ePublishing

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 50, No 2 (1999)

Gastrointestinal nematodes of equine in the region of Thessaloniki

Y. THEODORIDIS (Ι. ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ), A. FOUNTA (Α. ΦΟΥΝΤΑ), I. GEORGOULAKIS (Ι. ΓΕΩΡΓΟΥΛΑΚΗΣ)

doi: 10.12681/jhvms.15705

Copyright © 2018, Y THEODORIDIS, A FOUNTA, I GEORGOULAKIS

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

THEODORIDIS (Ι. ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ) Y., FOUNTA (Α. ΦΟΥΝΤΑ) A., & GEORGOULAKIS (Ι. ΓΕΩΡΓΟΥΛΑΚΗΣ) I. (2018). Gastrointestinal nematodes of equine in the region of Thessaloniki. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *50*(2), 127–129. https://doi.org/10.12681/jhvms.15705

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 03/07/2025 23:50:49

ΔΕΛΤΙΟΝ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ 1999, 50(2): 127-129

Γαστρεντερικά νηματώδη παράσιτα του ίππου περιοχής Θεσσαλονίκης

Ι. Θεοδωρίδης[1], Α. Φούντα[2], Ι. Γεωργουλάκης[3]

ΠΕΡΙΛΗΨΗ. Σε χρονικό διάστημα περίπου 2 μηνών (Ιανουάριος-Φεβρουάριος 1995), εξετάσθηκαν τα κόπρανα 91 ίππων ιππασίας από τους 119, που υπήρχαν στους 7 ιππικούς ομίλους περιοχής Θεσσαλονίκης, με σκοπό την τυχόν ανεύρεση και ταυτοποίηση, μετά από καλλιέργεια, των αναπαραγωγικών στοιχείων των παρασίτων. Στους ίππους 2 ομίλων δε βρέθηκαν αναπαραγωγικά στοιχεία, ενώ στους υπόλοιπους 5 βρέθηκαν στρογγυλοειδή αυγά σε πληθυσμούς, που κυμαίνονταν ανά όμιλο από 2-5 έως 85-94 / g κοπράνων και το ποσοστό μόλυνσης επί των εξετασθέντων ήταν 68,1%. Κατά την εξέταση των γ' σταδίου προνυμφών, ταυτοποιήθηκαν προνύμφες, από μεν τους μεγάλους στρογγύλους, της υποοικογένειας των Strongylinae, τα είδη *Triontophorus sp* (42%), *Strongylus equinus* (29%), *Strongylus edentatus* (21 %) και *Strongylus vulgaris* (6%), ο *Trichostrongylus axei* (2%) της οικογένειας των Trichostrongylidae και από τους μικρούς στρογγύλους της υποοικογένειας των *Cyathostominae,* τα γένη *Cyathostomum* (42%), *Cylicostephanus* (24%), *Gyalocephalus* (22%) και *Poteriostomum* (12%). Τα ταυτοποιημένα γένη *Triontophorus, Gyalocephalus* και *Poteríostomum* καθώς επίσης και ο Trichostrongylus axei, αναφέρονται για πρώτη φορά στους ίππους στον ελληνικό χώρο.

Λέξεις ευρετηρίασης: ίππος, γαστρεντερικά νηματώδη

ABSTRACT. Y. Theodoridis, A. Founta, I. Georgoulakis. Gastrointestinal nematodes of equine in the region of Thessaloniki.: *Bulletin of the Hellenic Veterinary Medical Society 1999, 50(2):127-129.* **During a period of approximateiy two months (January-February 1995), 91 out of 119 riding horses of the seven riding clubs of Thessaloniki their feces were examined. The purpose of this survey was to fnd out and identify parasites after examining their reproductive elements. In the feces of the horses of two riding clubs had not been found any reproductive elements, while in the remaining five were found strongylid eggs in population whieh ranged from 2-5 to 85-94 / g of feces; per club (rate infection 68;1 %). After the examination of the 3rd stage larval, which obtained from fecal culture, were identifted, from large strongylids (sub-family Strongylinae), the species *Triontophorus* sp (42%), *Strongylus equinus* (29%), *Strongylus edentatus* (21 %), *Strongylus vulgaris* (6%), and *Trichostrongylus axei* (2%) from the family of Trichostrongylidae. From the small strongylids (sub-family Cyathostominae) were identified the genera *Cyathostomum* (42%), *Cylicostephanus* (24%), *Gyalocephalus* (22%) and *Poteriostomum* (12%). The identified genera *Triontophorus*, *Gyalocephalus* and *Poteriostomum* as well as the species *Trichostrongylus axei,* are mentioned for the first time in horses in greek region.**

