

ний / Н. Мазнев. - Москва : Мартин, 2004. - 494 с. 10. Михайлова, Л. Н. Полезные дикорастущие растения Татари / Л. Н. Михайлова, Н. Г. Афанасьева. - Казань, 1953. - 148 с. 11. Наумова, Л. И. Кормовые добавки наземного и морского генеза в рационах несушек / Л. И. Наумова // Птицеводство. - 2017. - № 12. - С. 20-22. 12. Оголевец, Г. С. Энциклопедический словарь лекарственных, эфирномасличных и ядовитых растений / Г. С. Оголевец ; науч. ред. : проф. В. В. Вильямс и др. - Москва : Сельхозгиз, 1951. - 488 с. 13. Парфенов, В. И. Энциклопедия фитотерапии сельскохозяйственных животных / В. И. Парфенов. - Москва : АСТ: Центральный книжный двор, 2004. - 309 с. 14. Подобед, Л. И. Заменит антибиотики на фитобиотики при выращивании свиней / Л. И. Подобед // Наше сельское хозяйство. - 2017. - № 16 (168). - С. 50-55. 15. Радкевич, П. Е. Ветеринарная токсикология / П. Е. Радкевич. - Москва : Сельхозгиз. - 1952. - 191 с. 16. Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 969 с. 17. Спяревский, Л. Я. Целебные свойства пищевых растений / Л. Я. Спяревский. - Москва : Россельхозиздат, 1975. - 272 с. 18. Слепнев, И. К. Кормовые растения - средство борьбы с паразитами свиней и кур / И. К. Слепнев, Л. Ф. Головнева. - Минск : Ураджай, 1970. - 80 с. 19. Смирнов, Н. Н. Лекарственные и технические растения Сибири / Н. Н. Смирнов. - Омск : Омское книжное издательство, 1959. - 235 с. 20. Современная паразитологическая ситуация в животноводстве Республики Беларусь и ее тенденция / А. И. Ятусевич [и др.] // Сборник научных трудов МГАВМ им. К. И. Скрябина. - Москва, 2018. - С. 344-348. 21. Чеботарев, Р. С. Противопаразитарные свойства некоторых кормовых растений / Р. С. Чеботарев. - Минск, 1960. - 31 с. 22. Этот необыкновенный аир обыкновенный / О. Канделинская [и др.] // Наука и инновации. - 2018. - № 12. - С. 81-84. 23. Ятусевич, А. И. Перспективы фитотерапии при паразитозах животных / А. И. Ятусевич // Технология получения и выращивания здорового молодняка сельскохозяйственных животных и рыболовничного материала : тезисы докладов Республиканской научно-практической конференции / Академия аграрных наук, Главное управление аграрного образования, Витебский ветеринарный институт. - Минск, 1993. - С. 147. 24. Ятусевич, А. И. Применений щавеля конского (*Rumex confertus* Willd.) в ветеринарной медицине : рекомендации / А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск ; ВГАВМ, 2020. - 24 с.

Поступила в редакцию 14.10.2020.

УДК 619:616.99:631.1

#### РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ОВОДОВ ЛОШАДЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ятусевич А.И., Стасюкевич С.И., Столярова Ю.А., Патафеев В.А., Кузнецова Д.С.  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

*Инвазионные заболевания животных, вызываемые насекомыми, широко распространены во всем мире и наносят огромный экономический ущерб. Следовательно, актуальным является изучение распространения, видового состава и биологии возбудителей данных болезней на территории Республики Беларусь. В нашей работе проведено исследование некоторых особенностей эпизоотологии оводовых заболеваний однокопытных. **Ключевые слова:** энтомозы, оводовые болезни, эпизоотология, лошади, гастерофилез, зараженность, личинки, желудочно-кишечный тракт.*

#### DISTRIBUTION AND SPECIES COMPOSITION OF GADFLIES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Yatusevich A.I., Stasyevich S.I., Stolyarova Y.A., Pataveev V.A., Kuznetsova D.S.  
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Parasitic diseases caused by insects are widespread in the world and cause some economic damage. Accordingly, it is relevant to study the distribution, species composition and biology of pathogens of these diseases in the territory of the Republic of Belarus. In our work, we studied the epizootology of gadfly diseases in mono-hoofed animals. **Keywords:** entomoses, gadfly disease, epizootiology, horses, gasterophilosis, invasion, larvae, gastro-intestinal tract.*

