

ФЛАЙБЛОК® инсектицидная бирка: защищаем телят от гнуса и мух

Сергей ЕНГАСHEB, доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН
Федор ВАСИЛЕВИЧ, доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН
МГАВМиБ — МВА им. К. И. Скрябина
Михаил НОВАК, доктор биологических наук, профессор
Рязанский ГМУ им. И. П. Павлова
Екатерина ЕНГАСHEBA, кандидат ветеринарных наук
ВНИИВСГЭ (филиал ВИЭВ РАН)
Магомед АЛИЕВ, ветеринарный врач
ООО «НВЦ Агроветзащита»



В разных природно-географических зонах Российской Федерации широко распространены кровососущие двукрылые, а также лижущие зоофильные мухи. Они служат механическими и биологически переносчиками многих возбудителей инфекционных и инвазионных болезней. Укусы насекомых могут вызывать анемию и состояние стресса у взрослых продуктивных животных и молодняка.

Экономический ущерб из-за возникающих по этой причине заболеваний (анаплазмоз, эрлихиоз, моракселлез, телязиоз, вирусный кератоконъюнктивит), а также из-за снижения продуктивности вследствие стресса измеряется сотнями миллионов рублей. Значительны экономические потери из-за падежа поголовья и выбраковки мясной продукции. Кроме того, требуются большие затраты на проведение лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий против этих болезней.

На рынке представлено множество противопаразитарных препаратов разных производителей. В состав большинства средств для лечения и профилактики паразитарных болезней входит ограниченный перечень действующих веществ. Некоторые из них были внедрены в практику несколько десятилетий назад. Наиболее оптимальны по эффективности и продолжительности воздействия на членистоногих, а также по степени безопасности для животных синтетические пиретроиды, подобные по химической природе соединениям из далматской кавказской ромашки. Их действующие вещества проникают в протоки сальных желез, смешиваются с кожным салом и затем постепенно распространяются по всей по-

верхности тела, вызывая гибель паразитических членистоногих при контакте с кожно-волосным покровом животного. Прочное сцепление секрета сальных желез с компонентами препарата позволяет обеспечить его длительное инсектицидное, репеллентное действие и высокую устойчивость к атмосферным осадкам. Известны такие подгруппы синтетических пиретроидов, как перметрин, циперметрин, дельтаметрин, альфаметрин, фенвалерат. Исследования зарубежных и отечественных ученых, проведенные в последние 20–25 лет, подтвердили высокую эффективность синтетических пиретроидов разных подгрупп при использовании против кровососущих двукрылых и лижущих зоофильных мух как в форме эмульсий для опрыскивания и купания, спотонов для топикального применения, так и в виде полимерных ушных бирок.

Ученые Научно-внедренческого центра ООО «НВЦ Агроветзащита» разработали и зарегистрировали лекарственный препарат ФЛАЙБЛОК® инсектицидная бирка. Входящие в состав полимерных бирок синтетические пиретроиды, в том числе синергист, активны против многих видов паразитических членистоногих на всех стадиях их развития.

Механизм действия пиретроидов заключается в блокировании обмена ионов натрия и калия в пресинаптической мембране нервного синапса, что вызывает избыточное выделение ацетилхолина при прохождении нервных импульсов по синаптической цепи и приводит к параличу и гибели паразитических членистоногих. Входящий в состав препарата синергист служит ингибитором ферментов монооксигеназ и карбоксигеназ, участвующих в обезвреживании основного действующего вещества — инсектоакарицида в организме членистоногих и обеспечивает более активное проникновение пиретроида через кутикулу клещей и других насекомых.

Синтетический пиретроид действует как контактный инсектоакарицид, а также обладает репеллентным эффектом. Гибель эктопаразитов происходит только после контакта с телом обработанной особи, поэтому допускается их присутствие на животных с инсектицидными бирками. При этом паразитические членистоногие не имеют возможности питаться и находятся на поверхности тела меньше обычного из-за выраженного репеллентного действия препарата.

