

УДК: 616.995.4/.7:636.2 (470.23)

## ЭКТОПАРАЗИТЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ, ИХ СЕЗОННАЯ И ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА

Токарев А.Н.

ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»,  
Санкт-Петербург, Россия, 196084

*Основные болезни крупных жвачных, вызываемыми эктопаразитами, в Ленинградской области - это хориоптоз, демодекоз, бовиколез и сифункулятозы.*

*The most wide spread diseases of ruminants induced by ecto-parasites in Leningrad Region are Horioposis, Demodecosis, Bovicolesis and Sifunculatosis.*

**Введение.** Эктопаразитозы крупного рогатого скота распространены широко и являются весомой проблемой для молочного скотоводства.

В настоящее время во многих животноводческих хозяйствах Ленинградской области встречаются болезни крупного рогатого скота, вызываемые эктопаразитами, в связи с чем актуальной проблемой остается изучение эпизоотологии, этиологии, клинического проявления болезней, совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики эктопаразитозов.

Данные инвазии наносят значительней экономический ущерб, который складывается из снижения продуктивности животных, ухудшения качества шкуры, затрат на проведение лечебно - профилактических мероприятий (Арзуманян, 1950).

Спектр клинических признаков при болезнях, вызываемых паразитическими клещами и насекомыми у коров, широк: от зуда и локальных поражений кожи до интоксикации и угнетения центральной нервной системы (Балашов, 1982), поэтому практические ветеринарные работники часто испытывают затруднения в своевременной и правильной диагностике эктопаразитозов, проведении лечебно - профилактических мероприятий.

Все вышесказанное предопределило цель и задачи наших исследований.

**Цель работы:** изучить особенности течения эпизоотического процесса при болезнях крупного рогатого скота, вызываемых эктопаразитами, в условиях Ленинградской области.

**Материал и методика исследований.** Для изучения эпизоотической ситуации по эктопаразитозам крупного рогатого скота были обследованы животноводческие фермы, принадлежащие АОЗТ «Племхоз им. Тельмана», СПК «Кобраловский», ГУ ОПХ «Суйда» Гатчинского района и ООО «Урожай» Лужского района. Обследовано 400 голов крупного рогатого скота черно-пестрой породы.

Изучение сезонной и возрастной динамики, интенсивности и экстенсивности инвазий, вызываемых эктопаразитами, учет сезонной и суточной активности насекомых проводили также на фермах 4-х вышеуказанных хозяйств и территории, прилегающей к ним.

За отобранными животными вели ежемесячные наблюдения в течение года. При этом учитывали число и возраст больных животных, степень проявления симптомов болезней, изменение общего состояния животных, а также наличие и число клещей *Chorioptes bovis* и *Demodex bovis* в соскобах, взятых с поражённых мест, наличие и число волосовиков *Bovicola bovis* на луковицах волос, взятых в местах локализации паразита, наличие и число представителей отряда вшей на волосяном покрове.

Кроме осмотра крупного рогатого скота исследовали подстилку животных и предметы ухода за ними (Алексеев, Минник, 1988).

Для подтверждения диагноза на хориоптоз и демодекоз брали глубокий, до появления сукровицы, соскоб на границе поражённого и здорового участков кожи (Агринский, 1962)

Для подтверждения диагноза на сифункулятозы и бовиколез брали для исследования шерсть с поражённых участков кожи или находили возбудителей визуально (Росс и соавт., 1985).

Материал для лабораторных исследований собирали в плотно закрывающиеся бьюксы. Соскобы и шерсть, помещённые в бьюксы, от каждого животного этикетировали и номеровали.

Микроскопическое исследование соскобов кожи и шерсти проводили в условиях кафедры паразитологии им. В.Л. Якимова Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины.

Иксодовых клещей находили визуально на теле животного в местах их наиболее частой локализации: область паха, вымени, подгрудка, ушных раковин (Березанцев и соавт., 1985). Определение вида и рода клещей проводили, просматривая их под лупой МБС 1.

Представителей семейств мух находили в помещениях скотоводческих дворов, на поверхности тела животного, на лентах-приманках в помещениях обслуживающего персонала и на территории прилегающей к ферме.

Представителей семейств слепней, комаров, мошек, мокрецов находили в основном на территории хозяйства, осуществляющими лёт или паразитирующими на животных.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Распространение эктопаразитозов на территории Ленинградской области.

При изучении некоторых вопросов эпизоотологии эктопаразитов крупного рогатого скота были обследованы животные в хозяйствах Ленинградской области.