**Введение.** Сельское хозяйство Республики Беларусь является одной из важнейших отраслей национальной экономики нашего государства [2, 3, 4]. Именно благодаря ему вся страна обеспечивается овощами, злаковыми культурами, мясом, маслами и многим другим. Животноводство - доминирующая отрасль сельского хозяйства Беларуси [1, 3, 4, 5]. Соответственно, увеличение количества продуктов этой отрасли является одним из решающих факторов выполнения задачи по продовольственной безопасности республики [2, 5, 8]. Но широко распространенные инвазионные болезни не всегда позволяют достичь поставленного результата [2, 6, 7].

Вопросы о распространении желудочно-кишечных оводов лошадей, их видовом составе и биологии на территории Беларуси слабо изучены. Следовательно, одной из задач наших исследований было выяснение распространения желудочно-кишечных оводов лошадей и особенностей их биологии.

Цель работы: изучить некоторые особенности эпизоотологии гастерофилеза однокопытных (лошадей) в Беларуси.

**Материалы и методы исследований.** Изучение зараженности лошадей личинками оводов желудочно-кишечного тракта на территории Беларуси проводили, осматривая желудочно-кишечный

тракт убитых лошадей на мясо на убойных пунктах, мясокомбинатах в Оршанском, Полоцком, Витебском, Минском, Молодечненском, Борисовском, Слуцком, Гродненском, Волковысском, Жлобинском, Столинском, Пинском, Кобринском, Брестском районах. При этом весь пищеварительный тракт лошади разрезали с помощью реберных ножниц, а обнаруженных личинок собирали, помещали в специальную посуду и фиксировали в жидкости Барбагалло и вели подсчет. Видовая принадлежность желудочно-кишечных личинок определялась по методике К.Я. Грунина.

**Результаты исследований.** За короткую жизнь, которая длится приблизительно две-три недели, оводы никого не кусают, так как ротовой аппарат у них рудиментирован, и они в принципе не питаются. Но это не мешает им являться причиной одного из опаснейших заболеваний однокопытных – гастерофилеза. Гастерофилез (*Gasterophilosis*) — хронически протекающий, доброкачественный миаз, вызываемый личинками желудочно-кишечного овода. Данное заболевание сопровождается сильным воспалением слизистой оболочки желудка, ротовой полости, двенадцатиперстной кишки. В желудочно-кишечном тракте образуются язвы, возникает кровотечение. Личинки усоклея и травняка в прямой кишке вызывают катаральное воспаление, а их большое скопление может привести даже к ее выпадению. Иногда гастерофилез однокопытных может приводить и к летальному исходу.

Данное заболевание распространено повсеместно. Чаще всего заражение лошадей происходит на пастбище в весенне-летний период. Гастерофилез опасен для лошадей всех возрастных групп, независимо от пола, но тяжелее всего переносит данное заболевание молодняк животных.

У лошадей, подвергнутых диагностическому исследованию, экстенсивность инвазии достигала 93%, а интенсивность инвазии –  $194 \pm 12$  (таблица 1).

Экстенсивность инвазии однокопытных в Южной и Центральной зонах Республики Беларусь достигала 100% с интенсивностью до  $225 \pm 31,7 - 230 \pm 12$  личинок на одну голову. Степень инвазированности у животных Северной зоны составляет 35,7-100%, также сильно варьирует и интенсивность инвазии ( $44 \pm 11,7$  до  $193,9 \pm 36$ ).

Уменьшение количества инвазирующих личинок оводов в Северной части объясняется тем, что здесь более прохладные природно-климатические условия, чем в Южной или Центральной зонах.

Для определения видового состава желудочно-кишечных личинок оводов лошадей на территории Республики Беларусь было собрано 105470 личинок второго и третьего возрастов. Личинки второго возраста составили 10,9%, а третьего возраста – 89,1%.

Нами на территории Республики Беларусь были зарегистрированы 3 вида желудочно-кишечных оводов: *G. intestinalis*, *G. veterinus* и *G. pecorum*.