Цель нашей работы заключалась в изучении эффективности применения инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® для защиты молодняка крупного рогатого скота от двукрылых кровососущих насекомых и лижущих зоофильных мух.

Испытание средства провели на крупном молочном комплексе Рязанской области на 250 телках случайного возраста, 205 бычках старше 1 года и 133 телятах в возрасте 4–6 месяцев черно-пестрой и голштинской пород.

В первую опытную группу вошли 130 телок в возрасте 16–18 месяцев, во вторую — 130 бычков старше 1 года, в третью — 95 телят в возрасте 4–6 месяцев.

По принципу аналогов сформировали контрольные группы. Первую составляли 120 телок, вторую — 75 бычков, третью — 38 телят. Они находились на расстоянии 8–20 км от отделений и ферм, в которых были размещены подопытные телки, бычки и телята. Все особи опытных и контрольных групп имели бирки со стандартными индивидуальными номерами в каждой ушной раковине. Животных взвешивали раз в месяц. Клинические исследования проводили до начала опыта и два раза в неделю после прикрепления инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® при активной инфекации кровососущими двукрылыми и лижущими зоофильными мухами на протяжении четырех месяцев (июль — октябрь).

Молодняку крупного рогатого скота опытных групп прикрепили по одной инсектицидной бирке ФЛАЙБЛОК® к ушным раковинам с помощью устройства для биркования (Германия), предварительно обработав кожу антисептическим средством. При содержании поголовья контрольных групп защитные устройства не применяли и в течение опыта (90 дней, с 20 июля по 20 октября) обработок инсектоакарицидными препаратами не проводили.

Выполненные до начала эксперимента исследования показали, что животные опытных и контрольных групп в летний период на пастбищах и выгульных площадках подвергались нападению кровососущих двукрылых насекомых и лижущих зоофильных мух (*Tabanus bovinus*, *T. sudeticus*, *T. bromius*, *Chrysops caecutiens*, *Chrysops* spp., *Haematopota pluvialis*, *Haematopota* spp., *Stomoxys calcitrans*, *Haematobia irritans*, *Haematobia* spp., *Haematobosca stimulans*, *Muscina stabulans*, *Musca domestica*, *M. autumnalis*, *M. sorbens*, *Morellia* spp., *Fannia canicularis*).

Материалом для идентификации служили собранные на животных слепни и зоофильные мухи. Отловленных с помощью энтомологических сачков двукрылых насекомых доставляли в специализированных пластиковых контейнерах на кафедру паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы МГАВМиБ им. К.И. Скрябина для определения рода и вида. Виды двукрылых устанавливали с помощью микроскопа МБС-10, используя определители «Настоящие мухи» и «Насекомые двукрылые».

Эффективность препарата ФЛАЙБЛОК® инсектицидная бирка оценивали по результатам учета количества кровосо-

сущих двукрылых и лижущих зоофильных мух или по их отсутствию на животных опытных и контрольных групп.

В течение двух минут два раза в неделю подсчитывали число слепней и зоофильных мух на 15–20 животных каждой группы с правой и левой стороны тела, а также на голове и конечностях. При выполнении исследований использовали бинокли с высокой разрешающей способностью.

В журнале регистрировали дату, время, температуру воздуха, влажность, скорость ветра, наличие осадков, количество обнаруженных кровососущих двукрылых и лижущих мух (место их прикрепления на голове, в области шеи, холки, спины, живота, паха и конечностей), номера исследуемых животных. Кроме того, учитывали пики суточной активности кровососущих двукрылых.