Из иксодовых клещей на территории Ленинградской области нам встречается только один вид *Ixodes ricinus*. Во всех обследованных хозяйствах встречались единичные случаи нападения *I. ricinus*. Важное условие для нападения клеща на крупный рогатый скот – это выпас на неокультуренных пастбищах. Природными биотопами для иксодовых клещей являются лиственные леса и кустарники.

За период с 2006 по 2008 год были отмечены 12 случаев нападения иксодовых клещей на крупный рогатый скот в ООО "Урожай", 3 случая в ГУ ОПХ "Суйда", 2 случая в СПК "Кобраловский" и 1 – в АОЗТ "Племхоз им. Тельмана". Большое количество случаев нападения клещей на коров в ООО "Урожай" объясняется тем, что только в этом (из вышеперечисленных) хозяйстве используется стойлово-пастбищная система содержания крупного рогатого скота всех возрастов. В трёх оставшихся хозяйствах выпасают только молодняк преимущественно не на пастбище, а в границах территории, где расположены скотные дворы.

Проанализировав наши данные, можно сказать, что паразитирование иксодид на крупном рогатом скоте не носит массовый характер.

Основными болезнями крупного рогатого скота, вызываемыми эктопаразитами, в хозяйствах, где мы проводили исследования, являются хориоптоз, демодекоз, бовиколёз и сифункулятозы.

Количество животных, больных хориоптозом, демодекозом, бовиколёзом и сифункулятозами в обследованных хозяйствах было неодинаковое. Результаты исследований представлены в таблице.

Из таблиц видно, что хориоптоз, демодекоз, бовиколёз и сифункулятозы крупного рогатого скота имеют широкое распространение. Экстенсивность инвазии у коров в хозяйствах (в среднем за год) кожной чесоткой составляет от 14,5% до 21,5%; демодекозом – 18,75% – 22,75%; бовиколёзом - 25,5% - 30,0% и сифункулятозами – 16,75% - 23,0%.

Источником указанных инвазий являются больные животные. Наблюдения показали, что заражение происходит контактным путем, через предметы ухода, а также одежду работников животноводства. При исследовании подстилки и смывов с инвентаря были обнаружены живые клещи *Chorioptes bovis* от 5 до 10 особей имаго в исследуемой пробе, волосовики *Bovicola bovis* от 3 до 8 особей имаго в исследуемой пробе и представители семейств *Linognathidae* и *Haematopinidae* от 2 до 8 особей имаго в исследуемой пробе.

Важными факторами распространения инвазий является плохое, несбалансированное кормление (Троицкий, 1968), которое характеризуется недостаточным или избыточным поступлением питательных веществ в организм животных; плохие условия содержания, при которых в помещениях отмечается повышенная влажность, изменение температуры воздуха, повышенная концентрация сероводорода и аммиака, недостаточная освещенность; а также отсутствие плановых дезинсекций и дезакарицидов, не соблюдение карантинных правил при поступлении животных из других хозяйств. В результате у животных резко снижается резистентность, что способствует заражению их болезнями.

Таблица. Экстенсивность заражения эктопаразитами крупного рогатого скота в хозяйствах Ленинградской области

Название хозяйств	Кол-во животных, заражённых хориоптозом	Кол-во животных, заражённых демодекозом	Кол-во животных, заражённых бовиколёзом	Кол-во животных, заражённых сифункулятозами
СПК "Кобраловский"	58	87	102	75
АОЗТ "Племхоз им. Тельмана"	69	75	107	77
ОПХ "Суйда"	59	91	103	67
ООО "Урожай"	86	80	120	92

Ленинградская область считается благополучной по гиподерматозу крупного рогатого скота (Непоклонов, 1980). Однако в СПК «Кобраловский» был отмечен в начале июля лет единичных имаго на территории фермы. Так как в хозяйстве ранее не было отмечено признаков паразитирования личинок *Hypoderma bovis* на крупном рогатом скоте, мы предполагаем, что данная инвазия циркулирует в частном секторе, поскольку неподалёку от фермы располагаются три населённых пункта, жители которых ведут подворное хозяйство.

Значительную часть насекомых, нападающих на крупный рогатый скот в хозяйствах Ленинградской области, представляют зоофильные мухи и гнус. Во всех обследованных хозяйствах был найден широкий спектр данных насекомых. Основные представители истинных мух (семейства *Muscidae*) – это некровососущие: комнатная муха (*Musca domestica*), полевая муха (*Musca autumnalis*), домовая муха (*Muscina stabulans*) и кровососущие: осенняя жигалка (*Stomoxys calcitrans*) и малая коровья жигалка (*Lyperosia irritans*).