[1]*Εργαστήριο Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων, Τμήμα Κτηνιατρικής Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης*
[2]*Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης*
[3]*Αγροτική Τράπεζα Ελλάδος, Χαριλάου Τρικούπη , Αθήνα*

[1] *Lab of Parasitology and Parasitic Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece*
[2]*Technological Educational Foundation, Thessaloniki, Greece*
[3]*Agriculiural Bank of Greece, Animal Production Division, Veterinary Section, Athens*

Ημερομηνία υποβολής: 01.06.98
Ημερομηνία εγκρίσεως: 03.07.98

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από παλαιά ήταν γνωστή η παθογόνος δράση των μεγάλων στρογγύλων (ενήλικων και προνυμφών), που παρασιτούν το παχύ έντερο των ιπποειδών, ενώ, αντίθετα, οι μικροί στρόγγυλοι, που επίσης παρασιτούν το παχύ έντερο των ιπποειδών, θεωρούνταν ως μη παθογόνα ή ελάχιστα παθογόνα παράσιτα[1]. Αργότερα, όταν δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην παθογένεια των μικρών στρογγύλων, διαπιστώθηκε ότι προκαλούν διάφορες παθολογικές καταστάσεις, όπως ανορεξία, απώλεια βάρους, διάρροια, κωλικό, ακόμη και το θάνατο του ξενιστή[2,3,4]. Επιπλέον, εξαιτίας της συχνής χρήσης των ανθελμινθικών για την αντιμετώπιση των μεγάλων. στρογγύλων, δημιουργήθηκαν στους μικρούς στρογγύλους ανθεκτικά στελέχη στα ανθελμινθικά, με αποτέλεσμα τη δύσκολη αντιμετώπισή τους[5,6,7,8].

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Κατά το χρονικό διάστημα Ιανουάριος-Φεβρουάριος του 1995 πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις σε επτά ιππικούς ομίλους (Ι.Ο.Β.Ε., Cavalier, Ι.Ο.Κ.Α.Σ., Ι.Ο.Π.Α:Σ.,

Ι.Ο.Π.Α.Ν., ιππικός όμιλος Φιλύρου 1, ιππικός όμιλος Φιλύρου 2) , που βρίσκονται στα περίχωρα της πόλης της Θεσσαλονίκης και εξετάσθηκαν τα κόπρανα 91 ίππων ιππασίας με σκοπό την ανεύρεση και ταυτοποίηση των πιθανόν υπαρχόντων γαστρεντερικών νηματωδών παρασίτων. Τα ζώα των ομίλων ήταν διαφόρων φυλών (αγγλική, δανική, γαλλική, ολλανδική, ιρλανδική, γερμανική, αγγλική, ουγγρική, σερβική, ρωσική, πόνυ, Ανόβερου, Holstein, αραβική, βουλγάρικη, εγχώρια, αραβική Χ εγχώρια και αγγλική Χ εγχώρια) και η ηλικία τους κυμαινόταν μεταξύ 3 και 20 ετών.

Η λήψη των κοπράνων πραγματοποιούνταν, με γάντια μιας χρήσης, απευθείας από το απευθυσμένο, σε ποσότητα άνω των 50 g και ακολούθως αυτά μεταφέρονταν στο Εργαστήριο Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων του Τμήματος Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ., όπου εξετάζονταν με την τεχνική κατά Faust[9], για την ανεύρεση και καταμέτρηση των τυχόν υπαρχόντων αυγών ή προνυμφών παρασίτων ανά γραμμάριο κοπράνων και ακολούθως καλλιεργούνταν για την εξέλιξή τους σε γ' σταδίου προνύμφες[10]. Η κοπρανοκαλλιέργεια ήταν ενιαία για τα κόπρανα των ίππων κάθε ιππικού ομίλου. Η ταυτοποίηση των προνυμφών και η ανεύρεση του ποσοστού μόλυνσης των ίππων από τα παράσιτα γινόταν μετά από τη συγκέντρωση των προνυμφών των ίππων όλων των ιππικών ομίλων και με την καταμέτρηση αυτών σε 10 παρασκευάσματα.