Безопасность применения защитных средств оценивали по наличию или отсутствию побочных эффектов, осложнений и аллергических реакций. Если у животного с прикрепленной инсектицидной биркой ФЛАЙБЛОК® не возникало выраженной местной и общей аллергической реакции (беспокойство, зуд, раздражение, отеки, гиперемия кожи, гиперсаливация, затрудненное дыхание и другие признаки отека легких), делали вывод о том, что она не оказывает токсического, сенсibilизирующего и побочного действия.

Эффективность инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® считали доказанной, если после их прикрепления к ушной раковине животных опытной группы фиксировали отсутствие или значительное снижение численности кровососущих двукрылых и лижущих зоофильных мух на голове, теле и конечностях, а также не отмечали выраженных клинических признаков инфекации. После прикрепления инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® отсутствие беспокойства, зуда, активных движений головой, хвостом, аллергического дерматита расценивали как показатель клинического благополучия.

Коэффициент отпугивающего действия (КОД) устанавливали согласно Методическим указаниям МУЗ.5.2.1759–03 «Методы определения эффективности инсектицидов, акарицидов, регуляторов развития и репеллентов, используемых в медицинской дезинсекции» по следующей формуле:

$$\text{КОД} = (A - B) / A \cdot 100\%,$$

где A — количество насекомых, обнаруженных за определенный промежуток времени на животных контрольной группы; B — опытной группы; 100 — коэффициент, используемый при вычислении процентного соотношения.

Экстенсивность инфекации (ЭИ) кровососущими двукрылыми и лижущими зоофильными мухами скота опытных и контрольных групп определяли по соотношению количества животных, на которых были обнаружены паразитические насекомые, к общему числу исследованных особей (в процентах). Интенсивность инфекации (ИИ) оценивали по результатам подсчета количества кровососущих двукрылых и лижущих зоофильных мух на животных опытной и контрольной групп. Для этого осматривали выборочно по 15–20 голов из каждой группы с интервалами в 3–4 дня.

Симптомы инфекации кровососущими двукрылыми и лижущими зоофильными мухами у животных опытной и контрольной групп (апатичность или угнетенное состояние, беспокойство, снижение аппетита, двигательной активности, локализованный аллергический дерматит в местах укусов

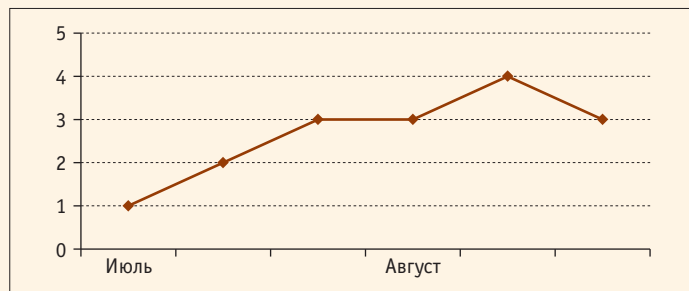


Рис. 1. Количество слепней на телках первой контрольной группы, находящих­ся на пастбище, в июле и августе

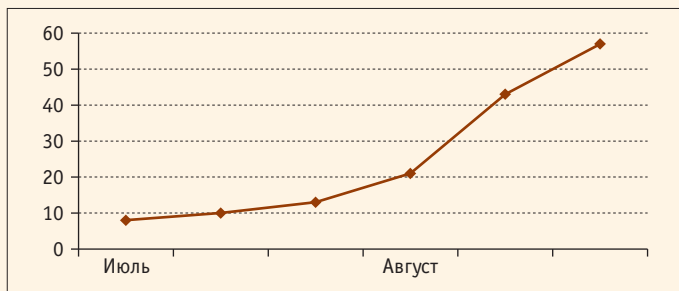


Рис. 2. Количество кровососущих мух на телках первой контрольной группы, находящих­ся на пастбище, в июле и августе



Фото 1. Телки первой опытной группы с прикрепленными инсектицидными бирками ФЛАЙБЛОК®



Фото 2. Защищенные от нападения кровососущих двукрылых телки первой опытной группы в дневное время (с 12:00 до 14:00) после выпаса на пастбище

слепней и кровососущих мух) регистрировали до начала эксперимента и через каждые 3–4 дня на протяжении всего периода выполнения научно-производственных исследований.

