

УОК:619:636.1:616.9

КБК:48ya73

ORCID:0009-0005-4654-2774

ГАСТРОФИЛЁЗ – ОПАСНОЕ ЭНТОМОЗНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ЛОШАДЕЙ (EQUUS FERUS CABALLUS).

*С.Ф.Эримов – ассистент Нукусский филиал САМГУВМЖБ;
Ф.Ф. Эримов – магистрант ДГТУ Российской Федерации;
Ж.М.Джуманиязова - Профессионально-техническая школа № 2,
г. Нукус.*

Аннотация. В данной статье представлены сведения о биологическом развитии и паразитарных особенностях насекомых из семейства Gasterophilidae, личинки которых паразитируют в пищеварительной системе животных из семейства лошадиных, в частности лошадей (*Equus ferus caballus*), вызывая язвы миаза. Рассмотрены специфические клинические признаки и патологоанатомические изменения при гастрофиллезе, методы диагностики заболевания, а также передовые подходы к профилактике и мерам борьбы с данным заболеванием.

Ключевые слова: Gasterophilidae, биоэкологические, антигельминтные, абиотические и биотические факторы, экологические, интенсивность и экстенсивность инвазии, метаморфоз, куколка, имаго, пилообразный, кордиальный и железистый отдел, гастрофилез, энтомоз, *Equus ferus caballus*, *Gasterophilus*, паразитарный патогенез, диагностические методы, терапевтические подходы, экологический, влияние климатических изменений.

Введение: Лошади имеют огромное значение в сельском хозяйстве и в сфере конного спорта во всех регионах. В настоящее время гастрофилез считается одним из наиболее распространённых паразитарных заболеваний среди лошадей, что является актуальной проблемой как для животноводства, так и для ветеринарии в Республике Узбекистан и других странах. Это заболевание не только сказывается на здоровье лошадей, но и наносит экономический ущерб их владельцам.

Таким образом, на ветеринарных специалистах лежит ответственность за разработку передовых технологий по изучению распространения гастрофилеза, биологическому развитию возбудителей, их паразитарным особенностям, клиническим признакам, патологоанатомическим изменениям, диагностике заболевания, профилактике и мерам борьбы с ним.

Актуальность темы: Изменения климата подтверждают свою значимость в изменении эпизоотологической ситуации с заболеваниями в результате

научных исследований, проведённых в последние годы. В таких условиях разработка современных методов диагностики и лечения, а также совершенствование мероприятий по профилактике заболеваний становятся крайне важными.

Таким образом, изучение гастрофилеза в условиях Республики Каракалпакстан является актуальным как с научной, так и с практической точки зрения, так как это заболевание влияет не только на здоровье животных, но и на материальные капиталы населения, чьи основные доходы связаны с разведением лошадей в сельском хозяйстве.

Следовательно, исследования и разработки, направленные на распространение заболевания и его профилактику, играют важную роль в обеспечении экономической стабильности коневодства в Республике Узбекистан. [1,2,3,4,5]

Цель исследования: Изучение биологических особенностей паразитов из семейства Gasterophilidae, вызывающих гастрофилез у лошадей, который развивается в виде личиночной стадии с образованием миазных язв и проходит через метаморфоз. Исследование направлено на определение уровня вреда, наносимого организму лошадей через энтомоз, анализ стадий развития заболевания, а также разработку эффективных методов современных подходов к профилактике и борьбе с этим заболеванием.

Задачи исследования: Исследование включает в себя анализ видов возбудителей гастрофилеза, их место в систематике животного мира, биологию, экологические и эпизоотологические факторы, влияющие на распространение заболевания, клинические признаки и патологоанатомические изменения, а также изучение интерактивных методов диагностики, экономического ущерба, устойчивости к антигельминтным препаратам, а также мероприятий по профилактике и борьбе с заболеванием.

Материалы и методы исследования: На основе литературных источников были проанализированы виды возбудителей гастрофилеза, их место в систематике животного мира, биологическое развитие, экологические и эпизоотологические факторы, а также уровни заболеваемости в Республике Узбекистан.