Τα ζώα των ιππικών ομίλων, κατά δήλωση των υπαλλήλων, είχαν υποστεί θεραπεία με ιβερμεκτίνη (valaneq paste) πριν από 2-3 μήνες, από την ημέρα της εξέτασης των κοπράνων, εκτός του Ι.Ο.Β.Ε. και του Ι.Ο.Κ.Α.Σ., των οποίων τα ζώα είχαν θεραπευθεί πριν από ένα μήνα. Τα ζώα κατά κανόνα έβοσκαν στο περιβάλλον και δίνονταν σ' αυτά συμπληρωματικά αποξηραμένο τριφύλλι, βρόμη και κριθάρι.

Η ταυτοποίηση των προνυμφών έγινε με τη βοήθεια μικροσκοπίου σε μεγέθυνση 40Χ και λαμβάνονταν υπόψη το μήκος και το εύρος της προνύμφης, το μήκος της ουράς της θήκης, τα ιδιαίτερα μορφολογικά χαρακτηριστικά που έχει η προνύμφη στο τελικό άκρο του σώματός της, το μήκος του οισοφάγου και ο αριθμός των εντερικών κυττάρων. Για την ταυτοποίηση των προνυμφών χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από το Manual of Vet Paras Lab Techniques[9], και από τους Dvojnos και Harsenko[11] , Lapace[12], Soulsbγ[13], Urquhart και συν[4] και, Yorke και Marlestone[14]

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Κατά τις κοπρανολογικές εξετάσεις των 91 ίππων βρέθηκε περιορισμένος αριθμός αυγών μεγάλων και μικρών στρογγύλων στους ίππους των 5 από τους 7 ιππικούς ομίλους (δε βρέθηκαν στους ομίλους Ι.Ο.Β.Ε. και Ι.Ο.Κ.Α.Σ), σε πληθυσμούς που κυμαίνονταν, ανά ίππο, από 5-94 αυγά / g κοπράνων. Ο πληθυσμός των αυγών ήταν διαφορετικός ανά ζώο και ανά ιππικό όμιλο και κυμαινόταν μεταξύ 10-27 αυγά / g κοπράνων (Cavalier), 5-15 αυγά / g κοπράνων (Ι.Ο.Π.Α.Σ.), 10-86 αυγά/g κοπράνων (Ι.Ο.Π.Α.Ν.), 2-5 αυγά/g κοπράνων (Ι.Ο.Φ.1) και 85-94 αυγά / g κοπράνων (Ι.Ο.Φ.2), ενώ το ποσοστό μόλυνσης επί των εξετασθέντων ζώων ήταν 68,1 %. Τα περισσότερα από τα αυγά που βρέθηκαν, ήταν των μεγάλων στρογγύλων (82%) και λιγότερα των μικρών (18%). Ο πληθυσμός των αυγών / g κοπράνων μπορεί να θεωρείται αρκετά μικρός, αν συγκριθεί με τα αποτελέσματα ερευνών που έγιναν σε ίππους παλαιότερα από άλλους ερευνητές[15,16]. Δεν πρέπει όμως να παραγνωρίζεται το γεγονός, ότι είχε προηγηθεί η χορήγηση του ανθελμινθικού και ότι για την ενηλικίωση των παρασίτων μέσα στον ξενιστή, από την ημέρα της μόλυνσής του, απαιτείται χρονικό διάστημα από 2-3 μήνες για τους μικρούς στρογγύλους και 6-12 μήνες για τους μεγάλους (εκτός του *Triontophorus* που ακολουθεί το βιολογικό κύκλο των μικρών στρογγύλων και του *Trichostrongylus axei*, που ο βιολογικός του κύκλος συμπληρώνεται εντός περίπου 20 ημερών)[4,17]. Επομένως, η ανεύρεση έστω και σε περιορισμένο αριθμό των νηματωδών αυγών, μπορεί να οδηγήσει τη σκέψη στο ότι, ή οι υπάλληλοι των ομίλων δεν χορήγησαν το ανθελμινθικό κατά το χρόνο που μας ανάφεραν ή, το πιθανό, κάποιες προνύμφες των μεγάλων στρογγύλων, κατά τη χορήγηση του ανθελμινθικού, βρίσκονταν κατά τη φάση της εσωτερικής μετανάστευσής τους προς το παχύ έντερο και έτσι δεν επηρεάσθηκαν από αυτό ή, τέλος, και το πιθανότερο, το ανθελμινθικό δεν κατάστρεψε το σύνολο των υπαρχόντων νηματωδών, μικρών και μεγάλων στρογγύλων, ίσως εξαιτίας ακόμη και της πιθανής ύπαρξης ανθεκτικών στα ανθελμινθικά στελεχών. Επιπλέον, η μη ανεύρεση αυγών κάποιων άλλων νηματωδών παρασίτων, όπως *Habronema* ή κεστωδών, όπως *Anoptocephala,* όπως αναφέρονται ότι έχουν βρεθεί στην Ελλάδα από προηγούμενους ερευνητές[15,16,18] πιθανόν να οφείλεται στο ότι τα παράσιτα αυτά εξ αιτίας του έμμεσου βιολογικού τους κύκλου έχουν αρκετά μεγάλη χρονική περίοδο εξέλιξης ή δεν υπήρχαν στο περιβάλλον.

