دراسة وبائية الديدان الأسطوانية في معدة وأمعاء الخيول في مدينة النجف

Epidemiological Study of the gastro – intestinal nematodes of horses in AL- Najaf Governorate

كرار محمد عبد السادة الحارس / كلية الزراعة/ جامعة الكوفة

الخلاصة

لدى فحص (137) عينة براز خيول من مناطق مختلفة من محافظة النجف للفترة من بداية شهر شباط ولغاية نهاية شهر تشرين الاول للعام 2005 ، تبين اصابة الخيول بالديدان الحمراء الكبيرة Strongylus spp. بنسبة (27.7%) وكانت نسب الاصابة بالانواع S. vulgaris , S. edentatus و S. equines هي (13.8%) ، (9.4%) و (4.3%) على التوالي في حين بلغت نسبة الاصابة بالديدان الحمراء الصغيرة (33.3%) وسجل الجنس Trichonema spp. اعلى النسب (27%) اما الجنس Triodontophorus spp. فوجد بنسبة (6.5%) .كما اظهرت الدراسة اصابة الخيول بديدان Parascaris eqourum و Trichostrongylus axei بنسب (16%) و (3.6%) على التوالي ، وقد سجلت الدراسة وجود طفيلي Habronema spp. وبنسبة (2.18%) .تبين ان لاشهر السنة تأثيراً معنوياً على نسب الاصابة تحت مستوى احتمال $P < 0.01$ في جميع الديدان عدا P. eqourum وكانت اعلى النسب عند شهري نيسان وآذار واقلها عند آب وتموز كما ظهر تاثيراً معنوياً لاشهر السنة على اعداد البيوض المطروحة لمستوى $P < 0.01$ وكانت اعلاها خلال شهري نيسان واذار .

Abstract

After examination of (137) faecal samples of horses from different regions of Al-Najaf governorate from the first of February to the end of October 2005 . The study revealed infection of horses with Larg red worms Strongylus spp. (27.7 %) , & the infection Percentages of S . vulgaris , S . edentatus and S . equines were (13.8%) , (9.4%) and (4.3%) respectively , While the percentage of infection with the small red worm (33.3%) and the higher percentage was with Trichonema spp. (27%) while the Triodontophorus spp. (6.5%) . The study also revealed infection of the horses with Parascaris eqourum & Trichostrongylus axei at rates (16%) & (3.6%) respectively & the Habronema spp. Worm was recorded with (2.18%) .The year months have significant effect of $P < 0.01$ on the infection rates in all worm except P. eqourum & the higher rates were at April & March , on the other hand lower rates were at August & July .Significant effect of $P < 0.01$ detected for the year months on the worms eggs number which reach the maximum numbers at April and March .