Статистический анализ проводили с использованием программы Primer of Biostatistics 4.03. For Windows методом вычисления критерия Стьюдента. Цифровой материал представлен в единицах СИ, что соответствует рекомендациям Всемирной организации здравоохранения и стандарту СЭВ 1062–78.

Исследования провели в июле—октябре, то есть в период максимальной активности кровососущих двукрылых (слепни, мухи-жигалки и гематобии).

До начала опыта определили доминантные роды и виды кровососущих двукрылых насекомых, нападающих на животных (слепни *Tabanus bovinus*, *T. sudeticus*, *Chrysops caecutiens*, *Chr. pictus*, *Haematopota* spp.; кровососущие мухи *Stomoxys calcitrans*, *Haematobosca stimulans*, *Haematobia irritans*; лижущие зоофильные мухи *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Morellia* spp., *Fannia canicularis*).

Несмотря на метеорологические отклонения в начале лета (высокий уровень осадков в мае—июне и периодические сильные дожди в июле), среднемесячные температуры во второй его половине соответствовали аналогичным значениям за предыдущие пять лет. Поэтому численность кровососущих членистоногих (иксодовые клещи, слепни, комары, мошки, мухи-жигалки, гематобии) была высокой.

В мае—июне у телок и нетелей преимущественно в области холки и верхней части шеи обнаруживали 1–3 иксодовых

клеща *Dermacentor reticulatus* (*pictus*). В июле—октябре при исследовании животных опытной и контрольной групп иксодовые клещи отсутствовали.

Видовой состав насекомых, выявленных на животных в период выполнения опыта, почти не отличался от перечня доминирующих на пастбищах паразитов, составленного ранее: слепни *Tabanus bovinus*, *T. sudeticus*, *Chrysops pictus*, *Chr. caecutiens*, *Chrysops* spp., *Haematopota pluvialis*, *Haematopota* spp.; кровососущие мухи *Stomoxys calcitrans*, *Haematobia irritans*, *Haematobosca stimulans*, *Neomyia cornicina*; лижущие зоофильные мухи *Musca domestica*, *M. sorbens*, *Muscina stabulans*, *Morellia* spp., *Hydrotaea dentipes*, *Fannia canicularis*). Индекс доминирования мух *Musca domestica* в течение всего летнего периода и в начале осени составил 12, *Haematobosca stimulans* и *Stomoxys calcitrans* в конце июля и в первой половине августа — соответственно 32 и 15.

Активность слепней *Tabanus sudeticus*, *Chrysops caecutiens*, *Chrysops* spp. была повышенной со второй декады июля по 7–10 августа, а *Haematopota pluvialis* — с третьей декады июля до начала сентября.

Численность слепней, кровососущих и лижущих зоофильных мух была максимальной в третьей декаде июля и в первой половине августа (рис. 1–3). В сентябре слепни и кровососущие мухи на пастбищах отсутствовали, но в животноводческих помещениях *Haematobosca stimulans*, *Stomoxys calcitrans*, *Haematobia* spp. обнаруживали на животных до первой декады октября.

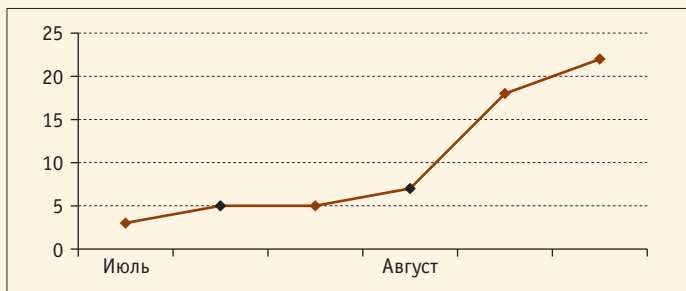


Рис. 3. Количество лижущих мух на телках первой контрольной группы, находящихся на пастбище, в июле и августе



