

Poltava State Agrarian Academy, Poltava

Summary. Today sheep breeding as animal husbandry in general, becomes meaningful social and political importance. The key to successful development of sheep breeding is veterinary welfare of animals. Among contagious disease of sheep a significant place occupy ectoparasitic diseases, including melophagosis.

In Ukraine issues spreading of melophagosis of sheep devoted only a few messages that indicate about melophagosis outbreak at the farm in Kharkiv region at joint content of goats and sheep. Extensiveness of melophagosis infestation of the investigated sheep was 65.4 % for the intensity of infestation – $118,4 \pm 12,7$ ex. on animal.

The objectives of the study was to examine the epizootic situation of melophagosis of sheep in conditions of Poltava and Zaporizhzhia regions, and find out the features of the age dynamics for this invasion.

Research conducted during the 2015–2017 on the basis of Scientific Laboratory of Parasitology and Veterinary Expertise Poltava State Agrarian Academy and in conditions of economies of Zaporizhzhia and Poltava regions. Age dynamics at melophagosis of sheep investigated on animals four age groups: lambs to 4 months, young animals 4–12 months, sheep aged 12–24 months and two years older. At parasitological examination key indicators of sheep defeat by insects were extensiveness and intensity of infestation (EI and II). Total was examined 5084 sheep.

The research found that melophagosis of sheep are a common infestation in the economy Zaporizhzhia and Poltava regions. Thus, contamination sheep in Zaporizhzhia region was higher (EI – 29.51 %, II – 98.29 ± 1.57 insects on the body of the animal) than in sheep that are kept in farms in Poltava region (EI – 19.68 %, II – 75.82 ± 2.86 insects on the body of the animal). At the same time found that average indicators of extensiveness and intensity of melophagosis infestation in the study region Forest-steppe and Steppe of Ukraine are 26.12 % and 92.72 insects on the body of the animal.

It is proved that the degree of invasions by melophages depends on the age of the sheep. So, were the least infested lambs to 4 months of age (EI – 18.28 %, II – $62,44 \pm 2,31$ insects) that is associated with not developed wool cover, a small area of the body and the influence of these factors on the development insects. Further, indicators of EI and II increase and reaches a maximum in young animals aged from 4 to 12 months (EI – 39.53 %, II – 120.14 ± 2.89 insects). Starting from 12 months of age contamination by melophages of sheep gradually decreased and amounts to: a sheep aged 12–24 months – 25.67 % and $83,10 \pm 2,07$ insects, sheep over 24 months – 19.86 % and 70.08 ± 2.43 insects.

Conclusions. 1. Melophagosis of sheep are a common infestation of sheep in conditions of Forest-steppe and Steppe of Ukraine, the average indicators EI and II are 26.12 % and 92.72 insects on the body of the animal.

2. The degree of contamination of sheep by melophagosis agent depends on their age. The most favorable to the disease are young animals aged 4 to 12 months (EI – 39.53 %, II – 120.14 ± 2.89 insects).

Key words: melophagosis, sheep, distribution, extensiveness, intensity of infestation, age dynamics

УДК 619:615.284:636.1

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИГЕЛЬМІНТНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОНЕЙ ЗА СТРОНГІЛІДОЗУ

Бахур Т. І., к. вет. н., асистент,
Антіпов А. А., Гончаренко В. П., Артеменко Л. П.,
Авраменко Н. В., Соловйова Л. М., Козій Н. В., к. вет. н., доценти,
Шаганенко В. С., Підборська Р. В., к. вет. н., асистенти
fly_13@ukr.net, antipov_anatolii@ukr.net
Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

Анотація. Стронгілідоз коней – надзвичайно поширене захворювання коней на території України. Для лікування хворих тварин застосовують антигельмінтики у вигляді препаратів, призначених для різних способів введення. Так, бровадазол-20 випускають у вигляді грануляту, який задають тваринам з ранковою порцією корму. За результатами наших досліджень, його 100 % інтенс- та екстенсефективності вдається досягти за умови дворазового застосування в

дозі 0,05 г/1 кг маси тіла з інтервалом 12 діб. Немасектин – паста, яку випускають у шприц-тубах для індивідуального перорального застосування. Цей препарат проявив 100 % ефективність при одноразовому використанні в дозі 0,02 г/1 кг маси тіла.