Из синих и зелёных падальных мух (семейство *Calliphoridae*) на территории обследованных ферм встречались синяя мясная муха (*Calliphora vicina*), весенняя падальная муха (*Protophormia terranova*) и зеленая мясная муха (*Lucilia sericata*).

Местами выгола истинных мух на фермах служили навозохранилище, навозные каналы, загрязнённая подстилка, гниющий корм. Синие и зелёные мухи откладывали яйца в основном в продукты убоя, навоз и емкости для мусора.

Из представителей гнуса в обследованных нами хозяйствах встречаются слепни (семейство *Tabanidae*), комары (семейство *Culicidae*), мошки (семейство *Simuliidae*) и мокрецы (семейство *Ceratopogonidae*).

Слепни в данных хозяйствах представлены тремя родами: слепни (*Tabanus*), златоглазки (*Chrysops*) и дождевки (*Haematopota*). Природными биотопами слепней являются водоёмы, наличие которых прямым путём влияет на численность этих насекомых. Важным фактором при паразитировании слепней является температура воздуха.

Самая высокая численность слепней отмечена на территории ООО «Урожай». Мы считаем: это связано с тем, что рядом с этим хозяйством находится крупный водоём озеро Врево и только на указанном (из обследованных) предприятии используется стойлово-пастбищная система содержания крупного рогатого скота.

На втором месте по численности слепней находится АОЗТ «Племхоз им. Тельмана». В данном хозяйстве на пастбище выпасается только молодняк, вместе с тем неподалёку от фермы находится Ижорский пруд, кото-

рый, по нашему мнению, и является причиной достаточно высокой численности слепней на территории этого предприятия.

СПК «Кобраловский» и ГУ ОПХ «Суйда» не имеют поблизости крупных водоемов, выпасают на этих предприятиях только молодняк. Эти два фактора и являются причиной низкой численности слепней на фермах данных организаций.

Комары в обследованных хозяйствах представлены двумя родами: *Culex* и *Aedes*.

Наибольшая численность комаров отмечена в СПК «Кобраловский» и ГУ ОПХ «Суйда». Мы связываем это с тем, что вокруг данных хозяйств находится много некультуренных пастбищ с наличием и луж, а также пребыванием молодняка вне животноводческих помещений в вечернее время суток. На территории ферм, принадлежащих ООО «Урожай» и АОЗТ «Племхоз им. Тельмана» численность комаров незначительна.

Мошки и мокрецы в обследованных хозяйствах представлены очень большим количеством видов. Наиболее высокая численность мошек, также как и комаров, отмечается на территории предприятий СПК «Кобраловский» и ГУ ОПХ «Суйда». Мы считаем, что причиной этого является наличие быстротекущих притоков реки «Черная», окружающих СПК «Кобраловский», реки «Суйда» с множеством впадающих в нее оврагов, находящейся неподалеку от ГУ ОПХ «Суйда». Данные водоёмы и являются местом выплода мошек.

На фермах, принадлежащих ООО «Урожай» и АОЗТ «Племхоз им. Тельмана» численность мошек невысока. В этих хозяйствах популяция данных насекомых поддерживается за счёт дренажных каналов, находящихся на территории предприятий.

Представители семейства мокрецов обитают в большом количестве на территории всех хозяйств. Это связано с обилием мест выплода (водоёмов, лесополос), располагающихся вблизи предприятий.

Сезонная и возрастная динамика эктопаразитозов. Сезонная активность лета паразитических насекомых.

Изучение и возрастной динамики эктопаразитозов, изучение сезонной активности лета насекомых, нападающих на крупный рогатый скот, проводили на базе хозяйств АОЗТ «Племхоз им. Тельмана», СПК «Кобраловский», ГУ ОПХ «Суйда» и ООО «Урожай». Были обследованы телята, нетели и коровы в возрасте от 2-ух до 8-ми лет.

Проводя анализ результатов наших исследований, можно отметить, что наибольшая экстенсивность инвазий, вызываемых эктопаразитами, наблюдалась в холодное время года.

Процент нетелей и телят, заражённых хориоптозом, был значительно ниже в течении всего года, чем взрослых высокопродуктивных коров.

Экстенсивность инвазии у взрослых животных колебалась в пределах 15 % летом и 30 % в холодное время года. Процент заражения нетелей и телят был невелик и составлял 3 – 10 пунктов. На ферме, принадлежащей АОЗТ «Племхоз им. Тельмана», в июле не было найдено ни одного животного, больного хориоптозом, младше 2 – х лет.