Фото 3. Интенсивная инфе­стация кровососущими мухами *Stomoxys calcitrans*, *Haematobosca stimulans*, *Haematobia* spp. телок первой контрольной группы

Показатели эффективности инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® для бычков на откорме									
Группа	Количество паразитов								
	Слепни			Мухи					
	Июль	Август	Сентябрь	жигалки и гематобии			лижущие		
Июль				Август	Сентябрь	Июль	Август	Сентябрь	
Вторая контрольная	0	0	0	9–16	8–47	6–35	5–8	13–18	3–12
Вторая опытная	0	0	0	0	0	0	2–5	3–5	7–12

Примечание. Указанное количество насекомых обнаружено на животных, в помещениях слепни и мухи отсутствовали.

Как показали результаты энтомологических исследований, в первой опытной группе на телках слепней и кровососущих мух на 5, 9, 13, 17, 21, 25-й дни и далее после прикрепления инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® не выявляли (фото 1, 2). Лижущие мухи (не более 2–3) находились на телках недолгое время и перемещались в области глаз и носогубного зеркала.

На 28, 32, 35, 40, 43, 47, 50, 54, 57, 60-й дни число мух *Musca domestica*, *Muscina stabulans* на голове и теле животных постепенно увеличивалось с 3–5 до 7–12. При этом защита от кровососущих мух *Haematobosca stimulans*, *Stomoxys calcitrans* и *Haematobia irritans* продолжала действовать. При проведении исследований в сентябре и октябре, то есть на 65–70-й и 90-й дни, в условиях пастбища на теле животных кровососущих мух не обнаружили. В то же время количество лижущих зоофильных мух на голове и теле коров в первой декаде сентября составило 15–27, в конце месяца — 7–8, в начале октября — 1–5.

В июле, августе и первой половине сентября при содержании на пастбище телок контрольной группы на их голове и теле выявили от 1 до 4 слепней родов *Tabanus*, *Chrysops*, от 8–13 до 42–57 кровососущих мух (фото 3) и от 3–5 до 12–22 лижущих мух. При применении инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® в первой опытной группе телок коэффициент отпугивающего действия на мух-жигалок и гематобий составил 100, на лижущих мух — 70–78.

Численность кровососущих мух на пастбищах увеличивалась с третьей декады июля до середины августа и постепенно

снижалась к началу сентября. Количество лижущих зоофильных мух возрастало с конца мая до начала августа и заметно сокращалось во вторую–третью декаду месяца. Максимальную численность зоофильных мух на пастбищах регистрировали с 12:00 до 14:00, минимальную — в утренние и вечерние часы.

Позднелетняя (вторая половина июня — сентябрь) фенологическая группа зоофильных мух представлена видами *Haematobosca stimulans*, *Stomoxys calcitrans*, а полисезонная (май—сентябрь) — *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Fannia canicularis*.

Максимальную суточную активность слепней родов *Tabanus* и *Chrysops* фиксировали с 12:30 до 15:00, слепней рода *Haematopota* — с 14:30 до 17:30.

Длительность лёта слепней составляла от 18 до 38 дней, зоофильных мух — от 87 до 112 дней.

На голове, поверхности тела и конечностях бычков двух групп — опытной (до начала исследования) и контрольной (на протяжении всего эксперимента) — обнаруживали кровососущих и лижущих зоофильных мух (*Haematobosca stimulans*, *Stomoxys calcitrans*, *Haematobia irritans*, *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Fannia canicularis*).