**Таблица 1 – Зараженность лошадей желудочно-кишечными оводами в Республике Беларусь**

Обследованные зоны, районы	Обследовано животных	Заражено животных	Экстенсивность инвазии, %	Интенсивность инвазии, $M \pm m$
Северная зона				
Витебский	118	118	100	$121,8 \pm 20,6$
Оршанский	93	93	100	$193,9 \pm 25,4$
Полоцкий	84	29	75,7	$44,3 \pm 11,7$
Итого по зоне	295	240	81,3	$122,5 \pm 14,4$
Центральная зона				
Минский	183	183	100	$229,4 \pm 40,4$
Борисовский	67	67	100	$175,0 \pm 2,4$
Молодечненский	78	75	96,2	$221 \pm 16,6$
Слуцкий	33	33	100	$272,8 \pm 28,7$
Гродненский	42	42	100	$224,7 \pm 13,9$
Волковысский	10	10	100	$251,1 \pm 21,8$
Жлобинский	48	48	100	$227,3 \pm 32,3$
Итого по зоне	461	458	99,3	$225 \pm 31,7$
Южная зона				
Столинский	11	11	100	$268,0 \pm 16,5$
Кобринский	10	10	100	$216,0 \pm 36,4$
Пинский	21	21	100	$201,2 \pm 21,3$
Брестский	30	30	100	$228,6 \pm 17,9$
Итого по зоне	71	71	100	$230 \pm 12,0$
Всего по республике	827	769	93,0	$194,0 \pm 12,1$

Нами в хозяйствах Республики Беларусь у однокопытных впервые выявлен *G. haemorrhoidalis* (рисунок 1). Фауна желудочно-кишечных оводов однокопытных на территории Беларуси представлена четырьмя видами. Однако наиболее часто регистрируемыми явились *G. veterinus*, *G. intestinalis*, а *G. haemorrhoidalis* и *G. pecorum* встречались не так часто.

Рисунок 1 - *G. haemorrhoidalis*

Анализируя результаты проведенных исследований, можно отметить, что количество личинок, паразитирующих в организме белорусских лошадей, меньше, чем в регионах с более мягким климатом. Количество видов желудочных оводов также имеет тенденцию уменьшения. Так, в Киргизии, Таджикистане, Туркмении фауна гастрофилюсов представлена 7 видами, в Беларуси – всего 4. Интенсивность инвазии также имеет закономерности в зависимости от климатических условий и составляет до 1000, 226,1, 153,6 личинок.

Таблица 2 – Распространение и видовой состав желудочно-кишечных оводов на территории СНГ

Области, республики	ЭИ, %	ИИ, личинок	Количество видов	Авторы
Республика Беларусь	100	194	4	А.И. Ятусевич, С.И. Стасюкевич, 2005
Центральная Якутия	100	192	4	В.М. Дмитриев, 1979
Бурятия	99,5	до 1000	6	Ю.М. Растегаев, 1979
Амурская область	100	154	4	Н.М. Акулов, 1951
Читинская область	100	до 1198	6	Ю.М. Растегаев, 1979
Курганская область	100	270	4	Ю.М. Растегаев, 1975
Тюменская область	100	270	4	Ю.М. Растегаев, 1980
Среднее Поволжье	100	до 1000	4-5	Ю.М. Растегаев, 1977
Северный Кавказ	100	208	4	Н.Ф. Щербань, 1973
Зона Нечерноземья	100	339	3-6	А.В. Кутимов, 1982
Пустынная зона Прикаспия	100	до 1000	6	Ю.М. Растегаев, 1984
Алтайский край	100	339	6	П.В. Семенов, 1960
Литва	32-100	до 500	4	И.И. Бартинкас, 1964
Украина	100	950	4	М.Е. Пилипенко, 1945
Казахстан	100	до 1000	4-6	Ю.М. Растегаев, 1986
Киргизия	100	до 1000	7	А.С. Сулайманов, 1972
Узбекистан	100	до 1000	6-7	Н.Х. Енилеева, 1970
Таджикистан	100	до 1000	7	Ш.Б. Баратов, 1967
Туркмения	100	до 1000	7	М.Ф. Файзиев, 1982

Также мы изучили распространение различных видов желудочно-кишечных оводов однокопытных в каждом исследованном районе.

В Витебском районе преобладающим видом является *G. intestinalis* (62±8,4 экз. в среднем на одну лошадь). В меньших количествах обнаруживались *G. veterinus* (30,9±6,2 экз.) и *G. pecorum* (16±4,7 экз.); в незначительном числе - *G. haemorrhoidalis* (12,5±4 экз.).