Если рассматривать сезонную картину проявления хориоптоза, то можно сделать вывод, что пик инвазии приходился в разных хозяйствах на разные месяцы. Например, в СПК «Кобраловский» и ООО «Урожай» наибольшим число заражённых животных было в январе – апреле, тогда как в АОЗТ «Племхоз им. Тельмана» самый высокий процент заражения хориоптозом нами был отмечен в декабре – феврале. Пик хориоптозной инвазии в ГУ ОПХ «Суйда» пришёлся на январь – март.

Если рассматривать возрастные группы крупного рогатого скота, заражённого демодекозом, то по результатам нашего исследования можно заключить, что данная инвазия наиболее широко распространена у животных в возрасте 1,5 – 2,5 года.

Так например у нетелей в АОЗТ «Племхоз им. Тельмана» экстенсивность демодекозной инвазии в холодное время года достигала 80 %.

Животные взрослого возраста и телята болели демодекозом реже. Экстенсивность инвазии у телят составляла 13 – 27 % в холодное время года и 0 – 20 % в летние месяцы. Распространение болезни среди коров старше 2,5 лет составляло зимой 11 – 22 %, а тёплое время года – 7 – 16 %.

Анализируя результаты обследования животных по всем хозяйствам, можно сделать вывод, что как в случае с хориоптозом пик демодекозной инвазии варьирует у животных, принадлежащих разным предприятиям. В ООО «Урожай» больше всего животных было заражено в декабре - январе, самая высокая экстенсивность инвазии в СПК «Кобраловский» и ГУ ОПХ «Суйда» нами была отмечена в январе – феврале, пик инвазии у животных, принадлежащих АОЗТ «Племхоз им. Тельмана» пришёлся на ноябрь – декабрь.

Самой широкораспространённой инвазией крупного рогатого скота, вызываемой эктопаразитами в хозяйствах Ленинградской области, оказался бовиколёз.

В холодное время года процент животных, заражённых бовиколёзом, достигал максимума и составлял 27 – 32 пункта, в летние месяцы количество больных животных снижалось и экстенсивность инвазии в среднем составляла 17 – 22 %.

Надо отметить, что в обследованных нами хозяйствах выраженной возрастной динамики по бовиколёзу не было. Процент заражения животных разных возрастных групп был примерно одинаков.

Если проследить сезонную динамику указанной инвазии, то нужно отметить, что самые высокие значения экстенсивности бовиколёза в разных хозяйствах существенно отличались друг от друга. У животных в АОЗТ «Племхоз им. Тельмана» распространение бовикол достигало максимального значения в ноябре-декабре; пик инвазии в СПК «Кобраловский» был нами зарегистрирован в феврале – марте; самое большое количество заражённых бовиколёзом животных в ОПХ «Суйда» отмечалось в январе; а самая высокая экстенсивность бовиколёзной инвазии в ООО «Урожай» пришлась на февраль.

Сифункулятозная инвазия в зимние месяцы, достигая своего максимума, составляла 17 – 20 % у взрослых животных, 13 – 27 % - у нетелей и 26 – 67 % у телят. В тёплое время года экстенсивность бовиколёза снижалась до 11 – 15 % - у коров, 6 – 14 % - у нетелей и 13 – 47 % - у телят.

Из результатов наших исследований видно, что процент поражения телят намного выше чем других воз-

растных групп, однако следует учесть, что на телят и на более взрослых животных нападают вши разных семейств.

Сезонный пик сифункулятозной инвазии в АОЗТ «Племхоз им. Тельмана» пришелся на январь, в СПК «Кобраловский» и ОПХ «Суйда» - на декабрь, в ООО «Урожай» - на январь- февраль.

Из 12 зафиксированных нами случаев нападения на крупный рогатый скот иксодовых клещей 8 произошло в мае - начале июня, а 4 - в августе - начале сентября.

Массовый лет мух на фермах начинался в апреле и заканчивался в октябре. В холодное время года были замечены единичные особи представители истинных мух, обитающие в животноводческих помещениях.

Пик сезонной активности синих и зеленых мух приходился на май-июль, истинные мухи находились на территориях ферм в большом количестве с мая по сентябрь. Нападение кровососущих жигалок на коров отмечалось с конца июля до середины августа.

По нашим данным для активного лета слепней необходимо, чтобы воздух прогрелся до 17 - 29 °С. Сезонная активность представителей разных родов не одинакова. Так, например, слепни рода *Tabanus* начинают свой лет в конце мая и заканчивают в конце июля. Златоглазика появляются в середине июня, а исчезают только в конце августа. Активный лет дождевки отмечается с середины июля до первых чисел сентября.

