%	100~1400
细颈三齿线虫	99	51	51.5%	100~1000
毛线虫	99	79	79.9%	200~1600
球虫	99	15	15.1%	10~130
侏儒副裸头绦虫	99	5	5.05%	1~49

**Table 2.** The infection of dominant species in different seasons**表 2.** 不同季节优势虫种感染情况

季节数	样品数 (匹)	阳性 (匹)	总感染率 (%)	优势虫种在不同季节感染率%			
				马圆线虫	马副蛔虫	毛线虫	
春季 (3~5月)	95	83	87.3%	3月	85.2 (81/95)	76.8 (73/95)	82.1 (78/95)
				4月	81.1 (77/95)	73.6 (70/95)	52.6 (50/95)
				5月	82.1 (78/95)	80.1 (76/95)	75.7 (72/95)
				6月	68.2 (58/85)	70.5 (60/85)	82.2 (70/85)
夏季 (6~8月)	85	69	81.2%	7月	69.4 (59/85)	64.7 (55/85)	68.2 (58/85)
				8月	72.9 (62/85)	62.3 (53/85)	65.8 (56/85)
				9月	82.1 (74/90)	55.5 (50/90)	78.8 (71/90)
				10月	77.7 (70/90)	25.5 (23/90)	75.5 (68/90)
秋季 (9~11月)	90	76	84.4%	11月	80 (72/90)	70 (63/90)	81.1 (73/90)
				12月	68.9 (60/87)	55.1 (48/87)	65.5 (57/87)
				1月	70.1 (61/87)	60.9 (53/87)	67.8 (59/87)
				2月	67.8 (59/87)	62 (54/87)	71.2 (62/87)

**Table 3.** The infection of dominant species in different age**表 3.** 不同年龄优势虫种感染情况

年龄	检查数 (匹)	感染数 (匹)	感染率 %	优势虫种感染率%		
				马圆线虫	马副蛔虫	毛线虫
0~2岁	35	32	91.4%	94 (33/35)	74.2 (26/35)	85 (30/35)
3~5岁	65	55	84.6%	80.1 (52/65)	75.3 (49/65)	69.2 (45/65)



**Figure 1.** The dominant species and eggs of intestinal parasites eggs in Yili horses  
**图 1.** 伊犁马消化道优势虫种虫卵

4) 伊犁马消化道优势虫种感染强度大且多为混合感染。应予引起高度重视，实行科学放牧，筛选最佳驱虫药，增加驱虫次数，制定适合本地区的寄生虫病防治措施尤为重要[7]。

### 基金项目

新疆维吾尔自治区高校科研计划重点项目(XJEDU2013141)。

### 参考文献 (References)

- [1] 高晓黎, 等. 新疆特色马产业发展的机遇与挑战[J]. 草食家畜, 2013(3): 35-38.
- [2] 杨永平, 等. 内蒙古马产品开发与生产可行性分析[J]. 北方经济, 2010(12): 58-61.
- [3] 李永畅, 等. 伊犁河谷马匹感染消化道寄生虫分析[J]. 畜牧与兽医, 2015(2): 92-94.
- [4] 李跃增. 甘肃省马弩巴贝斯虫病流行情况与防治对策[J]. 中国兽医寄生虫病, 2006(1): 87-89.
- [5] 方超, 等. 伊犁昭苏县舍饲马常见消化道寄生虫感染的动态观察[J]. 新疆畜牧业, 2013(7): 20-21.
- [6] 李佳, 等. 新源县孕马蠕虫体内滞留情况调查[J]. 新疆农业科学, 2013, 50(3): 553-556.
- [7] 朱来华, 等. 2010 国际马病疫情动态[J]. 中国动物检疫, 2011, 28(2): 75-81.

**期刊投稿者将享受如下服务：**

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：[acrpvm@hanspub.org](mailto:acrpvm@hanspub.org)