Ключові слова: коні, стронгілідоз, дегельмінтизація, бровадазол-20, немасектин, інтенсефективність, екстенсефективність, економічна ефективність.

Актуальність проблеми. Конярство – одна з провідних галузей тваринництва, і проблема його відродження – одна з найактуальніших на сьогодні. Створення в сільському господарстві великих колективних та державних підприємств з великими парками механізмів різного виду, включаючи автотранспорт, привело до зменшення кількості коней [1, 2].

Більше 3500 років людство зіштовхується з необхідністю контролювати паразитарні і, зокрема, нематодози тварин. Ще у період зародження тваринництва емпірично були розроблені протипаразитарні прийоми, пов'язані зі зміною випасів і з використанням відварів гельмінтогінних трав (поліни, материнка, кореневище папороті та ін.) [3].

Основний метод боротьби із цими хворобами – використання антигельмінтних препаратів. У ветеринарній паразитології розроблений цілий арсенал досить ефективних хімічних препаратів для боротьби з кишковими нематодозами (бензimidазоли, піримідини, тетрамізоли, антибіотики аверсектинового ряду тощо). Розроблені різні схеми застосування цих препаратів для свійських тварин. Однак, нераціональне, тривале і безконтрольне використання антигельмінтиків призвело до розвитку резистентних рас нематод [4–6].

Окрім того, відсутні препарати, що успішно діють на личинкові стадії паразитичних нематод, інцистованих в стінці кишечника. Відсутність ефективних методів профілактики інвазій спричиняє розвиток хронічних ензоотій стронгілідозів. Необхідно також зазначити, що сучасні стратегії антигельмінтного лікування тварин спрямовані на знищення паразитичних стадій нематод в організмі хазяїна. При цьому популяція личинок на пасовищах залишається поза дією програм боротьби з паразитами. Із літературних джерел відомо, що приблизно 95 % популяції гельмінтів знаходиться на пасовищі у вигляді личинкових стадій і лише біля 5 % популяції паразитує в організмі тварини-хазяїна [7].

Завдання дослідження. Визначити та порівняти ефективність препаратів бровадазол-20 та немасектин для лікування коней за стронгілідозу.

Матеріал і методи дослідження. Робота виконана упродовж вересня 2017 року в Навчально-виробничому центрі, а також на кафедрі паразитології та фармакології Білоцерківського НАУ. Для цього тричі було досліджено проби фекалій від 21-го коня різних порід віком 2–9 років (до лікування, на 12-ий та 24-ий день досліді). Копрологічні дослідження проводили за комбінованим методом Котельникова і Хренова з використанням насиченого розчину гранульованої аміачної селітри. Кількість яєць стронгілід підраховували у 3-ох краплях флотаційного розчину з подальшим визначенням середнього арифметичного у розрахунку на 1-ну краплю.

Поголів'я коней за принципом аналогів було розподілено на 3 групи по 7 голів. Тваринам першої групи дворазово з інтервалом 12 діб згодовували препарат бровадазол-20 у суміші з кормом під час вранішньої годівлі в дозі 0,05 г/1 кг маси тіла. Коням другої групи задавали препарат немасектин – перорально, індивідуально, одноразово в дозі 0,02 г/1 кг маси тіла. Тварини третьої групи слугували контролем, лікувальних препаратів їм не застосовували.

Для обліку ефективності лікування через 12 діб після дегельмінтизації за результатами повторного копрологічного дослідження тварин усіх груп вираховували показники екстенсефективності (ЕЕ) та інтенсефективності (ІЕ).

Результати дослідження. З метою вивчення гельмінтологічної ситуації серед коней НВЦ БНАУ було проведено копрологічне дослідження на наявність яєць гельмінтів. У результаті досліджень в пробах фекалій були виявлені яйця овальної форми з тонкою та гладенькою оболонкою, світло-сірого кольору, в середині яких були видимі шари дроблення. Всі ці ознаки характерні для яєць стронгілідного типу.

Екстенсивність інвазії, нематодами ряду *Strongylidae* (1780, Muller), серед обстежених тварин склала 100 %. Середня інтенсивність інвазії у дослідних коней коливалась в межах від 63 до 97 яєць збудника у краплі флотаційного розчину (ФР). Показники ефективності застосовуваних препаратів представлені у таблиці.

