

台灣地區外來馬匹之寄生蟲鑑定

費昌勇¹ 呂榮修¹ 楊揚輝¹ 李淑慧¹
廖述吉¹ 邱仕炎¹ 馬屏禾²

¹台灣省家畜衛生試驗所
²國立台北護理專科學校

民國七十八年五月於台灣省家畜衛生試驗所陸續剖檢八匹來源不明之馬匹，於該等馬匹體內共發現四種重要寄生蟲，計有：馬蛔蟲 (*Ascaris equorus*)，馬圓蟲 (*Strogylus equi*)，馬蟯蟲 (*Oxyuris equi*)，及馬蠅 (*Gastrophilus intestinalis*) 幼蟲。根據本省 65 年來之疫情記錄研究 (retrospective study)，馬蠅幼蟲無法在本省完成其生活史，故可確定為外來馬匹。

本省之馬匹總數，根據省農林廳七十九年六月出版之台灣省馬匹飼養名冊記載，共 710 匹。按品種分類計有：拉薩 (171 匹)，安格魯 (81 匹)，阿拉伯 (83 匹)，漢達 (9 匹)，快達馬 (29 匹)，品特 (36 匹)，波尼 (182 匹)，其他 (119 匹)。本省馬匹事業現正值發展之際，唯於民國七十八年四月，本省宜蘭縣居民吳振榮先生於該縣發現不明來源馬匹八匹，後經台大畜牧學系宋永義教授等專家鑑定得知為原產於中國西南諸省之中國產矮馬，為顧及該等馬匹攜有外來病原，經有關單位會商後決定委請台灣省家畜衛生試驗所代為隔離飼養並予以觀察。至五月中旬因惡液質死亡一匹，經剖檢後於該馬胃內發現有台灣地區無法生存之馬蠅 (*Gastrophilus intestin-*

alis) 幼蟲寄生，為防該等馬匹另攜有其他外來病原於國內蔓延，經呈報行政院農委會核示後依據傳染病防治條例立即全部予以撲殺，並檢討其體內之寄生蟲。因本病歷特殊，根據過去疫情記錄判定該等馬匹為外來馬，兼具重要之防疫及學術價值，故特予報告之。

材料與方法

蟲體透明液：

三份石碳酸液與一份純酒精混合液⁽⁵⁾。

蟲體鑑定：

馬匹經剖檢後自體內取出之寄生蟲置 10% 福馬林固定一週後取出，置蟲體透明液中浸泡，待蟲體完全透明 (視蟲體大小時間不等) 後，置顯微鏡下依據形態鑑定。外寄生蟲則不

1. 台灣省家畜衛生試驗所

2. 國立台北護理專科學校

透明，直接依據其外部構造予以鑑定。鑑定均按 Soulsby⁽⁶⁾之標準進行。

結 果

剖 檢：

經剖檢之馬匹分別自胃、腸系膜、小腸、大腸等處發現蠅類幼蟲及蠕蟲。彼等經固定、測量、透明後進行鑑定。

馬蠅幼蟲：

自馬胃底部取出之幼蟲(圖1)其長度為16~19mm。置解剖顯微鏡下觀察形態特徵，配合圖2說明如下：體表具雙排之體棘(spine)，自第二至第八體節之背棘完整，第九及第十體節背棘之中央部分無體棘；前排之體棘較後排為大。按 Soulsby 之分類標準，可確定本蟲為第三期之馬蠅(*Gastrophilus intestinalis*)幼蟲。

馬 圓 蟲：

自馬之腸系膜、腎漿膜面、及腹膜等處取得週轉中之蟲體經測量為31~35mm長(圖3)。置透明液中浸泡18hr透明後以顯微鏡觀察蟲體。於蟲體頭端可見圓蟲類特有之葉冠，口腔內具棘狀齒及分泌唾液之gutter(圖4)。蟲體中後側可見陰門(圖5)，未見雄蟲。根據 Soulsby 之標準可確定本蟲為馬圓蟲(*Strongylus equinus*)。

馬 蟯 蟲：

自馬大腸內容物中取得之蟲體經測量為34~36mm長(圖6)。置透明液中浸泡18hr透明後於顯微鏡下觀察蟲體。可見蟲體之口唇不分葉、食道底部膨大(圖7)，雌性生殖孔位於蟲體前側(圖8)，未見雄蟲。雌蟲尾端十分細長，自雌蟲子宮取出之蟲卵僅一側扁平，一端具似鞭蟲之卵蓋構造，大小為90×42μm(圖9)。根據 Soulsby之標準，可確定本蟲為馬蟯蟲(*Oxyuris equi*)。