Клинические признаки были изучены у 15 лошадей, заболевших гастрофилезом. Из них 3 погибли и были проверены с использованием «Неполного гельминтологического метода» академика Скрябины, после чего были взяты образцы. В лаборатории «Зоология и паразитология» кафедры «Ветеринарная медицина и фармакология» Нукусского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины,

животноводства и биотехнологий были изучены показатели инвазии (степень зараженности, миграция в желудочно-кишечном тракте, патологические изменения).

Анализ полученных результатов: Гастрофилез является заболеванием млекопитающих с нечётко выраженной ногою (*Perissodactyla*), и его взрослые формы (имаго) представляют собой двукрылых насекомых, напоминающих муху. Личинки этого паразита, относящиеся к небольшому семейству *Gastrophilidae* и роду *Gasterophilus* (Leach), принудительно развиваются в желудочно-кишечном тракте и образуют миазные язвы (от греческого "myia" - муха, обозначающее открытые некротические очаги, образуемые личинками мухи в внутренних или наружных органах живых существ).[3,4,5,6,7,8,] Основные виды эукариотических организмов, часто встречающихся в данном контексте, включают: *G. intestinalis* (De Geer), *G. veterinus* (CL.), *G. haemorrhoidalis* (L.), *G. pecorum* (Fabr.), *G. inermis* (Br.), *G. nigricornis* (Low.), *G. magnicornis* и *G. flavipes*.

В частности, все насекомые, наносящие ущерб животноводству, относятся к типу *Arthropoda* – членистоногие, подклассу *Tracheata* (дыхатели с трахеями), классу *Insecta*, подклассу *Ectognatha* (открытохоботные или настоящие насекомые), отделу *Pterygota*, отряду *Diptera* (двукрылые насекомые или мухи и комары), подотряду *Brachycera* (короткоусикие) и семейству *Oestridae* (миазные паразитические мухи), которые развиваются по полному метаморфозу (*Holometabola*).[9,10,11,12]

В 70-годах XX века А. Грунин написал работу о том, что в роде *Gasterophilus* существует от 15 до 20 видов, а также о их морфологической идентификации. В этом определителе использованы научные данные узбекского ученого М.А. Султанова, который обосновал наличие 6 видов в фауне гастрофилусов Узбекистана и их биоэкологию.

Н.Х. Енилеева, помимо изучения личинок гастрофилусов, добилась повышения точности в разделении таксономических видов, исследуя морфологию и экологию двукрылых мух, образующихся из них через метаморфоз.[13,14,15,]

По данным М.А. Султанова, Ш.А. Азимова, Н.Х. Енилеевой и Б.Р. Ишмирзаева, у лошадей в Кашкадарьинской, Джизакской и Самаркандской областях Узбекистана были обнаружены 4 вида имаго и 5 видов личинок (*G. intestinalis* (De Geer), *G. veterinus* (CL.), *G. haemorrhoidalis* (L.), *G. pecorum* (Fabr.), *G. inermis* (Br.)).

Согласно Н.Х. Енилеевой, при полном гельминтологическом исследовании 419 голов лошадей были обнаружены образцы в желудке (60,7 %), на слизистой

двенадцатиперстной кишки (39,2 %), на слизистой прямой кишки (0,9 %) и в ротовой полости (0,09 %). Изучение показало, что в пищеварительной системе зарегистрировано заражение личинками 5 видов, с максимальной интенсивностью инвазии, составившей 1390 экземпляров в желудке и 480 экземпляров в двенадцатиперстной кишке.[16,16,18,]

Они измеряли изменения в поведении лошадей в активный период имаго, а также скорость и дальность полета насекомых, что доказало, что самки двукрылых гастрофилов могут лететь на расстояние до 10 км в поисках партнеров для спаривания.

В некоторых источниках упоминается, что взрослые особи желудочных мух напоминают комаров и не наносят вреда лошадям, ослиами. Однако они откладывают свои яйца, распыляя их с близкого расстояния на тело лошади, не приземляясь на нее. Особенно это ощущается на губах, вызывая у лошади дискомфорт и беспокойство. Эти насекомые издаю звуки своими крыльями, что приводит к стрессу и резким изменениям в поведении лошадей.

