

исследования до полного освобождения животных от гельминтов и затем в конце опыта, периодически – каждые 10 дней до завершения исследования. Овцы опытной группы освободились от стронгилят на 15 день после назначения болюса, от стронгилоидов – на 17 день и от трихоцефал – на 19 день. Высокий лечебный эффект получен и при мониезиозе, яиц мониезий и члеников этого паразита не находили уже на 8-й день после назначения препарата. Анализ результатов копроскопических исследований показал, что у животных опытной группы до конца выпасного сезона (151 день – срок наблюдения) яиц гельминтов в фекалиях не было. Следовательно, овцы были свободны от паразитов весь летний пастбищный период. Интенсивность и экстенсивность эймериозной инвазии значительно снизилась, но оставалась высокой до конца опыта. В контрольной группе интенсивность гельминтозной инвазии в процессе опытов существенно не изменилась. Следовательно, применение болюса с альбендазолом обеспечивает как лечебный эффект, так и профилаксирует основные гельминтозы овец на продолжительный период.

Литература

1. Братушкина, Е.Л. Эффективность некоторых препаратов при стронгилоидозе овец / Е.Л. Братушкина // Ученые записки / ВГАВМ. – Витебск, 2000. – Т. 36, ч. 1. – С. 10 – 11.
2. Вишневец, Ж.В. Токсико-фармакологическая характеристика полыни горькой (*Artemisia absinthium*) и ее эффективность при основных нематодозах свиней и овец: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 03.00.19, 16.00.04 / Ж.В. Вишневец; РНИУП ИЭВ НАН Беларуси. – Минск, 2004. – 21 с.
3. Ятусевич, А.И. Болезни овец: причины, профилактика, лечение / А.И. Ятусевич, А.А. Москалькова // Белорусское сельское хозяйство. – 2003. – № 7. – С. 35.
4. Ятусевич, А.И. Новые препаративные формы альбендазола и их эффективность при гельминтозах животных / А.И. Ятусевич, В.П. Пивовар, Е.Л. Братушкина // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2001. – № 1. – С. 36 – 37.

МЕДИКО-ВЕТЕРИНАРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРОВСОСУЩИХ МОШЕК (DIPTERA: SIMULIIDAE) ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Каплич В. М.,* Сухомлин Е. Б., Зинченко А. П.

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Беларусь

Волынский национальный университет имени Леси Украинки, г. Луцк, Украина

Мошки являются облигатными реофилами проточных водоемов. Яйца откладывают компактно на водную растительность или различный субстрат. Личинки ведут перифитонный образ жизни, прикрепляясь к субстрату с помощью заднего прикрепительного органа. Они часто образуют большие скопления, при благоприятных условиях на 1 дм² поверхности приходится до 1000 личинок. Колонии концентрируются на

участках со скоростью течения от 0,25 до 1,0 м/с. Чем выше скорость течения, тем больше воды фильтруется и тем больше улавливается пищи. Личинки чувствительны к дефициту кислорода и поэтому гибнут в слабо проточных водоемах. Куколки неподвижны и заключены в кокон. Основным источником питания для самцов и самок служит сок растений, однако самки некоторых видов являются активными кровососами. Потребность в дополнительном белковом питании у них возникает во время созревания яиц.

Кровососущие мошки входят в собирательное понятие «гнус». Они приносят ощутимый ущерб как временные кровососы человека, сельскохозяйственных животных, и как переносчики возбудителей опасных паразитарных и инфекционных болезней. Массовое нападение этих насекомых затрудняет работу и отдых людей, снижает продуктивность сельскохозяйственных животных, в частности, снижаются прирост живой массы и удои молока. Слюна мошек обладает антикоагулятивным и гемолитическим действием, вызывая токсико-аллергическую болезнь у животных (симулидотоксикоз) [4]. Интоксикацию и гибель животных от кровососущих мошек отмечали В. М. Каплич, З. В. Усова [5], А. И. Погорелый, В. З. Ковбан [7] и др.

Изучение патогенного влияния мошек на животных в условиях Полесья было начато еще в середине прошлого века М. Токовым [9] и Г. Ф. Демьянченко [2]. В современных условиях комплексное изучение мошек Полесья проводят В. М. Каплич, Е. Б. Сухомлин, А. П. Зинченко [8, 10]. Авторы рассматривают мошек как компонент биоценозов, при этом изучена динамика численности кровососов под влиянием биотических, абиотических и антропоических факторов. Унифицированы методики сбора, описаны морфология, эколого-биологические особенности патогенных видов, составлен иллюстрированный определитель родов мошек Полесья, основанный, в первую очередь, на внешних признаках и предназначенный для использования практичными работниками. Санитарно-эпидемиологическое и ветеринарное значение симулид было изучено сотрудниками лаборатории паразитологии Института зоологии НАН Беларуси, кафедр паразитологии Витебской государственной академии ветеринарной медицины, Московской академии ветеринарной медицины и биотехнологии и кафедры зоологии Волинского национального университета.