المقدمة

تُعد الديدان الاسطوانية Nematodes المتطفلة في الجهاز الهظمي احد اهم المعوقات التي تعرقل نجاح تربية الخيول وتطورها في بقاع العالم المختلفة وذلك لدورها الكبير في التاثير على صحة الخيول وكفاءتها الفسلجية وقد تؤدي الى هلاكها ، كما اصبحت من المشاكل الثابتة للسنوات المنصرمة لتواجدها في الخيول خلال فترات الحياة المختلفة فمثلاً تصيب ديدان الاسكارس Parascaris eqouum الامهار الصغيرة بنسب اعلى من غيرها ممثلة العقبة الاولى خلال مراحل نموها (Epe et. al. , 2004; Lyons , 1986) محدثة فقداً في وزن الامهار وارتفاعاً في درجة حرارتها وقد تهلك الامهار بسبب الانسداد الناجم عن تجمع اعداد كبيرة من هذه الديدان في امعائها وتمزقها (Lyons et. al. , 2006 ; Clyton , 1986) . وتلعب الاجناس الاخرى دوراً مهماً في عرقلة نمو الخيول مسببة خسائر اقتصادية هامة بسبب قابلية قسم منها على الهجرة خلال دورة حياتها الى بعض مناطق جسم الحيوان المختلفة واحداث تغيرات مرضية خطيرة تلازم هجرة اليرقات كالديدان الحمراء الكبيرة Strongylus spp. وخاصة النوع S. vulgaris (Duncan , 1975 ; Solusby , 1965) اذ تهاجر اليرقات لتدخل الشرايين المغذية للامعاء محدثة آفات مرضية كبيرة تنتج عن التهاب الشرايين بالاضافة الى تولد الخثرة Thrombosis والانصمام Embolism ويؤدي انسداد الشرايين المساريقية الى احتشاء الامعاء مسبباً المغص الشديد والهلاك . (Slocombe , 1985) .اما الديدان الحمراء الصغيرة والتي تمثل Trichonema spp. النسبة العظمى منها فهي لا تهاجر ابعد من الغشاء المخاطي وتؤدي الى ظهور اثار عقدية محاطة بتفاعل التهابي وفرط تنسج مصحوباً بتضخم جدار الامعاء وبالتالي المغص والاسهال . (Solusby , 1982) .وتلعب ديدان Trichostrongylus axei و Habronema spp. ادواراً خطيرة بسبب احداثها تلف في جدار المعدة والامعاء وبالتالي سوء الامتصاص واضطرابات الجهاز الهضمي والهزال . (Brogsteede & Van – Reek , 1998) . تضع اناث الديدان الاسطوانية عدة الاف من البيوض مع براز الخيول الى المحيط الخارجي وان للظروف المناخية وخاصة الحرارة والرطوبة دوراً كبيراً فعند درجة حرارة (26 – 22) مْ ورطوبة مناسبة تفقس البيوض الى الطور اليرقي الاول خلال (24 – 20) ساعة

وتعتمد هذه اليرقات في معيشتها على البكتيريا والكائنات الحية الصغيرة وبعد فترة وجيزة تنسلخ الى اليرقة الثانية ثم تنسلخ الى الطور اليرقي الثالث وتعتمد الاخيرة في غذائها على حبيبات الغذاء المخزون في خلاياها المعوية فاذا ما استهلكت هذه الحبيبات هلكت اليرقات ، وان ارتفاع الحرارة يؤدي الى هلاك الاطوار اليرقية في حين انخفاضها الى درجة (5) مْ او اقل يؤدي الى توقف نموها ، كما يعد الجفاف من اخطر العوامل البيئية القاتلة لهذه اليرقات . (Solusby , 1982) . عند عدم توفر الظروف الملائمة تهاجر اليرقات الى اعماق التربة لمسافة قد تصل (20) سم ويعتمد ذلك على نوع التربة والرطوبة والظروف المناخية السائدة في المنطقة وتعود هذه اليرقات الى سطح التربة والاعشاب عند توفر الظروف المناخية الملائمة ، ان التهام اليرقات الخمجة من قبل الخيول يؤدي الى فقدان غشاءها نتيجة تاثير العصارات المعدية فاما ان تبقى وتكمل دورة حياتها داخل المعدة والامعاء وتسمى بالديدان غير المهاجرة او ان تهاجر خلال الدم واللمف الى اعضاء عديدة وعند استقرارها في المكان المفضل تنمو للبلوغ وتسمى بالديدان المهاجرة . (Armour , 1980) لقد بينت الدراسات حدوث زيادة في طرح الديدان للبيوض خلال موسم الربيع وسميت هذه الظاهرة بظاهرة الارتفاع الربيعي Spring – rise phenomenon وسجلت لاول مرة من قبل (Morgan & Sloan , 1947) .

المواد وطرائق العمل

1- تم جمع (137) عينة براز خيول من مناطق مختلفة من مركز واقضية محافظة النجف وبمعدل (15) عينة شهرياً للفترة من بداية شباط ولغاية نهاية تشرين اول 2005 .

2- استخدمت طريقة التطويف بمحلول شيذر السكري Sheather's sugar solution للتحري عن بيوض الديدان . (Bowman & Lynn , 1995) .

3- اجري حساب لاعداد البيوض في الغرام الواحد من البراز باستخدام طريقة ماكماستر المحورة . (Whitlok , 1948)

4- زرعت عينات البراز الحاوية على البيوض لتشخيص انواع الطفيليات حسب طريقة (Theodorides , 1964) وقد شخصت اليرقات بعد اخذ مواصفاتها وقياساتها حسب ماذكره . (Poynter , 1958) .