Із даних таблиці видно, що у результаті першого згодовування бровадазолу-20 із 7-ми досліджуваних тварин лише 4 повністю звільнились від стронглід. У фекаліях інших 3-ох коней цієї групи виявляли яйця збудників стронгілідозу з інтенсивністю інвазії 9–13 екземплярів/1 краплю флотаційного розчину. Тому через 12 діб після дачі препарату, було призначено повторне

застосування препарату. Після повторного згодовуванню бровадазолу-20 на 24-ту добу експерименту у фекаліях всіх коней першої групи яєць гельмінтів виявлено не було.

Таблиця

Показники ефективності лікування коней

Показники	Група 1 (бровадазол-20)	Група 2 (немасектин)	Група 3 (контрольна)
ЕІ на 1-ий день дослідю, %	100	100	100
ЕІ на 12-ий день дослідю, %	43	0	100
ІЕ першої обробки, %	57	100	-
ЕІ на 24-ий день дослідю, %	0	-	100
ЕЕ повторної обробки, %	100	-	-
ІІ на 1-ий день дослідю, яєць/1 краплі ФР	78	82	79
ІІ на 12-ий день дослідю, яєць/1 краплі ФР	0* 11**	0	80
ІЕ першої обробки, %	100* 86**	100	-
ІІ на 24-ий день дослідю, яєць/1 краплі ФР	0	-	77
ІЕ повторної обробки, %	100	-	-

Примітка: * – у тварин, які повністю звільнились від стронгілід, ** – у тварин, які не звільнились від стронгілід

Завдяки одноразовому застосуванню немасектину коням другої дослідної групи уже на 12-ту добу експерименту вдалося досягти повного звільнення всіх тварин від стронгілід. Таким чином, екстенс- та інтенсефективність препарату склали 100 %.

Підраховуючи економічну ефективність лікування коней, нами було визначено, що відповідно до роздрібних цін на ветеринарні препарати станом на вересень 2017 р. одноразова обробка коня масою 500 кг склала в середньому 14 грн. (за умови купівлі препарату в фасуванні 1 кг). Тому дворазова обробка, яка, як показали результати наших досліджень, дозволяє повністю звільнити коней від збудників стронгілідозу, коштує 28 грн. Однак, при невеликій кількості коней у господарстві, купівля цього засобу в фасовці 1 кг є абсолютно не вигідна, оскільки значна частина препарату залишиться невикористаною, а тому не матиме фінансового виправдання.

У свою чергу, шприц-туба препарату немасектин, розрахований на одноразове індивідуальне застосування, коштує близько 55 грн.

Таким чином, дегельмінтизація бровадазолом-20 є більш економічно вигідною, однак варто врахувати додаткові затрати робочого часу на дворазове застосування препарату та подовжену тривалість лікування до повного звільнення від стронгілід. Але і застосування немасектину, окрім вищої вартості, має додаткові недоліки – не усі коні достатньо спокійно піддаються індивідуальній пероральній обробці пастами через неспокійний характер. Виходячи з цього, враховуючи високу ефективність обох препаратів, вибір між ними необхідно робити індивідуально, залежно від кількості поголів'я тварин, їх поведінкових особливостей та інших чинників.

Висновки

1. Бровадазол-20 – препарат-гранулят для перорального застосування з кормом, що дозволяє досягти 100 % інтенс- та екстенсефективності щодо стронгілід коней при дворазовій обробці з інтервалом 12 діб у дозі 0,05 г/1 кг маси тіла.

2. Немасектин – препарат-паста для індивідуального перорального застосування, що дозволяє досягти 100 % інтенс- та екстенсефективності щодо стронгілід коней при одноразовій обробці у дозі 0,02 г/1 кг маси тіла.

3. При виборі препарату для дегельмінтизації коней необхідно, враховувати не лише його лікувальну ефективність та вартість, а й масштаби поголів'я, можливості щодо залучення робочої сили для проведення дегельмінтизації, поведінкові особливості тварин та інші фактори.