В результате многолетних эколого-фаунистических исследований в водотоках Восточно-Европейского Полесья зарегистрирован 41 вид мошек из 12 родов: *Stegopterna* (1 вид), *Wilhelmia* (3), *Byssodon* (1), *Cnetha* (1), *Nevermannia* (4), *Eusimulium* (3), *Schoenbaueria* (2), *Boophthora* (2), *Odagmia* (4), *Archesium* (1), *Argentisimulium* (4) и *Simulium* (15). Из них в крупных реках обитает 9 видов, в средних – 21, в малых – 37, ручьях – 22 и в мелиоративных каналах – 21 вид мошек. Максимальная плотность

преимагинальных фаз симулиид отмечена во II и III декадах мая от 800 экз/дм² (канал Бычок, Припятский национальный парк, Беларусь) до 1200 экз/дм² (река Выжевка, Волынская область, Украина) [4, 8, 10].

Доминирующими среди преимагинальных фаз мошек являются эврибионтные виды родов *Boopthora* (ИД-38,14) и *Odagmia* (ИД-21,9), которые населяют водоемы различных размеров и уровня загрязнения. К массовым и многочисленным относятся представители родов: *Simulium* (ИД-13,6), *Schoenbaueria* (ИД-7,54) и *Wilhelmia* (ИД-5,74). Мошки других родов имеют меньшую численность, что может быть следствием локального их распространения.

Комплекс активных кровососов в биотопах Восточно-Европейского Полесья представлен 25 видами из 9 родов: *Wilhelmia* (2), *Byssodon* (1), *Nevermannia* (3), *Eusimulium* (2), *Schoenbaueria* (2), *Boopthora* (2), *Odagmia* (3), *Argentisimulium* (2) и *Simulium* (9). Наиболее активными и массовыми кровососами являются мошки родов *Boopthora* (ИД-32,6), *Simulium* (ИД-27,1), *Odagmia* (ИД-21,4), *Schoenbaueria* (ИД-11,1). Анализ активности нападения показывает прямую зависимость между высокой численностью мошек родов *Boopthora*, *Odagmia* в водоемах и среди нападающих самок. Они зарегистрированы также как переносчики возбудителей анаплазмоза и онхоцеркоза крупного рогатого скота. К активным кровососам и переносчикам возбудителей заболеваний животных принадлежат виды рода *Schoenbaueria*. Высокую численность нападающих самок, при относительно небольшой численности преимагинальных фаз в водоемах можно объяснить тем, что эти виды являются обитателями крупных рек и способны к миграции в поисках прокормителя на значительные расстояния.

Представители родов *Byssodon*, *Nevermannia*, *Eusimulium* и *Wilhelmia* реже встречались среди кровососов (ИД 0,1-3,7). Самки родов *Stegopterna*, *Snetha* и *Archesimulium* не зарегистрированы среди нападающих симулиид, хотя и имеют типичный режущо-сосущий ротовой аппарат, что позволяет относить их к потенциальным кровососам. В целом, из 41 вида симулиид отмеченного на территории Восточно-Европейского Полесья, кровососами являются 25 видов.

Мошки 7 видов (*Sch. pusilla*, *Sch. nigra*, *B. erythrocephala*, *B. chelevini*, *Od. ornata*, *Od. pratora*, *Sim. morsitans*) зарегистрированы как переносчики возбудителей онхоцеркоза (*Onchocerca gutturosa*, *On. lienalis*) и анаплазмоза (*Anaplasma marginale*) крупного рогатого скота [6, 1, 3].

Достаточно хорошо изучено значение мошек как переносчиков возбудителя онхоцеркоза. В некоторых районах западноукраинского Полесья экстенсивность заражения животных онхоцерками изменялась от 18 до 90-100% [6]. Наибольшую инвазию животных наблюдали в биотопах близких к местам выплода симулиид: в долинах рек, вблизи ручьев. На расстоянии 500 м от водотока зараженность животных снижается, а

расстояние 5–6 км от места выплода мошек практически полностью защищает животных от возбудителей заболевания. Наибольшую зараженность мошек онхоцерками отмечена в мае и июне. Экстенсивность заражения симулиид онхоцеркозом составляла от 1 до 60 %, а интенсивность поражения мошек личинками онхоцерок достигала до 518 шт на одну особь [6].

Л. П. Артеменко и Л. К. Лиховоз [1] доказали возможность механического переноса мошками *Od. ornata* и *B. erythrocephala* возбудителя анаплазмоза крупного рогатого скота. В. М. Каплич [3] установил, что в Полесье переносчиками анаплазм могут быть мошки *Sch. pusilla* и *Sch. nigra*. Анаплазмоз крупного рогатого скота относится к группе облигатно-трансмиссивных заболеваний, возбудитель которого переносится только кровососущими членистоногими. Проблема анаплазмоза не утратила актуальности и значения, поскольку заболеваемость животных, часто приводящая к падежу, регистрируется на всей территории Беларуси и Полесья Украины. Весенние вспышки анаплазмоза совпадают с периодами массового вылета кровососущих мошек.