Κατά την ταυτοποίηση των γ' σταδίου προνυμφών, βρέθηκαν προνύμφες των μεγάλων στρογγύλων (υποοικογένεια Strongylinae), όπου κυριαρχούσε ο *Triontophorus sp* (42%) και ακολουθούσε ο *Strongylus equinus* (29%), ο *Strongylus edentatus* (21 %) και ο *Strongylus vulgaris* (6%) και επιπλέον, προνύμφες του *Trichostrongylus axei* (2%) (οικογένεια *Trichostrongylidae*) και των μικρών, στρογγύλων (υποοικογένεια *Gyathostominae*), όπου βρέθηκαν τα γένη *Cyathostomum* (42%), *Cylicostephanus* (24%), *Gyalocephalus* (22%) και *Poteriostomum* (12%). Τα ταυτοποιημένα γένη *Triontophorus, Gyalocephalus* και *Poteriostomum* καθώς επίσης και ο *Trichostrongylus axei,* αναφέρονται για πρώτη φορά στους ίππους στον ελληνικό χώρο. Τα ανευρεθέντα παράσιτα είναι πολύ κοινά σε πολλές χώρες ανά τον κό-

σμο[19,20,21,22,23,24]. Στην Ελλάδα, μολονότι υπάρχουν και αναφέρονται από τους διαφόρους ερευνητές[14,15,18,21], ως αυγά μικρών στρογγύλων, εντούτοις δεν είχε γίνει προσπάθεια ταυτοποίησής τους εκτός της ερευνητικής εργασίας του Bliss και συν[26], όπου ορισμένοι από αυτούς είχαν ταυτοποιηθεί. Επιπλέον, η μη ανεύρεση αναπαραγωγικών στοιχείων άλλων παρασίτων εμπίπτει μέσα στα αναφερόμενα προηγούμενα περί της χορήγησης του ανθελμινθικού και στο βιολογικό κύκλο των παρασίτων, όπου χρειάζεται κάποιο χρονικό διάστημα για την επανεμφάνιση των αναπαραγωγικών στοιχείων των παρασίτων μετά από κάποια θεραπεία και μάλιστα όταν: το φάρμακο που είχε χορηγηθεί (ομάδα των μακροκυκλικών λακτονών = αβερμεκτίνες - μιλβεμυκίνες) έχει τη δυνατότητα να προφυλάξει τον οργανισμό για χρονικό διάστημα περίπου μηνός από πιθανή εγκατάσταση νέων μολύνσεων[27,28]