5- اخذت قياسات ابعاد الطفيليات في هذه الدراسة باستعمال المقياس العيني الدقيق Ocular micrometer وحسب ماجاء في (Bowman & Lynn , 1995) .

6- خضعت جميع نتائج الدراسة للتحليل الاحصائي باستخدام طريقة مربع كاي Chi – square (الراوي ، 1984) .

النتائج والمناقشة

لقد تركزت المسوحات الوبائية عن امراض الخيول الطفيلية في العراق في محافظة بغداد مع قليل منها في الموصل في حين ظلت المعلومات عن الاخماج الطفيلية في المناطق الاخرى من القطر شبه معدومة لذا ارتئينا في هذه الدراسة التعرف على الديدان الاسطوانية المتطفلة في السبيل الهضمي وذلك لاهميتها في الخيول في محافظة النجف لتفتح هذه الدراسة الابواب على دراسات اخرى في هذا المضمار

ظهرت الاصابة بالديدان الحمراء الكبيرة .Strongylus spp في (38) من الخيول المفحوصة أي بنسبة (27.7%) ، وتباينت الاصابة بالانواع S. vulgaris , S. edentatus و S. equines التي كانت (13.8%) ، (9.4%) و (4.3%) على التوالي ، بينما كانت الاصابة بالديدان الحمراء الصغيرة في (46) من الخيول المفحوصة وبنسبة (33.5%) وسجل الجنس .Trichonema spp اعلى النسب (27%) ، اما الجنس .Triodontophorus spp فظهر بنسبة (6.5%) ، (جدول رقم 1) . وجاءت هذه النتائج مقاربة لما وجده كل من Al-Falahe (1992) ، Yakoob et. al. (1988) و Altaif (1972) في بغداد ودراسات خارج القطر مثل Mfitilodze & Hutchinson (1990) في استراليا و Herd et. al. (1985) في الولايات المتحدة ، لكنها جاءت اقل مما حصل عليه الالوسي واخرون (1994) في الموصل ودراسات اخرى خارج القطر مثل دراسة English (1979) .

وقد يعزى هذا التباين في النسب الى اعداد الخيول المفحوصة ، طبيعة معيشتها وطرق فحص العينات .

بينت نتائج الدراسة الاصابة بطفيلي Parascaris eqourum في (22) من الخيول المفحوصة وبنسبة (16%) وهذه النسبة جاءت اقل مما حصل عليه في العراق كل من الالوسي واخرون (1994) في الموصل و AL-Saqar & Habasha (1989) في بغداد ودراسات خارج القطر Lyons & Tolliver (2004) في الولايات المتحدة ، Borgsteede & VanReek (1998) في هولندا و Gawor (1995) في بولندا .

وربما يعود السبب الى اعمار الخيول المفحوصة فكانت اكثريتها في دراستنا هي من الخيول البالغة المستخدمة لاغراض الجر بينما الدراسات السابقة اجريت في اسطبلات تحوي كافة الاعمار ، اذ تزداد نسب الاصابة بهذا الطفيل في الاعمار الصغيرة التي تقل عن السنة . (Eckert , 1973) .

كما اظهرت الدراسة الاصابة بطفيل Trichostrongylus axei في (5) من الخيول بنسبة (3.6%) وهذه النسبة جاءت اقل مما حصل عليه Al-Falahe (1992) و Yakoob et. al. (1988) في بغداد والالوسي واخرون (1994) في الموصل ، واقل مما حصل عليه Bucknell et. al. (1998) في استراليا ولكنها جاءت اعلى مما حصل عليه Hoglund et. al. (1997)

في السويد . وقد يعود هذا التفاوت في نسب الاصابة الى عوامل عديدة منها اعداد الخيول المفحومة ، طبيعة تربيتها وطريقة فحص العينات .