Во второй опытной группе бычков, содержащихся в животноводческом помещении, на 5, 9, 13, 17, 21, 25-й дни и далее после прикрепления инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® кровососущих мух на теле животных не выявляли. Лижущие мухи (2–3) перемещались в области глаз, носогубного зеркала и питались слезной жидкостью, истечениями из носовой полости. На 28, 32, 35, 40, 43, 47, 50, 54, 57, 60-й дни количество мух *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Fannia canicularis* на голове и теле животных постепенно увеличивалось с 3–5 до 7–17 при продолжающемся действии защиты от кровососущих мух. При проведении исследований в конце сентября и в октябре, то есть на 65–70-й и 90-й дни на голове и теле подопытных бычков кровососущих мух не выявлено. В эти же сроки количество лижущих зоофильных мух на животных в первой декаде сентября составляло от 3–5 до 17–21, в конце месяца — от 1–4 до 8–10, в середине октября — от 2–5 до 10–13.

У бычков второй контрольной группы на протяжении опыта в июле, августе и первой половине сентября на теле и голове обнаружены кровососущие мухи *Haematobosca stimulans*, *Stomoxys calcitrans* и *Haematobia irritans* в количестве от 9–16 до 35–47, мухи *Musca domestica* и *Muscina stabulans* — от 5–8 до 13–18. В конце сентября и в середине октября на животных выявляли соответственно по 2–12 и 1–10 мух *Musca domestica* и *Muscina stabulans*.

Результаты исследований бычков второй опытной и контрольной групп представлены в **таблице**.



Фото 4. Телята третьей опытной группы на выгульной площадке в дневные часы без признаков беспокойства и выраженных проявлений защитных рефлексов



Фото 5. Теленок третьей опытной группы на сухой подстилке в животноводческом помещении (полная защита от зоофильных мух)

Исходя из полученных данных, коэффициент отпугивающего действия инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® на кровососущих и лижущих зоофильных мух при прикреплении бычкам второй опытной группы составил соответственно 100 и 40–72.

По результатам исследования на телятах в возрасте 4–6 месяцев (третья опытная группа) установлено, что в пик суточной активности слепней и кровососущих мух животные были надежно защищены от нападения насекомых. На протяжении всего периода эксперимента на телятах не обнаруживали кровососущих двукрылых, а количество лижущих зоофильных мух на голове и теле не превышало 5 (в среднем — 2–3).

На фото 4, 5 видно, что у телят на выгульной площадке и в помещении отсутствуют признаки беспокойства и проявления оборонительных рефлексов, характерных для животных при нападении кровососущих насекомых.

При содержании телят третьей контрольной группы на выгульной площадке в дневные часы слепней родов *Chrysops*, *Haematopota*, кровососущих и лижущих зоофильных мух *Haematobosca stimulans*, *Stomoxys calcitrans*, *Haematobia* spp., *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Fannia canicularis* обнаруживали на голове, теле, конечностях всех особей в количестве соответственно 1–2 (слепни), 5–18 (кровососущие мухи) и 9–35 (лижущие мухи). Симптомы инфекации кровососущими двукрылыми у телят контрольной группы заключались в беспокойстве, выраженных проявлениях оборонительных рефлексов, локализованном дерматите в местах укусов.

По результатам учета численности кровососущих двукрылых и лижущих зоофильных мух на телятах третьей опытной группы с инсектицидными бирками ФЛАЙБЛОК® и на аналогах третьей контрольной группы установлено, что коэффициент отпугивающего действия на слепней и кровососущих мух составил 100, на лижущих зоофильных мух — 91.

Поиск и сравнение альтернативных средств и методов защиты продуктивных и племенных животных от гнуса и зоофильных мух подтвердили перспективность применения в молочном и мясном животноводстве ушных инсектицидных бирок.

