

**Заключение.** Проведенные исследования показали, что перенесенная теленком в постнатальный период диспепсия, оказывает существенное влияние на его дальнейшее развитие. Так отмечена значительная разница в развитии телок в весе в 6, 10, 12 и 18 месяцев, а также в весе при первом осеменении. Выбытие животных, переболевших в постнатальный период диспепсией составило: 2019 года рождения – 75 % (три лактации), 2020 года рождения (две лактации) - 81,8 % и 2021 года рождения (1 лактация) 20 %.

Для снижения заболеваемостью диспепсией необходима грамотная технология выращивания телят, разработка и использование профилактических ветеринарных мероприятий, которые позволяют увеличить срок полезно-хозяйственного использования высокопродуктивных коров и повысить рентабельность сельхозпредприятия.

**Литература.** 1. Мероприятия, направленные на профилактику заболевания коров маститами / А. Я. Батраков, К. В. Племяшов, В. Н. Виденин, А. В. Яшин // Международный вестник ветеринарии. - 2020. - № 2. - С. 199–203. 2. Профилактика нарушений обмена веществ, влияющих на воспроизводство и экономическую эффективность животноводства / М. Т. Мороз, Е. Н. Тюренкова, Е. А. Олексиевич, В. И. Саморуков. - Санкт-Петербург, 2018. 3. Профилактика и лечение диспепсии у новорожденных телят : учебное пособие для вузов / А. Я. Батраков, К. В. Племяшов, В. Н. Виденин, А. В. Яшин . - СПб. : Квадро, 2021. - 56 с. 4. Михин, Г. Г. Определение жизнеспособности новорождённых телят / Г. Г. Михин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2010. - № 1 (25). 5. Повышение биоадаптивного потенциала дойного стада коров при производстве молока / М. В. Базылев [и др.] // Молочнохозяйственный вестник. - 2021. - № 3. - С. 21-36. 6. Олексиевич, Е. А. Влияние менеджмента при выращивании нетелей на выбытие первотелок / Е. А. Олексиевич // Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения : сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. - Часть1. - Санкт-Петербург, 2020. - С. 236-240.

УДК 576.895.42

## **ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩИ НА ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ ГОРОДА ВИТЕБСКА: ОСОБЕННОСТИ ЧИСЛЕННОСТИ И АРЕАЛА**

**Осмоловский А.А.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В статье представлены результаты исследований численности и распространения иксодовых клещей на территории г. Витебска. Показано, что численность клещей в природных биотопах значительно превышает целевые показатели. Выявлена тенденция распространения клещей из лесных и пастбищных территорий в лесопарковые зоны. Доминирующими видами являются клещи родов *Ixodes* и *Dermacentor*, при этом преобладают клещи

*Ixodes*. Ключевые слова: иксодовые клещи, численность, ареал, Витебск, лесопарковые зоны.

## IXODES TICKS IN URBAN AREAS OF THE VITEBSK: CHARACTERISTICS OF ABUNDANCE RANGE

Osmolovsky A.A.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article presents the results of studies on the numbers and distribution of ixodid ticks in the city of Vitebsk. It is shown that the number of ticks in natural habitats significantly exceeds the target indicators. A tendency has been revealed for ticks to spread from forest and pasture areas to forest park areas. The dominant species are ticks of the genera Ixodes and Dermacentor, with Ixodes ticks predominating.*

**Keywords:** ixodid ticks, numbers, area, Vitebsk, forest park areas.

**Введение.** Иксодовые клещи встречаются на всех континентах и обитают в разных климатических условиях по всему миру, в том числе и в Республике Беларусь. На территории нашей страны основное эпидемическое значение имеют клещи *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*. Представители этих семейств характеризуются чрезвычайно широким кругом «прокормителей» (животные-человек) и наибольшей степенью агрессивности [1, 2, 3]. Питаюсь кровью, паразиты играют ключевую роль в качестве биологических переносчиков целого спектра инфекционных агентов, включая вирусы, риккетсии, бактерии, спирохеты, анаплазмы, пироплазмы, тейлерии и др., вызывающие многочисленные заболевания человека и животных. В настоящее время на территории Республики Беларусь не снижается количество антропонозных, зоонозных и антропозоонозных инфекционных и инвазивных заболеваний, причиной которых являются клещи и насекомые [4]. Сохраняется неблагоприятная эпизоотическая обстановка по пироплазмозам как у мелких домашних, так и у сельскохозяйственных животных, а также периодически учащаются случаи заболевания человека после укуса клещей. Среди крупного рогатого скота в последнее время достаточно широко стал распространяться анаплазмоз, данная болезнь наносит значительный урон как взрослому поголовью, так и молодым животным.