Для самок комаров благоприятной для нападения является температура, равная 14-26 °С, в связи с этим комары на территории хозяйств появлялись в начале мая и исчезали в середине сентября.

Наиболее благоприятная температура для паразитирования самок мошек и мокрецов составляет 15 - 24 °С. Сезонная активность указанных насекомых характеризуется началом лета в июне и окончанием - в последних числах августа.

**Заключение.** Эктопаразиты широко распространены на сельскохозяйственных предприятиях Ленинградской области, специализирующихся на разведении крупного рогатого скота молочного направления. Основные болезни крупных жвачных, вызываемые эктопаразитами, в указанном регионе - это хориоптоз, демодекоз, бовинколёз и сифункулятозы. Наряду с перечисленными инвазиями существенной проблемой скотоводства Ленинградской области являются зоофильные мухи и гнус. Все вышеперечисленные болезни и группы насекомых являются причиной беспокойства, интоксикации, а иногда и анемии животных, что влечёт за собой снижение их продуктивности и, как следствие, снижение рентабельности отрасли. В настоящее время существует необходимость в изыскании новых средств и методов борьбы с эктопаразитами, разработке новых инсектоакарицидных препаратов и испытании инсектицидов, ранее и использовавшихся в данной отрасли.

**Список использованной литературы.** 1. Агринский Н.И. Насекомые и клещи, вредящие сельскохозяйственным животным. - Москва. - 1962 - с.125-162. 2. Алексеев Е.А., Минник В.Я. Борьба с псороптозом крупного рогатого скота / Ветеринария. - 1988, №5. - с. 36-3. 3. Арзуманян Е.А. Кожа крупного рогатого скота и её связь с продуктивностью / Труды Всесоюз. Науч.-Исслед. Института животноводства. - 1950. - Т. - 18. - с. 163-188. 4. Балашов Ю.С. Паразито-хозяйственные отношения членистоногих с наземными позвоночными. - Ленинград. - Наука. - 1982. - 319 с. 5. Березанцев Ю.А., Бершукоев Д.В., Чеснокова М.В. Экологические особенности отношений паразита и хозяина при тканевом паразитизме / Паразитология. - Теоретические и прикладные проблемы. - Киев: Наукова думка, 1985. - С. 56-64. 6. Непоклонов А.А. Болезни животных, вызываемые оводами. - Москва. - «Колос», 1980. - с. 89-140. 7. Росс Г., Росс Ч., Росс Д. Энтомология. - Москва. - «Мир», 1985. - с. 23-68. 8. Троицкий И.А. Физиология и гигиена кожи сельскохозяйственных животных. - Москва. - Сельхозгиз, 1968. - с. 1-240.

УДК 636.22/28:611:619:616-053.3

## СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОВ ИММУНОГЕНЕЗА И СЫЧУГА У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ-ГИПОТРОФИКОВ

Тумилович Г.А., Малашко В.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь, 230008

*У мертворожденных и павших в первые 7 суток телят с различной степенью антенатального недоразвития были обнаружены структурно-функциональные изменения органов иммуногенеза, которые свидетельствуют о морфологической незрелости и изменениях типичных для фаз акцидентальной трансформации.*

*It had been found structural - functional changes in immunogenesis organs in dead born and died 7 days calves, that witnesses morphological immaturity and changes for accidental transformation phases.*

**Введение.** Внутритрунная гипотрофия наносит огромный ущерб скотоводству, размер которого зависит от уровня разведения, выращивания животных, хозяйственных, коммерческих, технологических и наследственно - средовых факторов. Серьезной проблемой является снижение заболеваемости и повышения сохранности новорожденных телят за счет определения, уточнения причин возникновения врожденной гипотрофии телят и их устранение [И.С. Шалатов, 2003; В.Р. Хусаинов и др., 2006]. На основании результатов многих исследований доказано, что здоровье новорожденного в значительной степени определяется течением антенатального периода [Г.Н. Чохатариди и др., 2001; С.А. Ашимов, 2006].

Исследования Б.В. Криштофоровой (1995, 2000) свидетельствуют о том, что только у 15% новорожденных телят морфофункциональный статус в какой-то мере соответствует реализации генетических возможностей. Остальные 85% новорожденных телят являются морфологически и функционально недоразвитыми. Около 20% телят по морфофункциональному статусу соответствует сочетанию гипотрофии и гипоплазии в утроб-