

Observation on the Effect of Winter Insect Repellent on the Digestive Tract of *Equus przewalskii* in Xinjiang

Haxi Candu^{1,2}, Lamu Saidi², Lijiang Wu², Make Ente³, Chahan Bayin^{1*}

¹Xinjiang Animal Husbandry Academy Animal Clinical Medicine Research Center, Urumqi Xinjiang

²College of Veterinary Medicine, Xinjiang Agricultural University, Urumqi Xinjiang

³Xinjiang Wild Horse Breeding and Research Center, Jimsar Xinjiang

Email: 2405334462@qq.com, *2514062881@qq.com

Received: Jun. 28th, 2018; accepted: Jul. 6th, 2018; published: Jul. 13th, 2018

Abstract

Objective: To study the infection status and insect repellent effect of common parasites in the digestive tract of the endangered *Equus przewalskii*. **Method:** Test before and after the insect repellent horses from fresh fecal samples using worm eggs test and eggs counting method for testing. **Result:** The rate of insecticide after deworming was significantly lower than that before deworming. **Conclusion:** The insect repellent drug is effective and the test has achieved certain effects.

Keywords

Equus przewalskii, Digestive Tract Parasite, Insect Repellent Test, Effect Evaluation

新疆普氏野马消化道常见寄生虫的冬季驱虫效果的观察

参都哈西^{1,2}, 赛迪拉木², 吾力江², 恩特马克³, 巴音查汗^{1*}

¹新疆畜牧科学院动物临床医学研究中心, 新疆 乌鲁木齐

²新疆农业大学动物医学学院, 新疆 乌鲁木齐

³新疆野马繁殖研究中心, 新疆 吉木萨尔

Email: 2405334462@qq.com, *2514062881@qq.com

收稿日期: 2018年6月28日; 录用日期: 2018年7月6日; 发布日期: 2018年7月13日

*通讯作者。

摘要

目的：为了解濒临灭绝的国宝普氏野马消化道常见寄生虫的感染情况及驱虫效果的研究。方法：驱虫前后采集试验马匹排出的新鲜粪样，采用蠕虫虫卵检查法及虫卵计数法进行检测。结果：驱虫后的染虫率较驱虫前明显降低。结论：驱虫药物有效，试验达到一定的效果。

关键词

普氏野马，消化道寄生虫，驱虫试验，效果评价

Copyright © 2018 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

1. 引言

普氏野马(*Equus przewalskii*)又称蒙古野马，分类学上隶属于哺乳纲(Mammalia)奇蹄目(Perissodactyla)、马科(Equidae)、马属(Equus)的一种较大型的食草性动物，是世界上现存唯一真正的野马[1]，曾广泛分布于欧亚草原带，后因人类及家畜活动干扰，逐渐退缩到中蒙西部边界的荒漠地带，其野生种群于20世纪60年代灭绝，现存的个体均为圈养种群的后代[2]。普氏野马种群目前仍处于濒临灭绝状态，全世界只有2109匹，其中四分之一在中国和蒙古国[3]。野马体内的消化道寄生虫占寄生线虫种类的一半以上，感染率、强度较大，是危害严重的寄生虫病之一。可导致野马体内营养代谢平衡失调，机体抵抗力下降，如野马患了体内寄生虫病[4]，则有可能导致野马的生产能力减弱，影响到野马的正常水平的发挥。普氏野马原产于我国新疆的准噶尔盆地和蒙古国的干旱荒漠草原地带[5]，《中华人民共和国野生动物保护法》将普氏野马列为国家一级保护动物。本文对野马的驱虫效果进行观察分析，以期为临床治疗与预防提供一定的参考依据。

2. 材料与方法

2.1. 材料

粪样采集自吉木萨尔野马中心普氏野马(成年马匹58匹，幼驹12匹)，驱虫药物：伊维菌素，粪检用试剂：饱和食盐水。

2.2. 方法

驱虫前30、7和3d采集粪样进行检测。驱虫采用伊维菌素按0.2 mg/kg的剂量混饲给药(驱虫前要停喂一顿饲草)，采用群体饲喂方法(将药与饲料拌匀后，于饲养场地每隔5 m投放一堆，24 h后重复给药一次)，分别在驱虫后的第3、7和30 d对粪便进行采集、分装后带回实验室待检。

采用饱和食盐水漂浮法，其原理是利用比重大于虫卵的溶液与粪混匀，静置20 min，使虫卵集中液面；称取样品(粪样)，用饱和盐水漂浮，过滤，直形管漂浮虫卵，镜检查虫卵。用下列公式计算其感染率：

$$\text{感染率} = \frac{\text{被检出的份数}}{\text{总调查份数}} \times 100\%$$

驱虫后马消化道常见寄生虫驱虫效果观察，首先将拟驱虫的吉木萨尔野马中心普氏野马的马匹分驱虫组和对照组，按药物说明书对马匹进行驱虫，驱虫前后采集试验马匹排出的新鲜粪样用以上蠕虫虫卵检查法及虫卵计数法进行检测，根据其驱虫前后所检测到的转阴数、EPG，计算虫卵减少率，观察、评估驱虫药的效果。其计算公式如下：

$$\text{虫卵减少率} = \frac{\text{试验前EPG} - \text{试验后EPG}}{\text{实验前平均EPG}} \times 100\%$$