В Оршанском районе доминирующим видом является *G. intestinalis* (105,7±10,4 экз. в среднем на одну лошадь), не так часто обнаруживаются личинки *G. veterinus* (49,9±6 экз.), *G. pecorum* (38,3±8,8 экз.). *G. haemorrhoidalis* в данном районе не регистрировали.

В Полоцком районе реже встречается *G. veterinus* (27,3±7,7 экз. в среднем на одну лошадь), преобладает *G. intestinalis* (48,0±4,0 экз.), *G. pecorum* и *G. haemorrhoidalis* в данном районе не регистрировались.

В Минском районе доминирующим видом является *G. intestinalis* (75,7±25,8 экз. в среднем на одну лошадь) и *G. veterinus* (74,6±23,3 экз.), реже диагностируются *G. pecorum* (54,7±30 экз.), *G. haemorrhoidalis* (6,6±4,6 экз.).

В Борисовском районе преобладающими видами являются также *G. intestinalis* (71,9±23,6 экз. в среднем на одну голову) и *G. veterinus* (57,5±22,9), в меньшем количестве регистрируются *G. pecorum* (41,3±23,4) и *G. haemorrhoidalis* (4,3±6,5).

Чаще регистрировали в Молодечненском районе *G. intestinalis* (122,8±27,9 экз. в среднем на одну лошадь), в меньшем количестве – *G. veterinus* (67,6±20,0), *G. pecorum* (42,1±14,4 экз.), *G. haemorrhoidalis* (9,3±13,5 экз.).

В Слуцком районе доминирующим видом является *G. intestinalis* (146,5±51,7 экз. в среднем на одну лошадь), в меньших количествах регистрировали *G. veterinus* (58±21,5 экз.), *G. pecorum* (38,3±15,5 экз.) и еще реже - *G. haemorrhoidalis* (30±15,6 экз.).

Преобладает в Гродненском районе *G. intestinalis* (93,8±32 экз. в среднем на одну лошадь), *G. veterinus* (74,7±35 экз.), *G. pecorum* (35,3±15,9 экз.), реже - *G. haemorrhoidalis* (20,9±11,4 экз.).

Чаще регистрировали в Волковысском районе *G. intestinalis* (185,1±45,9 экз. в среднем на одну лошадь), в меньших количествах – *G. veterinus* (26,9±12 экз.), *G. pecorum* (23,6±18,7 экз.), *G. haemorrhoidalis* (15,5±15,5 экз.).

В Столинском районе преобладающим видом является *G. intestinalis* (106±48,8 экз. в среднем на одну лошадь), в меньших количествах обнаруживали *G. veterinus* (89,5±39,8 экз.), *G. pecorum* (61±27 экз.), *G. haemorrhoidalis* (10,8±7,5 экз.).

В Жлобинском районе больше всего обнаруживают *G. intestinalis* (104,2±53,9 экз. в среднем на одну голову), *G. veterinus* (52,7±18 экз.), в меньших количествах – *G. pecorum* (49,7±25,3 экз.), *G. haemorrhoidalis* (20,7±17,8 экз.).

В Кобринском районе чаще регистрировали *G. intestinalis* (106,6±44,8 экз.), *G. pecorum* (26,6±16 экз.), *G. veterinus* (82,8±36 экз.), *G. haemorrhoidalis* встречался очень редко (11,8±7,6 экз.).

Чаще встречаются в Брестском районе *G. intestinalis* (84,5±33,2 экз.), *G. veterinus* (80,5±39,8 экз.), в меньшем количестве регистрировали *G. pecorum* (63,6±27,3 экз.), *G. haemorrhoidalis* (13±2,8 экз.).

В Пинском районе преобладают *G. intestinalis* (118,1±21,5 экз.), *G. veterinus* (57,3±30,2 экз.), в меньшем количестве регистрировали *G. pecorum* (25,7±14,6 экз.), *G. haemorrhoidalis* (12,7±3,6 экз.).

*G. intestinalis* имеет самое широкое распространение на территории Волковысского района (185,1±45,9 экземпляров на одну голову), немного реже регистрируется в Слуцком (146,5±51,7 экз.) и Молодечненском (122,8±27,9 экз.) районах. В Полоцком районе данный вид оводов является редким (48,0±4,0 экз.). В остальных районах распространенность *G. intestinalis* является умеренной.