وجدت الاصابة بطفيل Habronema spp. في (3) من الخيول أي بنسبة (2.18%) ولم تسجل الدراسات السابقة وجود هذا الطفيل في الخيول في العراق وجاءت هذه النسبة اقل بكثير مما حصل عليه Bucknell et. al. (1998) في استراليا و Borgsteede & VanReek (1998) في هولندا ، ولعل ذلك يعود الى ان في هذه البلدان تخصص مراعي خضراء خاصة للخيول تتغذى وتتبرز في نفس المرعى مما يزيد من فرص الاصابة بسبب تلوث الاعشاب بالبيوض .

وباستثناء P. eqourim تبين ان لاشهر السنة تاثيراً معنوياً على نسب الاصابة تحت مستوى احتمال $P < 0.01$ بالديدان المعزولة وقد ظهرت غالبية الفروقات المعنوية في شهري نيسان واذار اللذان سجلا اعلى النسب في حين كانت اقل النسب عند شهري اب وتموز (جدول رقم 2) .

ويرجع السبب في زيادة النسب عند نيسان واذار الى زيادة اعداد اليرقات المصيبة وبدء نشاط اليرقات السابقة من الشتاء في حين ان ارتفاع درجات الحرارة والجفاف خلال شهري اب وتموز يؤديان الى قتل اليرقات المصيبة وهذا يتفق مع ماذكره (Herd , 1985 ; Hoglund et. al. , 1977) .

اوضحت الدراسة وجود تاثير معنوي عند مستوى احتمال $P < 0.01$ لاشهر السنة على اعداد البيوض المطروحة من قبل الديدان مع البراز والتي كانت اعلاها خلال شهري نيسان واذار (جدول رقم 3) ولايعرف لحد اليوم على وجه الدقة اسباب الارتفاع الربيعي في اعداد بيوض الديدان في الفصيلة الخيلية ، هل ان مصدرها ناجم عن الديدان الموجودة اصلاً في الامعاء ام بسبب الاعداد الجديدة من الديدان التي نضجت جنسياً وهذا جاء متفقاً مع (Lyons et. al. 2006 ; Poynter , 1954) .

جدول (1) اعداد ونسب الاصابة بالديدان الحمراء الكبيرة والصغيرة

الديدان الحمراء الصغيرة والكبيرة		اعداد الخيول المصابة	النسبة الى المصابة فيها	النسبة الى العدد الكلي	المجموع	النسبة
الديدان الحمراء الكبيرة Strongylus spp.	S. vulgaris	19	%50	%13.8	38	%27.7
	S. eduntatus	13	%34.2	%9.4		
	S. equines	6	%15.7	%4.3		
الديدان الحمراء الصغيرة	Trichonema spp.	37	%80.4	%27	46	%33.5
	Triodontophorus spp.	9	%19.5	%6.5		

جدول (2) اعداد ونسب الاصابة في الخيول بالديدان الاسطوانية خلال اشهر الدراسة 2005

اشهر السنة	عدد العينات المفحوصة	الديدان الحمراء الكبيرة		الديدان الحمراء الصغيرة		Parascaris eqourum		Trichostrongylus axei		Habronema spp.	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
شبا	14	3	%21.4	4	%28.5	2	%14.2	-	%0.0	-	%0.0
آذار	17	9	* %52.9	10	* %58.8	3	%17.6	2	* %11.7	-	* %0.0
نيسان	17	11	* %64.7	12	* %70.5	3	%23.5	3	* %17.6	2	* %11.7
آيار	16	4	%20	8	* %50	3	%18.7	-	%0.0	1	%6.2
حزيران	16	3	%18.7	4	%25	3	%18.7	-	%0.0	-	%0.0
تموز	15	1	%6.6	3	%20	2	%13.3	-	%0.0	-	%0.0
آب	13	-	%0.0	1	%7.6	1	%6.7	-	%0.0	-	%0.0
أيلول	15	4	%26.6	2	%13.3	3	%20	-	%0.0	-	%0.0
تشرين اول	14	3	%21.4	2	%14.2	2	%14.2	-	%0.0	-	%0.0
المجموع	137	38	%27.7	46	%33.5	22	%16	5	%3.6	3	%2.18

* فرق معنوي تحت مستوى احتمال $P < 0.01$

جدول (3) اعداد ** البيوض المطروحة مع البراز من قبل الديدان الاسطوانية في الخيول خلال اشهر الدراسة 2005