3. 结果

根据对驱虫前后毛细线虫，马副蛔虫，马圆线虫，细颈三齿线虫，马尖尾线虫和球虫等6种寄生虫的感染率进行对比，其中对细颈三齿线虫的减少率最高，达到87.7%。马圆线虫减少率最低，为8.2%；但是随着驱虫后天数的不断增加，不同种类寄生虫感染率缓慢增加，详见表1。

4. 讨论

本实验对新疆吉木萨尔野马基地的70匹普氏野马进行冬季驱虫并观察驱虫效果，采集的粪便经饱和盐水漂浮法进行虫卵漂浮后观察。根据表1驱虫前后粪检结果对比，细颈三齿线虫的减少率最大，马圆线虫的减少率最小，可能由于伊维菌素对驱除细颈三齿线虫具有有效的作用，对驱除马圆线虫效果不明显。

主要通过药物对野马消化道寄生虫病进行预防和治疗，但驱虫治疗的时间是关系到驱虫效果(保护期)的关键，如在野马群寄生虫病污染区域进行野马寄生虫病的治疗，治疗后只能保证野马3~7 d内的时间体内没有寄生虫感染或者是感染率降低。但是随着驱虫后天数的不断增加，不同种类寄生虫感染率缓慢增加，可能由于驱虫后未彻底清除附有虫体的野马粪，马粪中依然存在一定量的虫体，而又会重新作为传染源再次感染马匹，造成复发或染虫率上升[6]。

因此，对于消化道寄生虫病要以预防为主，加强饲养管理，按时清理马粪，并及时无害化处理，防止粪便污染环境，改善环境卫生，减少地面和土壤中的消化道寄生虫卵[7]。适当扩大野马活动场地，降低群体密度，常更换投草地点等。选择恰当的驱虫时间，如在冬季进行驱虫，此时外界环境中的感染性寄生虫很少，驱虫后野马不易再次感染寄生虫。另外当转场，调群或野放前对野马进行一次驱虫，降低污染其他场地和传播的概率。

Table 1. Infection of digestive tract parasites before and after winter deworming of *Equus przewalskii*

表1. 普氏野马冬季驱虫前后消化道寄生虫感染情况

种类	驱虫前(%)			驱虫后(%)			平均减少率 (%)
	第30天	第7天	第3天	第3天	第7天	第30天	
毛细线虫	41.4	59.2	68.7	3.5	14.8	19.9	77.5
马副蛔虫	27.1	23.9	26.8	3	6.8	11.3	73.0
马圆线虫	15.7	12.4	15.8	10.8	14.6	14.9	8.2
细颈三齿线虫	3.6	14.8	45.1	1.5	2.6	3.7	87.7
马尖尾线虫	2.1	3.9	4.2	1.6	2	3.4	32.4
球虫	1.2	1.2	1.9	0	0	1.2	71.4

基金项目

国家自然基金(项目编号：31660711)。

参考文献

- [1] 裴鹏祖, 王亮, 邵亚平, 等. 安西极旱荒漠国家级自然保护区重引入普氏野马繁殖成效与种群生存力分析[J]. 兽类学报, 2018(2).
- [2] Xia, C., Cao, J., Zhang, H., et al. (2014) Reintroduction of Przewalski's Horse (*Equus ferus przewalskii*) in Xinjiang, China: The Status and Experience. *Biological Conservation*, **177**, 142-147.
- [3] Bouman, I. (2006) The Return of the Takhi. In: Bouoman, W., Eds., *The Tale of the Przewalski's Horse*, KNNV Publishers, Utrecht, The Netherlands, 82-161.
- [4] 张赫凡. 伊维速克对普氏野马寄生虫的驱虫效果[J]. 野生动物, 2006, 27(3): 49.
- [5] 徐显曾, 黄燕, 胡景辉, 等. 新疆普氏野马的寄生虫及其驱除[J]. 中国兽医杂志, 1995(7): 16.
- [6] 张赫凡, 李凯, 陈金良, 胡德夫, 恩特马克. 普氏野马寄生虫的监测[J]. 甘肃畜牧兽医, 2007, 27(6): 94-96.
- [7] 岳城, 韩惠, 曹洪明, 曹杰, 魏新. 伊力佳对普氏野马寄生虫的驱虫效果分析[J]. 中国兽医杂志, 2001, 37(7):15.

Hans 汉斯

知网检索的两种方式：

1. 打开知网首页 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN: 2169-8880，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱：acrpvm@hanspub.org