Лекарственный препарат ФЛАЙБЛОК® инсектицидная бирка зарегистрирован в Российской Федерации и предназначен для предупреждения инфекаций кровососущими двукрылыми насекомыми, лижущими зоофильными мухами крупного рогатого скота, для профилактики инфекционных и паразитарных болезней, возбудители которых передаются трансмиссивным и

контаминационно-перкутанном путем. Применение инсектицидных бирок позволяет предотвратить экономический ущерб от снижения молочной продуктивности, уменьшения привесов на откорме, выбраковки молодняка по причине замедленного роста, а также вследствие больших затрат на проведение лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий при инфекционных и паразитарных болезнях.

На основании результатов учета числа кровососущих двукрылых и лижущих зоофильных мух на молодняке крупного рогатого скота опытных и контрольных групп установлена высокая эффективность инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® при инфекациях. Коэффициент отпугивающего действия на слепней и кровососущих мух при прикреплении бирок телкам случного возраста, бычкам на откорме и телятам составляет 100, на лижущих зоофильных мух — соответственно 78, 72 и 91.

При клиническом исследовании животных какого-либо негативного и побочного влияния инсектицидных бирок ФЛАЙБЛОК® не выявлено. Изменений физиологического состояния у подопытных особей не наблюдали. Массовых осложнений в виде местного воспалительного процесса в ушной раковине при применении инсектицидных бирок в соответствии с инструкцией не установлено.

Резорбтивно-токсического и раздражающего действия защитных инсектицидных средств на кожу в месте прикрепления в течение первых часов и позже не отмечено.

Подтверждена высокая эффективность использования лекарственного препарата ФЛАЙБЛОК® инсектицидная бирка для защиты крупного рогатого скота от кровососущих двукрылых и лижущих зоофильных мух.

Это защитное средство можно рекомендовать для широкого применения против кровососущих двукрылых и зоофильных лижущих мух на молочных комплексах, товарных фермах и откормочных животноводческих предприятиях.

ЖР

ООО «АВЗ С-П»

129329, Москва, Игарский пр., д. 4, стр. 2

Тел.: +7 (495) 648-26-26

E-mail: help@vetmag.ru

www.vetmag.ru

Телефон круглосуточной горячей линии:

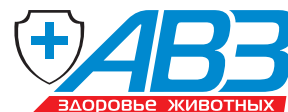
8-800-700-19-93 (звонок по России бесплатный)

МОНИЗЕН® ФОРТЕ

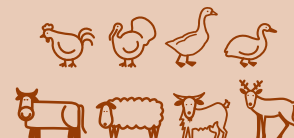
оральный и инъекционный

РАСТВОР

НОВИНКА!



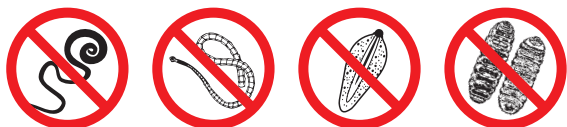
Уникальный комбинированный противопаразитарный препарат широкого спектра действия для крупного и мелкого рогатого скота, оленей и сельскохозяйственной птицы



в 1 мл содержит ивермектин – 5 мг, празиквантел – 60 мг.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **ИННОВАЦИОННАЯ РАЗРАБОТКА**, не имеет аналогов
- снижение количества обработок: **одна вместо двух**
- **широкий спектр действия** для лечения гельминтозов - нематозодов, цестодозов, трематодозов и арахноэнтомозов
- 100% эффективность
- **две формы препарата**: инъекционная и пероральная
- **удобная дозировка** для обработки молодняка КРС и МРС – 1 мл/20 кг
- возможность **применять препарат с водой** для птицы
- **длительное, до 3-х недель, противопаразитарное действие**



ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ.

ООО «АВЗ С-П» Россия, 129329, Москва, Игарский проезд, дом 4, стр. 2, (495) 648-26-26, help@vetmag.ru
Телефон круглосуточной «Горячей линии»: 8-800-700-19-93 (звонок из России бесплатный)
Номер свидетельства о государственной регистрации 77-3-10.19-4509№ПВР-3-10.19/03484 от 01.07.2019 г.
Реклама

www.vetmag.ru