اشهر السنة	Strongylus spp.	Trichonema spp.	Triodontophorus spp.	Parascaris eqourum	Trichostrongylus axei	Habronema spp.
شباط	* 320	150	200	50	-	-
آذار	* 350	* 250	* 300	* 250	* 200	-
نيسان	* 400	* 300	* 330	* 1000	100	* 150
آيار	250	180	220	150	-	50
حزيران	240	120	200	50	-	-
تموز	200	150	150	50	-	-
آب	-	100	150	70	-	-
أيلول	250	100	100	50	-	-
تشرين اول	240	150	150	50	-	-
المعدل	280	170	200	190	150	100

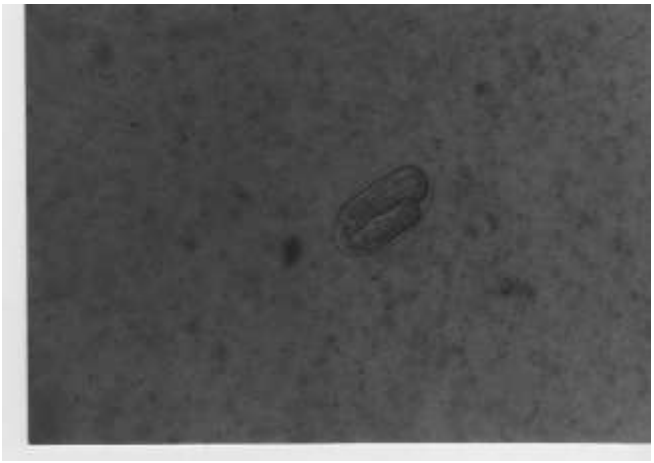
* فرق معنوي تحت مستوى احتمال $P < 0.01$

** ملاحظة : وحدة القياس (بيضة/غم) براز .

(1)

(2)

(3)



(4)

1. الطرف الامامي لدودة Habronema sp. . يظهر التخصر الامامي الذي يعتبر الصفة المميزة (20 X).
2. الطرف الامامي لدودة Trichonema sp.. (20 X).
3. الطرف الخلفي لذكر دودة Trichonema sp.. (20 X).
4. بيضة دودة Strongylus sp وبداخلها اليرقة (20 X).

المصادر العربية

- الالوسي ، توفيق ابراهيم ؛ ارسلان ، سامح هدايت وزنكنة ، احسان قادر (1994) . دراسة بعض الاخماج الطفيلية في الخيول بمنطقة الموصل ، العراق . المجلة العراقية للعلوم البيطرية ، العدد الثاني . المجلد 7 . ص85-89 .
- الراوي ، خاشع محمود (1984) . المدخل الى علم الاحصاء . كلية الزراعة والغابات . جامعة الموصل