馬 蛔 蟲：

自馬小腸內容物取得之蟲體經測量為15~20cm長(圖10)。將口唇、尾、及側翼部位取出置透明液浸泡10hr透明後以顯微鏡觀察蟲體。可見蟲體口唇分三葉(圖11)，食道底部不膨大(無胃)(圖12)，雄蟲尾端具小

型側翼(圖13)，無前肛吸盤及頸翼，蟲卵卵圓形，大小為90×100μm(圖14)。根據 Soulsby 之標準可確定本蟲為馬蛔蟲(*Parascaris equorum*)。

討 論

根據 Soulsby⁽⁶⁾，*Gastrophils* 屬之馬蠅幼蟲共有八種，其中臨床上不寄生於馬者有兩種(*G. meridionalis*, *G. ternicinctus*)。餘六種中體棘僅為單列者有三種(*G. meridionalis*; *G. nasalis*; *G. nigricornis*)，體棘三列者有一種(*G. ternicinctus*)；其他四種均為兩列。此四種中腹側體棘不完整者有兩種(*G. inermis*, *G. haemorrhoidalis*)，另兩種之腹側體棘完整，其區別在背側體棘：背側第六至十節無體棘者為*G. pecorum*；背側體棘完整，僅九至十節體棘中央處中斷，且前側體棘較後側為大者為*G. intestinalis*。根據上述分析，本報告所發現之幼蟲應屬馬蠅幼蟲(*G. intestinalis*)無誤。過去於本省場等⁽²⁾曾於進口牛隻體內發現北方牛蠅(*Hypoderma bovis*)，據氏等引述台大獸醫學系李永基教授之研究(未發表)謂牛蠅於本省因氣候之故，無法完成其生活史。本省於日據時代曾自日本引進上萬之軍馬，其中80%攜有本幼蟲，但從未於本省完成其生活史^(3,4)；其原因極可能與上述牛蠅情況類似，乃氣候之故。據此可確定本文所檢測之馬並非本省馬匹。

於日據時代本省馬之*Strongylus*屬圓蟲有三種，是為馬圓蟲(*S. edentus*)無齒圓蟲(*S. equines*)及普通圓蟲(*S. vulgaris*)⁽⁵⁾。本報告僅發現馬圓蟲(*S. equines*)。此三種圓蟲之分別在馬圓蟲及無齒圓蟲之口腔內具棘狀齒，但普通圓蟲則無，前二種馬圓蟲之棘狀齒較無齒圓蟲者為銳，後者較鈍。此外，前二種圓蟲之成蟲體型均較普通圓蟲為大，可資區別^(5,6)。但本報告所取得之圓蟲均為週轉中之蟲體，體形大小之依據無法使用。此外，因雌蟲未成熟，故無蟲卵。

馬之蟯蟲有兩種，是為馬蟯蟲(*O. equi*)及胎生蟯蟲(*Probstmyria vivipara*)，

二者體型 (size) 相差甚大，極易區別^(5,6)。本報告僅發現前者。

馬之蛔蟲僅一種，其形態較豬蛔蟲 (*Ascaris suum*) 不同者為其口唇較大且薄，與牛蛔蟲 (*Ascaris vitulorum*) 之區別為前者無胃而後者有胃。因日本有牛感染豬蛔蟲情事⁽¹⁾，故特予提出此三種大型蛔蟲之分辨方法，以供後人之參考。本報告中馬蟯蟲所用之學名與杉本⁽³⁾所用者之馬蟯蟲 (*O. curvula*) 及馬蛔蟲 (*A. megalcephala*) 略有差異，經筆者等之考據得知二者係同義字⁽⁶⁾，因恐誤會特予提出說明。

本文所報告之四種馬寄生蟲均已證實自日據時代即存於本省，唯自該調查發表 (1925年) 至今 (1990年) 已隔 65 年，其間因本省馬匹數目甚少，故相關之研究不多。唯近年來本省養馬數目大幅增加，馬病之研究亦應予加強，對馬匹及其他經濟動物之疫情及公共衛生方面，均有重要之意義。

參考文獻

1. 王俊秀。1979。豬蛔蟲可在牛體內寄生嗎。動物醫學 4:38-41。
2. 楊忠亮、葉金彰、楊正雄、魏助協。1985。牛蛔幼蟲病。中華民國獸醫學會雜誌 11:243-244。
3. 杉本正篤。1925。台灣家畜寄生蟲目錄。前台灣總督府中央研究所發行。
4. 杉本正篤。1943。台灣に於ける家畜の蛔幼蟲症。台北帝國大學附屬農林專門部學術報告:64-83。
5. Georgi, J. 1980 Parasitology for Veterinarians. 3rd ed., W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto.
6. Soulsby, E.J.L. 1982 Helminths, Arthropods and Protozoa of domesticated Animals. 7th ed. p. 400-404. Lea & Febiger. Philadelphia. U.S.A.