Распространение *G. veterinus* достигает наибольшей степени в Столинском районе (89,5±39,8 экз.), Кобринском (82,8±36,1 экз.), Брестском (80,5±39,8 экз.). Реже регистрируется данный вид в Волковысском (26,9±12,0 экз.) и Полоцком (27,3±7,7 экз.) районах.

*G. pecorum* имеет широкое распространение в Брестском (63,6±27,3 экз.) и Столинском районах (61,7±27,3 экз.). В Полоцком районе данный вид не выявлен. В остальных районах распространение оводов *G. pecorum* является умеренным.

*G. haemorrhoidalis* на территории Республики Беларусь регистрируется незначительно. Максимальное количество оводов этого вида обнаружено в Слуцком районе (30±15,6 экз.). В остальных районах распространение оводов *G. haemorrhoidalis* диагностируется в пределах 6,6±4,6–20,9±11,4 экземпляров на одну лошадь. Совсем не встречается *G. haemorrhoidalis* в Оршанском и Полоцком районах.

**Заключение.** Фауна желудочно-кишечных оводов лошадей на территории Республики Беларусь представлена четырьмя видами: *G. intestinalis* (56,7% от сбора), *G. veterinus* (21,8%), а *G. pecorum* и *G. haemorrhoidalis* (16,8% и 3,7% соответственно).

На территории Республики Беларусь было собрано 105470 личинок второго и третьего возрастов. Наиболее частые места локализации личинок в желудочно-кишечном тракте: на слизистой оболочке пищевода обнаружено 4,5-4,9%; в желудке – 66,1-70,94%, на слизистой двенадцатиперстной кишки собрано 24,22-33,4% и в прямой кишке – 0,05%.

**Литература.** 1. Микулич, Е. Л. Эффективность применения нового противопаразитарного препарата «Эпримектин 1%» для профилактики и лечения нематодозов крупного рогатого скота и свиней / Е. Л. Микулич, В. Н. Беляевский // Животноводство и ветеринарная медицина. - 2017. - № 1 (24). - С. 30-34. 2. Патафеев, В. А. Гельминтофауна крупного рогатого скота северного и западного регионов Республики Беларусь / В. А. Патафеев, В. П. Пивовар, А. И. Ятусевич // Достижения и перспективы развития современной паразитологии : труды V Республиканской научно-практической конференции. - Витебск, 2006. - С. 440-443. 3. Анализ и обзор состояния мер борьбы с паразитическими членистоногими Республики Беларусь / С. И. Стасюкевич, В. А. Патафеев, Ю. А. Столярова, Д. С. Кузнецова. - Российский паразитологический журнал. - 2018. - Т. 12, № 3. - С. 92-96. 4. Рекомендации по применению противопаразитарных препаратов в коневодческих хозяйствах Бела-

руси / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 39 с. 5. Синяков, М. П. Видовой состав трихонематид лошадей в Республике Беларусь / М. П. Синяков // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2004. – Т. 40, ч. 1. – С. 301–302. 6. Стасюкевич, С. И. Терапия гиподерматоза крупного рогатого скота / С. И. Стасюкевич, В. А. Журба, Ю. А. Столярова // Ветеринарная медицина на пути инновационного развития : сборник материалов I Международной научно-практической конференции ; Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2016. – С. 391-395. 6. Стасюкевич, С. И. Распространение гиподерматоза в Беларуси / С. И. Стасюкевич, Ю. А. Столярова // Наше сельское хозяйство. - 2016. - № 18. - С. 30-32. 7. Столярова, Ю. А. Эффективность акарибила и акаригела при гиподерматозе крупного рогатого скота / Ю. А. Столярова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2013. - Т. 49, № 1, вып. 1. - С. 71-72. 8. Ятусевич, А. И. Гиподерматоз жвачных. Лечение и профилактика / А. И. Ятусевич, С. И. Стасюкевич, Ю. А. Столярова // Наше сельское хозяйство. - 2016. - № 22. - С. 15-20. 8. Ятусевич, А. И. Некоторые особенности эпизоотологии и меры борьбы со стронгилоидозом крупного рогатого скота / А. И. Ятусевич, И. А. Ятусевич, В. А. Патафеев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2007. - Т. 43, № 1. - С. 270-273.

Поступила в редакцию 06.10.2020.