Література

1. Фещенко Д.В. Зависимость поражения лошадей желудочно-кишечными гельминтами от времени года и возраста животных / Д.В. Фещенко, О.А. Згозинская, Т.И. Бахур // Современные аспекты

- патогенеза, клініки, діагностики, лічення і профілактики паразитарних захворювань. Труды X Республиканской науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Витебск: ВГМУ, 2016. – С. 215–217.
2. Антіпов А.А. Ефективність пасти івермектин 1,86 % при параскарозі коней / А.А. Антіпов, В.П. Гончаренко, М.П. Мартиненко, І.О. Савченко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць Харків. держ. зоовет. акад. – Харків.: РВВ ХДЗВА, 2010. – Вип. 21, Ч. 2, – Т. 2. “Ветеринарні науки”. – С. 341–344.
 3. Khurana S. K. Special Issue: Equine health, infectious diseases and zoonosis. / S.K. Khurana, K. Dhama, K. Karthik, M. Prasad / Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences, 2016. – V. 4. – No. 4 – P. 123–210.
 4. Антіпов А.А. Ефективність бровермекин гелю за параскарозної інвазії у коней / А.А. Антіпов, В.П. Гончаренко, В.І. Джміль // Сучасні тенденції проведення лабораторних досліджень у ветеринарній медицині: матеріали Всеукр. наук. семінару. – Полтава: ТОВ НВП “Укрпромторгсервіс”, 2015. – С. 12–14.
 5. Reinemeyer C.R. Control of helminth parasites in juvenile horses / C.R. Reinemeyer, M.K. Nielsen // Equine Veterinary Education. – V. 29. – I. 4. – April 2017. – P. 225–232.
 6. Довгий Ю.Ю. Паразитози шлунково-кишкового тракту коней (діагностика та заходи боротьби) / Ю.Ю. Довгий, О.А. Згозінська, О.О. Ковалик // Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету. – 2010. – № 2. – С. 87–92.
 7. Slivinska K. Parasitological survey of Polish primitive horses (*Equus caballus gmelini* Ant.): influence of age, sex and management strategies on the parasite community / K. Slivinska, V. Kharchenko, Z. Wróblewski, J. Gawor, T. Kuzmina / Helminthologia. – V. 53. – I. 3. – Sep 2016. – P. 233–242.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛОШАДЕЙ ПРИ СТРОНГИЛИДОЗЕ

Бахур Т.И., к.вет.н., ассистент, Антипов А.А., Гончаренко В.П., Артеменко Л.П., Авраменко Н.В., Соловьёва Л.М., Козий Н.В., к.вет.н., доценты, Шаганенко В.С., Пидборская Р.В., к.вет.н., ассистенты

fly_13@ukr.net, antipov_anatolii@ukr.net

Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь

Аннотация. Стронгилидоз лошадей – чрезвычайно распространённое заболевание лошадей на территории Украины. Для лечения больных животных применяют антигельминтики в виде препаратов, предназначенных для разных способов введения. Так, бровадазол-20 выпускают в виде гранулята, который скармливают животным с утренней порцией корма. По результатам наших исследований, его 100 % интенс- и экстенсэфективности удаётся достичь при условии двукратного применения в дозе 0,05 г/1 кг массы тела с интервалом 12 суток. Немасектин – паста, которую фасуют в шприц-тубы для индивидуального перорального использования. Этот препарат проявил 100 % эффективность уже при однократном введении в дозе 0,02 г/1 кг массы тела.

Ключевые слова: лошади, стронгилидоз, дегельминтизация, бровадазол-20, немасектин, интенсэфективность, экстенсэфективность, экономическая эффективность.

COMPARATIVE EFFICIENCY OF ANTIHELMINT DRUGS FOR TREATMENT OF HORSES WITH STRONGILIDOSIS

Bakhur T.I., Antipov A.A., Goncharenko V.P., Artemenko L.P., Avramenko N.V., Solovyova L.M., Koziy N.V., Shahanenko V.S., Pidborska R.V., fly_13@ukr.net, antipov_anatolii@ukr.net
Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva

Summary. Horse breeding is one of the leading branches of animal husbandry, and today the problem of its revival is one of the most urgent. The main method of dealing with animals' nematodes is using of anti-helminthic drugs. However, irrational, prolonged and uncontrolled use of anti-helminthic drugs led to the development of nematodes' resistant. The purpose of our study was to determine and compare the efficacy of the drugs brovadazol-20 and nemasektin for the treatment of horses with strongilidosis.

To achieve this goal, during September 2017 at the Educational-production Center and at the Department of Parasitology and Pharmacology of the Bila Tserkva National Agrarian University we investigated samples of feces from the 21 horses different breeds 2–9 years old (before treatment, at the 12th and 24th day of the experiment).