References

- AL- Falahe , A. M. (1992) . Study on the epidemiology of gastrointestinal nematodes in natural infected equine in Baghdad province . MSc . Thesis College of Veterinary Medicine . University of Baghdad .
- AL- Saqur , I. M. and Habasha , F. K. (1989) . Prevelance of P. eqourum in equine . 5th conference of Iraqi Research . Bagghdad . Oct. 7 – 11 .
- Altaif , K. I. (1972) . Anthelmintic trial in Arab horses with thiabendazole and tetramezole . Vet. Rec. 91 : 282 – 85 .
- Armour , J. (1980) . The epidemiology of helminth disease in farm animals Vet. Parasitol . 6 : 7-46 .
- Borgsteede , F. H. and VanReek , G. (1998) . Parasites of stomach and small intestine of 70 horses slaughtered in the Netherland . Vet. Q. 20 (1) : 31 – 4 .
- Bowman , D. D. and Lynn , R. C. (1995) . Georgis Parasitology for Veterinarians . 6th ed. W. B. Saunders Company . Philadeliphia .
- Bucknell , D. G. ; Gasser , R. B. and Beveridge , I. (1998) . The prevelance and epidemiology of gastro – intestinal parasites of horses in Victoria . Australia . Int. J. Parasitol. 25 (6) : 711 – 24 .
- Clayton , H. M. (1986) . Ascarids . Recent advances veterinary clinics of North America . Eq. Practice . 2 , 1 : 313 – 29 .
- Duncan , J. L. (1975) Immunity of S. vulgaris in the horses . Equin. Vet. J. 7 : 192 – 97 .
- Eckert , J. (1973) . Helemintheasis of cattle , sheep and horses in Switzerland . In Helaminth disease of cattle sheep and horses in Europ Edited by Urquhart , G. M. and Armour , J. R. Maclehose Glasgow . 167 – 173 .
- English , A. W. (1979) . The epidemiology of equine strongylosis in Southern Queensland . 3 Seasonal variation in arterial populations of Strongylus vulgaris , and the Prevalence of some helminthes . Aust. Vet. J. 55 (7) : 310-14 .
- Epe, C. ; Coati , N. and Schnieder , T. (2004) . Results of Parasitological examinations of faecal samples from horses , ruminants , pigs , dogs , cats , hedgehogs & rabbits between 1998 & 2002 . Dtsch. Tierarztl . Woch. 111 (6) : 243 – 7 .
- Gawor , J. J. (1995) . The prevalence and abundance of internal parasites in working horses autopsied in Poland . Vet. Parasitol. 58 (1-2) : 99 – 108 .
- Herd , R. P. ; Willardson , K. L. and Gabel , A. A. (1985) . Epidemiologyical approach to the control of horses Strongylus . Eq. Vet. J. 17 : 202 – 7 .
- Hoglund , J. ; Ljungstrom , B. L. ; Nilsson , O. L. ; Lundquist , H. ; Osterman , E. and Uggla , A. (1997) . Occurrence of Gastrophilus intestinalis & some parasitic nematodes of horses in Sweden , Acta. Vet. Scand . 38 (2) : 157 – 65 .
- Lyons , E. T. ; Drudge , J. H. and Tolliver , S. C. (1986) . The ascaridcidal efficacy of ivermectin paste in horse as good as injectable . Vet. Med. 81 (11) : 1062 – 68 .
- Lyons , E. T. and Tolliver , S. C. (2004) . Prevalence of parasite eggs (Strongyloides westeri , Parasaris eqourum & Strongles) and Oocysts (Eimeria leuckarti) in the feces of thoroughbred foals on 14 farms in central Kentucky in 2003 . Parasitol . Res. 92 (5) : 400 – 4

- Lyons , E. T. ; Tolliver , S. C. and Collins , S.S. (2006) . Prevalence of large endoparasites at necropry in horses infected with population B small strongyles in herd estmblished in Kentacky in 1966 . Parsitol . Res .g : 429-31 .
- Mfitilodze , M. W. and Hutchinson , G.W, (1990) .Prevalence & abndance of equine strongles in tropical Australia . J. Parasitol . 76(H) : 487-94
- Morgan , D.O.and Sloan , F. E. (1947) . Recearches on helminthes in hill sheep with special reference to seasonal variation in worm egg output . Sott . Agric . 27 : 28-33 .
- Poynter , D. (1954) . Seasonal Flactuation in the number of strongyle egg Passed by horses . Vet . Rec . 66 : 74-8 .
- Poynter , D. (1958) . Astudy of certain nematode Parasite of the horses in Britain . Thesis , Ph. D. London .
- Slocombe , J. D . (1985) . Pathogensis of helminthes in equine . Vet . Parasitol . 18 : 139-53 .
- Solusby , E. J. L. (1965) . Text Book of Veterinary Clinical Parasitology . Black Well Scientific Publication . Oxford .
- Solusby , E.J. L. (1982) . Helminths , Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals . 7th . ed . Bailliere Tindal . London .
- Theodorides , V. J. (1964) . Asimple method for culture and recovery of larvae of intestinal nematodes of sheep . Vet . Rec. 76 : 353-54 .
- Whitlock , H. V. (1948) . Some modification of Mcmaster helminth egg counting technique and apparatus . J. Sci-Ind. Res . Aust . 21 : 177-80 .
- YaKoob , A . Y. ; Issa , W.H. and Altaif , K. I. (1988) . Prevalence of gastro-intestinal Parasites of horses in Baghdad area . J. Vet . Med . 12 : 220-30 .