Таким образом, в Восточно-Европейском Полесье медицинское и ветеринарное значение как кровососы человека и животных имеют 25 видов мошек (*Bys. maculatus*, *N. angustitarsis*, *N. latigonia*, *N. volhynica*, *E. angustipes*, *E. aureum*, *Sch. nigra*, *Sch. pusilla*, *W. equina*, *B. erythrocephala*, *B. chelevini*, *O. frigida*, *O. ornata*, *O. pratorum*, *Arg. dolini*, *Arg. noellery*, *Sim. hibernale*, *Sim. longipalpe*, *Sim. morsitans*, *Sim. paramorsitans*, *Sim. promorsitans*, *Sim. posticatum*, *Sim. rostratum*, *Sim. simulans*, *Sim. shevtshenkovae*), как переносчики возбудителей онхоцеркоза и анаплазмоза крупного рогатого скота – 7 видов: *Sch. pusilla*, *Sch. nigra*, *B. erythrocephala*, *B. chelevini*, *Od. ornata*, *Od. pratora*, *Sim. morsitans*.

Литература

1. Артеменко Л. П., Лиховоз Л. К. О возможности инвазирования мошек возбудителем анаплазмоза крупного рогатого скота // Состояние изученности кровопаразитарных и малоизученных протозойных болезней: Тез. докл. науч. конф. в г. Самарканде – М., 1975. – С. 24-35.
2. Демьянченко Г. Ф. Материалы о видовом составе, сезонной и суточной активности мошек (сем. Simuliidae) – эктопаразитов сельскохозяйственных животных в Белорусском Полесье // Тр. ВНИИВСиЭ – Мн., 1957 – Т. 12 – С. 77-90.
3. Каплич В. Мошки (Diptera, Simuliidae) – магчымыя носьбіты узбуджальніка анаплазмозу буйной рагатай жывёлы // Весці АН БССР. Сер. біял. навук – 1985. – № 6. – С. 89-91.
4. Каплич В. М., Скуловец М. В. Кровососущие мошки (Diptera, Simuliidae) Беларуси. Монография – Мн.: БГПУ им. М.Танка, 2000. – 365 с.
5. Каплич В. М., Усова З. В. Кровососущие мошки лесной зоны. – Минск: Ураджай, 1990. – 176 с.

6. Ковбан В. З. Материалы по онхоцеркозу крупного рогатого скота в условиях Западного Полесья УССР // I Всесоюзный съезд паразитологов – К., 1978 – Ч. 3 – С. 61–64.
7. Погорелый А. И., Ковбан В. З. О патогенезе заболевания крупного рогатого скота от укусов мошек // Ветеринария – 1967 – Вып. 11 – С. 68–72.
8. Сухомлин К. Б., Зінченко О. П. Мошки (Diptera, Simuliidae) Волинського Полісся. Монографія – Луцьк: РВВ “Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2007 – 308 с.
9. Токовой М. Захворювання тварин від покусів мошки (*Simulium ornatum*) та боротьба з нею // Радянська ветеринарія – К., 1932 – № 7 – С. 15–16.
10. Фауна и экология мошек Полесья / В. М. Каплич, Е. Б. Сухомлин, З. В. Усова, М. В. Скуловец – Мн.: Ураджай, 1992 – 264 с.

СПОСОБЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ГИПОДЕРМАТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Степанова Е.А., Якубовский М.В., Мяцова Т.Я.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселского»,
Беларусь

Гиподерматоз – паразитарное заболевание крупного рогатого скота, вызываемое личинками подкожного овода. Согласно исследований ряда авторов, кроме крупного рогатого скота паразитирование личинок подкожного овода рода *Hypoderma* регистрируется также у буйволов, яков, зебу, косуль, овец, изредка у лошадей, лисиц и сусликов [1, 2, 3].

Встречаются случаи заболевания гиподерматозом и у человека. За последние 7 лет они были зарегистрированы на территории Франции, США, Нидерландов, Турции и в ряде других стран [4, 5]. Описаны случаи заболевания людей гиподерматозом и в непосредственной близости от границ нашей республики. Так в 2004 году в Литве у 12-ти летнего ребенка из свища на спине была извлечена личинка *Hypoderma bovis* III стадии [9].

Заболевание гиподерматозом наносит большой экономический ущерб сельскому хозяйству, который складывается из снижения прироста массы молодняка на 8%, снижения удоев на 9% (200 л на голову) и снижения качества кожевенного сырья на 50–55% [1, 2].

В связи с этим необходимо постоянно осуществлять мероприятия направленные на ликвидацию гиподерматоза.

При лечебно-профилактических обработках следует учитывать, что заболевание крупного рогатого скота гиподерматозом имеет два периода: бессимптомный (с момента заражения до появления свищей и желваков) и период выраженных клинических признаков (с момента образования желваков и свищей до выпадения личинок из тела животного) [1, 2].

На начальной этапах в летне-осенний период можно прогнозировать заражение животных визуальным наблюдением, учитывая, что при инфицировании оводов на животных характерно внезапное и резкое их беспокойство.