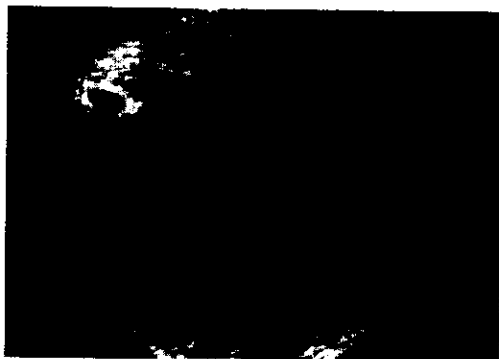


圖1 馬胃底部之馬蠅幼蟲。

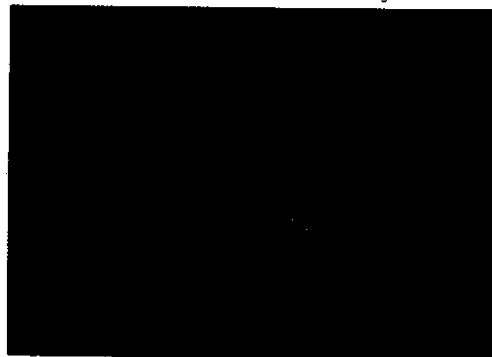


圖3 馬體內週轉中之馬圓蟲蟲體。

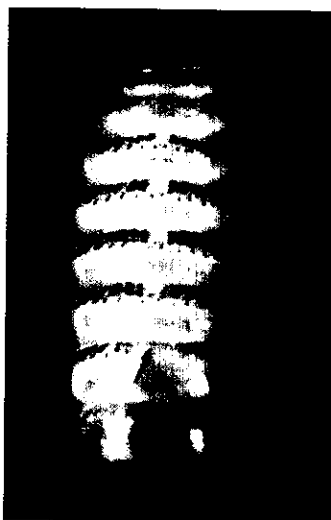


圖2 馬蠅幼蟲之背面，號碼顯示體節，箭頭顯示第九、十體節之背棘中央部份無體棘。



圖4 馬圓蟲之口腔，L為葉冠(leaf crown)，T為齒(teeth)，G為gutter，×40。



圖5 馬圓蟲之陰門(箭頭所示)×40。



圖6 腸道內之馬蟯蟲。

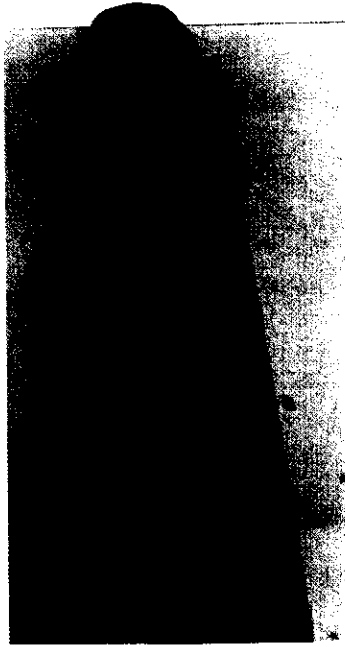


圖7 馬蟯蟲之食道，箭頭顯示膨大之胃，× 40。



圖8 馬蟯蟲之陰門(V)，消化道(G)，及子宮中之蟲卵(E)，× 40。

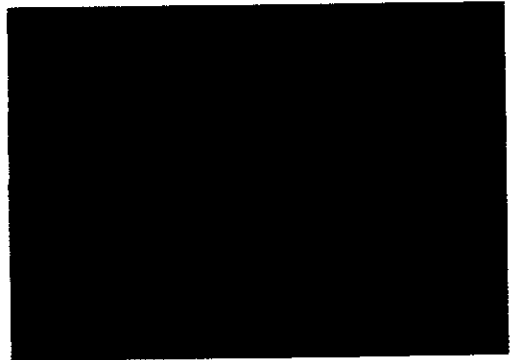


圖9 馬蟯蟲之蟲卵，可見蟲卵僅一側扁平，一端具似鞭蟲之卵蓋構造，× 400。

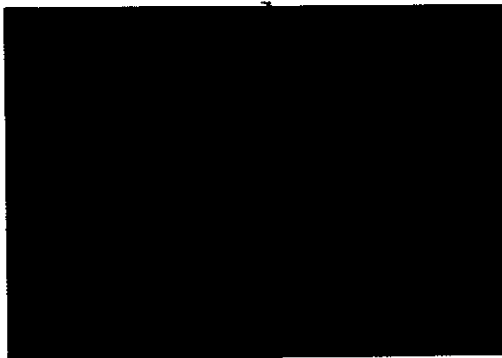


圖10 腸道內之馬蛔蟲。



圖11 馬蛔蟲之口唇，× 100。

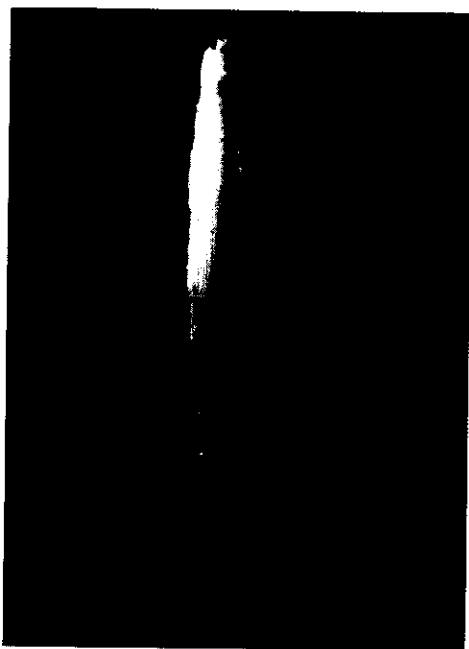


圖 12 馬蛔蟲之食道，箭頭顯示膨大之胃。



圖 13 馬蛔蟲之尾翼（箭頭顯示）
C 為共洩腔。

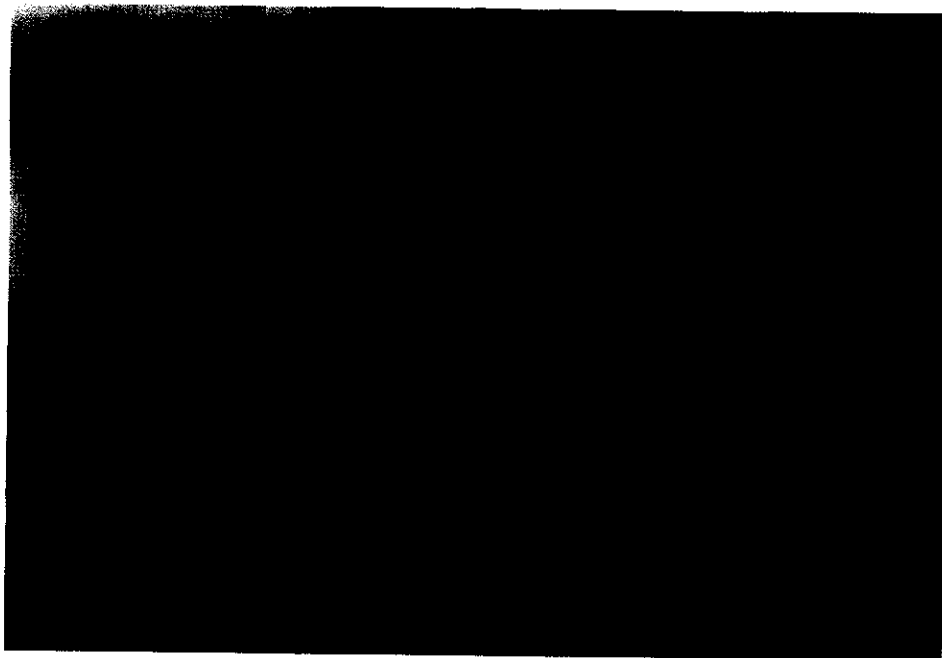


圖 14 馬蛔蟲之卵圓形蟲卵，× 400。

The parasites identification of exotic horses in Taiwan

Andrew C.Y. Fei¹, Y.S. Lu¹, Y.H. Yang¹, S.H. Lee¹,
S.J. Liaw¹, S.Y. Chiu¹, P.H. Mar².

1. Taiwan Provincial Research Institute for Animal Health.
2. National Taipei College of Nursing.

Summary

Eight horses of unknown sources were necropsied in Taiwan Provincial Research Institute for Animal Health in May, 1989. Four important parasites were found; they were *Ascaris equorum*, *Strongylus equi*, *Oxyuris equi*, and the third larvae of *Gastrophilus intestinalis*. Based on the retrospective study in the past 65 years, the life cycle of *Gastrophilus intestinalis* can not to be accomplished in Taiwan. Consequently, these horses were considered as exotic.

1. Taiwan Provincial Research Institute for Animal Health, Tamsui, Taiwan, R.O.C.
2. National Taipei College of Nursing, Peitou, Taiwan, R.O.C.