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Urquhart GM, Armour J: Helminth Diseases of Cattle, Sheep and Horses in Europe. Proceedings of Workshop Held At Veterinary School of University of Glasgow, April 1973.
2. Ogbourne C P. The prevalence, relative abundance and site distribution of nematodes of the subfamily Cyathostominae in horses killed in Britain 1976, J HelminthoI 50(3):203-214
3. Reinemeyer C R. Small strongyles: Recent advances. Vet Clin Am Equine Pract 1986 2(2):281-312
4. Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW: Veterinary Parasitology. 1987, Longman-Group U.K. Ltd
5. Barger IA, Lisle KA. Benzimidazole resistance in small strongyles of horses. Aust Vet J 1979 55(12)594-595
6. Eysker M, Boersema JH, Kooyman FN, Berghen P. Possible resistance of small strongyles from female ponies in The Netherlands against albendazole. Am J Vet Res 1988 49(7):995-999
7. Eysker M, Vercrusse J. Epidemiology, chemotherapy, anthelmintics-resistance and prevention of strongylidae infections in horses. Tijdschr Diergeneeskd 115(19):891-907
8. Duncan JL, McBeath DG, Preston NK. Studies on the efficacy of fenbendazole used in a divided dosage regime against strongyle infeetions in ponies. Equine Vet J 1980 12 (2): 78-80
9. Faust EC, D' Antoni JS, Odom V, Miller MJ, Peres C, Savitz W, Thomen LF, Tobis J, Watker JH. Critical study of clinical laboratory techniques for the diagnosis of protozoan cysts and helminth eggs in feces. Amer J Trop Med 1938:18, 169-183
10. Ministry of Agriulture, Fisheries and Food. Manual of Veterinary Parasitological Laboratory Tehniques. 1979, London: Her Majesty's Stationery Office
11. Dvojnos G M, Harsenko V A. Morphology and differential diagnostics of parasitic larvae of some Strongylidae (Nematoda) of horses. Angew Parasitol 1990 31 (1): 15-28
12. Lapace G. Veterinary Parasitology 1956. Oliver and boyd
13. Soulsby EJL. Helminths, Arthropods and Protozoa of domesticated animals.1982, London, Bailliere, Tlndall and Cassell, p.691-694.
14. Yorke W, Marlestone P A. The nematode parasites of vertebrates 1969. Hafner publishing company, N.York,London
15. Κίνης Α, Σβορώνος Σ, Χαραλαμπίδης Σ, Αντωνιάδου-Σωτηριάδου Κ, Χειμωνάς Χ. Παρασιτολογική έρευνα στα μικρόσωμα άλογα (ιππάρια-πόνυ) της Σκύρου Ελληνική Κτηνιατρική 1985 28: 139-150
16. Χειμωνάς ΧΑ. Κοπρανολογική Έρευνα επί των ελμινθιάσεων των ιπποειδών. Ελληνική Κτηνιατρική 1968 239-248
17. Θεοδωρίδης ΙΘ. Κτηνιατρική Παρασιτολογία, τεύχος Β, Νηματώδη 1996. Εκδόσεις Φιλώτα, Θεσσαλονίκη.
18. Sotiraki ST, Badouvas AG, Himonas CA: A survey on the prevalence of internal parasites of equines in Macedonia and Thessalia-Greece. J Equine Vet Sci 1997 17(10):50-52
19. Anderson I G, Hasslinger M A. Cyathostominae and other strongyles of horses in the Federal Republic of Germany, 1982: J S Afr Vet Assoc 53(3):195-197
20. Cirak V Y, Hermosilla C, Bauer C. Study on the gastrointestinal parasite fauna in northern Germany. Appl Parasitol 1996, 37(4):239-244
21. Craig T M, Kunde J M. Controlled evaluation of ivermectin in Shetland ponies 1981. Am J Vet Res 42(8):1422-1424
22. Gawor J J. The prevalence and abundance of internal parasites in working horses autopsied in Poland 1995. Vet Parasitol 58(1-2):99-108
23. Mfitilodze M W, Hutchinson G M. Prevalence and abundance of equine strongyles (Nematoda:Strongyloidea) in tropicai Australia 1990, J Parasitol 76(4):487-494
24. Ricci M, Sabatini A, Parasitic helminths of the cecum and colon of equidae in Italy. Parasitologia 1992 34(1-3):53-60
25. Μελίτσης Κ, Παπασταύρου Α, Ναθαναήλ Θ. Κοπρανολογική έρευνα επί των ελμινθιάσεων των ιπποειδών εις την Νότιαν Ελλάδα. Πρακτικά 2ου Πανελλήνιου Κτηνιατρικού Συνεδρίου 1981, 87-88
26. Bliss D H, Svendsen E D, Georgoulakis I E, Grosomanidis S, Taylor F, Jordan W J. Strategic use of anthelmintics in working donkeys in mediterranean climatic conditions 1985, Vet Rec 117, 613-614
27. Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων. Κτηνιατρικό συνταγολόγιο 1996. Εκδόσεις Ε.Ο.Φ., Αθήνα
28. Χειμωνάς Χ, Θεοδωρίδης Ι, Αντωνιάδου-Σωτηριάδου Κ, Σωτηράκη Σ. Αξιολόγηση της moxidectin κατά των γαστρεντερικών νηματωδών του προβάτου. 6ο Πανελλήνιο Κτηνιατρικό Συνέδριο, Νοέμβριος 1993, σελ. 45, Αθήνα