All horses was divided into 3 groups, 7 animals each one. Animals of the first group twice at 12-days interval were fed the brovadazol-20 in a mixture with feed during morning feeding, 0.05 g/1 kg body weight. Horses of the second group were receive the nemasektin – orally, individually, once, 0.02 g/1 kg body weight. Animals of the third group served as control, they did not receive any therapeutic drugs.

As a result of the primary research of horses' samples of feces, oval shaped eggs with a thin and smooth shell, light gray in the middle, which saw crushing layers, were detected. All these signs are characteristic for eggs of nematodes *Strongylidae* (1780, Muller) type. The extensiveness of the strongylides' invasion was 100%. The average intensity of invasion in experimental horses ranged from 63 till 97 eggs of the pathogen in the one drop of the flotation solution.

After the first feeding of brovadazole-20 of 7 studied animals, only 4 were completely freed from strongylides. In faeces of other 3 horses of this group, intensity of pathogens' invasion was 9–13 eggs/1 drop of flotation solution. Therefore, 12 days after the start of treatment, they were receive the drug second time. Thanks to re-feeding brovadazole-20, on the 24th day of the experiment in all horses' faeces eggs of nematodes were not detected.

Thanks to the one-time application of nemasektin to the horses of the second group, at the 12th day of the experiment, it was possible to achieve the complete release of all animals from strongylides eggs. Thus, the extensive and intensive efficiency of the drug were 100%.

Consequently, brovadazol-20 is a granulate drug for horses' oral using with a feed that achieves 100% extensive and intensive efficiency against strongylides at two-treatments, 12 days interval, at a dose of 0.05 g/10 kg body weight. Nemasektin is a dasg-paste for individual oral use, which achieves the same result at a single treatment, 0.02 g/100 kg body weight. It is necessary to choose a preparation for deworming of horses, considering not only its' therapeutic efficacy and cost, but also the number of animals, the possibility of attracting labor for deworming, behavioral features of animals and other factors.

Key words: horses, strongylidosis, deworming, brovadazol-20, nemasektin, extensive efficiency, intensive efficiency, economic efficiency.

УДК 619:616.99:636.028

ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНІ ЗМІНИ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КРИПТОКОЛИТИЛЬОЗУ КАЧЕНЯТ

Гончаров С. Л. к. вет. н., ст. викладач, sergeyvet85@ukr.net
Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв

Анотація. У статті наведено дані, щодо результатів експериментального зараження піддослідних каченят метацеркаріями трематод родини *Heterophyidae*, що були відібрані від риб, представників *Gobiidae*: *Mesogobius batrachosephalus* Pallas, 1814, *Neogobius melanostomum* Pallas, 1814, *Neogobius fluviatilis* Pallas, 1814. Описано патологічні процеси, що виникають у піддослідних птахів у результаті захворювання на криптокотильоз. При ураженні шлунково-кишкового каналу каченят трематодами родини *Heterophyidae* виявлено патолого-анатомічні симптоми гострого катарального ентериту, який проявлявся ураженням слизової оболонки тонких кишок, набряком, гіперемією та утворенням крапкових та полоскоподібних крововиливів на поверхні останніх. Також виявлено ураження печінки інвазованих каченят.

Ключові слова: експериментальне зараження, криптокотильоз, патологоанатомічні зміни, каченята, катаральний ентерит, ураження печінки

Актуальність проблеми. Відомо, що найбільш тісні взаємини паразитів з хазяями мають місце тоді, коли ті оселяються безпосередньо у їх тканинах. У таких випадках найбільш гостро відчувається негативний вплив паразитів на гомеостаз організму хазяїна через механічні пошкодження тканин, порушення обмінних процесів та роботи імунної системи, що нерідко супроводжуються важкими клінічними проявами та високою летальністю [3]. Саме такими паразитами риб є метацеркарії родини *Heterophyidae* [2].

Це трематоди, першими проміжними хазяями яких є червоногі молюски, а остаточними – рибоїдні птахи [1, 2, 3, 4]. Не з'ясовано багато питань щодо біології збудника. Неоднозначно висвітлено у літературі патогенний вплив цього паразита на організм хазяїна. Не досліджено у повній мірі патогенез та не відомо про роль різних рибоїдних птахів у циркуляції паразита. Існує також ймовірність зараження людини, як потенційного остаточного хазяїна для даного паразита [3, 4, 5].