Личинки вылупляются из яиц, размещенных на шерсти лошади, в течение четырех-пяти дней. Одна самка может отложить до 700 яиц за один сезон. Когда лошадь лижет свою кожу, личинки прилипают к языку, а затем попадают в желудок через рот. Личинки прикрепляются к стенке желудка, где они паразитируют в течение длительного времени.[9,10,11]

Иногда личинки встречаются и в кишечнике лошадей. Личинки, находящиеся в желудке лошадей, зимуют и развиваются там, достигая размеров от 12 до 20 миллиметров. Весной или в начале лета они падают на землю вместе с навозом. На земле они превращаются в куколок. Через 25-30 дней из них выходят взрослые двукрылые мухи.



1-рис. Лошадь, погибшая в результате гастрофилиоза, и возбудители, находящиеся в капсулированной опухоли в двенадцатиперстной кишке.

В желудке лошадей личинок может быть очень много, иногда их число превышает тысячу. Эти личинки паразитируют в желудке, нанося значительный

вред лошадям, прикрепляясь к стенкам желудка, вызывая их воспаление, приводя к тяжелым заболеваниям и даже к смерти животного.

В ходе проведенных нами гельминтологических исследований в пищеварительной системе 3 лошадей, погибших с клиническими признаками колита, было обнаружено в общей сложности 3215 экземпляров возбудителей гастрофилеза. Степень заражения не зависела от возраста; так, у одного годовалого жеребенка было найдено 351 экземпляр возбудителя.

На стенках двенадцатиперстной кишки всех лошадей были обнаружены узелки размером с грецкий орех. При их рассечении внутри находилось от 6 до 11 экземпляров возбудителей гастрофилеза. Также было установлено, что в пищеварительной системе 4-летней лошади присутствовало 2305 экземпляров личинок гастрофилов 2-3 стадии развития.



1-рис. Личинки гастрофилиоза и их патологическое влияние.

В литературе указано, что клинические проявления заболевания схожи с общей слабостью, изменениями аппетита, гастритом, гастроэнтероколитом и колитом. В результате наших наблюдений, помимо вышеуказанных признаков, в условиях Республики Каракалпакстан у 9 из 15 лошадей были отмечены клинические признаки, такие как отсутствие аппетита и слюнотечение изо рта вследствие геморрагического истощения в верхнем небе.

Рекомендуется выявлять болезнь, находя яйца мух на шерсти лошадей, или использовать антигельминтные средства в диагностических целях. Однако на практике, несмотря на возможность определения личинок 2-3 стадии с помощью эндоскопии, этот метод не применяется.

Самым надежным лабораторным исследованием является иммуноферментный анализ, но его реактивы в настоящее время отсутствуют в нашей республике. К сожалению, метод быстрого диагноза с использованием

иммунофлуоресценции еще не разработан. Мы проводим исследования по созданию этого метода и его внедрению в практику.

На сегодняшний день для профилактики и борьбы с заболеванием используются различные пиретроиды, и механическая обработка применяется на практике, однако интенсивность и эксцентричность инвазии этого заболевания в условиях Республики Каракалпакстан остаются высокими. К сожалению, несмотря на существование методов биофизической борьбы с заболеванием, научные исследования в этой области не проводятся, что является печальным фактом.

Заключение: Заболевание гастрофилез вызывает образование миазных язв на пищеварительном тракте большинства млекопитающих, особенно у лошадей (чаще в желудке и двенадцатиперстной кишке). В условиях Республики Каракалпакстан необходимо искать новые инновационные решения для профилактики и улучшения мер борьбы с этим заболеванием, так как низкая эффективность применяемых на практике методов приводит к высокой эксцентричности инвазии этого заболевания.

Использованная литература:

1. Аvezимбетов ШД. Биоэкологические и эпизоотологические особенности трематодозов крупного рогатого скота и овец в Республике Каракалпакстан. Автореф. дис.... канд. вет. наук. 2007. С. 24-26
2. Baymuratovich, D. A., Qurbaniyazova, G., & Avezimbetov, S. (2023). Epizootological Features Of Trypanosomiasis (Sleeping Sickness) In Camels And Horses In The Northern Regions Of The Republic Of Karakalpakstan. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 1158-1163.
3. Dosumbetovich, A. S., & Komoladdinovich, K. S. (2021). New Effective Methods of Treatment of Persistent Infertility in Cows (Corpusluteumpersistens). *Academica Globe*, 2(05), 37-41.
4. Dosumbetovich, A. S., & Kutlymuratovich, S. A. Effective Ways of Treatment of Hidden Chronic Endometritis in Cattle in Karakalpakstan. *Academica Globe*, 2(05), 240-244.
5. Sh, A., & Taylakov, T. I. (2020). Systematics Of Paramphistomatosis, Methods Of Diagnosis, Epizootology, Pathogenesis, Origin Of The Disease And New Methods Of Treatment. *The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery*, 2(06), 1-6.
6. Shavkat A., Barlikbayevich E. A. Q., Allaniyazovna P. D. In the Conditions of Karakalpakstan, Sheep Fasciolosis and Fasciola Gigantica Were First Found in the Lungs. – 2023.
7. Xatamov, T. T., Xoliqov, A. A., & Avezimbetov, S. (2022). Forel balig ‘i jigaridan tayyorlangan “biostimvet” preparatini quyonlarning o ‘sish va ruvojlantirishiga ta’siri. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 501-505.

8. Salimov B.S., Daminov A.S. Zoologiya. Darslik. Toshkent, 2018.

9. Erimov Sirijiddin Farhodovich, Djumaboev Abdurasul Baxt ugli, & Son of Mirzabekov Miyirbek O'mirbek ugli. (2023). «QUYON OTODEKTOZI»NING BIOMORFOLOGIK XUSUSIYATLARI, UNING SISTEMATIKADAGI O'RNI, LABORATORIYA DIGINOZI. Intent Research Scientific Journal, 2 (6), 132–140.

10. Erimov Sirijiddin Farkhodovich, & Norbaeva Maftuna Bakhadir qizi. (2023). SOME BIOLOGICAL FEATURES OF THE STAGE OF PROGRESSION OF CYSTOGONY OF THE CAUSATIVE AGENT OF DICHROCELIOSIS. Intent Research Scientific Journal, 2(10), 70–77.

11. Erimov Sirojiddin Farkhodovich, & Arislanbekov Ikhambek Arislanbek o'gli. (2023). EPIZOOTOLOGY OF ORIENTOBILGARCIOSIS OF SHEEP IN THE ARALSEEBUCHT. Intent Research Scientific Journal, 2(10), 106–114.

N. Dauletbaev; U. Shakilov. CHANGES IN POSTNATAL ONTOGENESIS OF TURKEYS. Res. Jou. Ana.Inv. 2024, 5, 1-4.

13. Bazarov, Q. K., & Shakilov, U. N. (2023). SIGIRLAR MASTITIGA MIKROBIOLOGIK USULDA DIAGNOZ QO 'YISH, DAVOLASH VA PROFILAKTİKASINI TAKOMILLASHTRISH. GOLDEN BRAIN, 1(11), 39-43.

14. Таштемиров, Р. М. (2023). SPORT OTLARIDA OG 'IZ BO 'SHLIG 'I JAROHATLARI ETIOLOGIASI, KILINIKASI, DIAGNOSTİKASI, PROFILAKTİKASI. ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА, 3(1).

15. Rustam o'g'li, Y. A. (2023). OTLARDA SAKRASH BO 'G 'IMINING ASEPTİK YALIG 'LANISHINI DAVOLASH. ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА, 3(1).

16. Таштемиров, Р., Даулетбаев, Н., & Мирзайев, С. (2022). РАСПРОСТРАНЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ КОПЫТЕЦ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В НЕКОТОРЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 2(13), 45-49.

17. Tashtemirov, R. M., & Dauletbaev, N. P. U. (2022, October). Qaraqalpaqstan respublikasinda ayrim qaramalshiliq xojaliqlarindagi tuyaq kesellikleriniń ushrasıw dárejesi. In INTERNATIONAL CONFERENCES (Vol. 1, No. 13, pp. 100-103).

18. Tashtemirov, R., & Dauletbaev, N. (2023). HAR XIL TABIIY SHAROITDAGI KURKALAR POSTNATAL ONTOGENEZIDA OYOQ SUYAKLARINING MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI. GOLDEN BRAIN, 1(30), 42-45.