Таким образом, изучение интенсивности распространения клещей в различных географических зонах, изучение степени их зараженности возбудителями инфекционных и инвазионных болезней является задачей актуальной.

**Цель исследования.** Анализ присутствия иксодовых клещей в различных зонах г. Витебска и Витебского района.

**Методы исследований исследований.** Исследования проводились на территории г. Витебска и Витебского района в различных природных биотопах, включая лесо-луговые угодья, лесные массивы и лесопарковые зоны. Учет численности иксодовых клещей проводился методом «прочесывания флагом». Для каждого маршрута рассчитывались индексы доминирования и встречаемости.

Абсолютное количество иксодовых клещей, собранное в обследованных природных биоценозах г. Витебска и Витебского района – 220 абсолютных

единиц, из них в лесо-луговых угодьях городского поселка Ольгово - 5, в Парке им. Советской Армии (Улановичи) – 8, лесо-парко-луговая зона р. Лучеса (непосредственно на территории г. Витебска) – 15, лесо-луговая территория свободной экономической зоны в районе Журжево – 9. Итоговая выборка клещей для г. Витебска – 37 абсолютных единиц.

Другие рекреации -183 абсолютных единиц. Общее количество собранных клещей (нимф и имаго) – 220 абсолютных единиц.

**Результаты исследований.** Наименьшая численность иксодовых клещей зарегистрирована в лесо-луговых угодьях горпоселка Ольгово и зоны парка им. Советской Армии (Улановичи) – 2,6 и 3,9 экз. на флаго-км соответственно. Достаточно большое количество особей собрано в лесном массиве и на лугах в районе свободной экономической зоны Журжево – 4,2 экз. на флаго/км. На всех маршрутах зарегистрировано количество паразитов, превышающее целевой показатель (0,5 на 1 флаго/км). Все обследованные территории по особенностям ландшафта можно отнести к лесо-парковой зоне, где участки смешанного редколесья чередуются с просеками и лугами. Важно отметить, что травостой на луговых территориях скашивался 1-2 раза за сезон, но не убирался. По-видимому, искусственно создаваемая, обильная гниющая травянистая подстилка создает не совсем благоприятные условия для размножения иксодид по сравнению с ландшафтами, где отмирание травостоя происходит естественным путем. Установлено, что фауна эпидемически и эпизоотически значимых видов, отвечающих за распространение клещевых инфекций и инвазий на территории г. Витебска, представлена клещами родов *Ixodes* и *Dermacentor*. Определено, что на всех маршрутах доминирующими являются клещи *Ixodes* – от 62,5 до 80%. Наиболее часто (индекс встречаемости до 70% от всех собранных клещей) нами регистрировались клещи рода *Ixodes*. На род *Dermacentor* приходилось около 30% собранных особей.

**Заключение.** В природных биотопах г. Витебска численность иксодовых клещей остается высокой: от 2,6 до 4,8 на флаго/км по сравнению с целевым показателем 0,5 на 1 флаго/км. Эпидемически и эпизоотически значимые виды паразитов на территории г. Витебска представлены клещами родов *Ixodes* и *Dermacentor*, при этом доминирующими являются клещи *Ixodes*. Выявленна тенденция распространения ареала иксодовых клещей с сугубо лесных и пастбищных территорий (влажные места с высоким травостоем) на открытые лесо-парковые зоны (сухие места с низким и бедным травостоем, нередко без него). Полученные результаты свидетельствуют о необходимости проведения дальнейших исследований по изучению факторов, влияющих на численность и распространение иксодовых клещей в городской среде, а также разработки эффективных мер профилактики клещевых инфекций.

**Литература.** 1. Коренберг, Э. И. Адаптивные черты биологии близких видов иксодовых клещей, определяющие их распространение (на примере таежного *Ixodes persulcatus* Sch. 1930 и европейского лесного *Ixodes ricinus* L. 1758) / Э. И. Коренберг, М. Б. Сироткин, Ю. В. Ковалевский // Успехи современной биологии. - 2021. - Т. 141. - № 3. - С. 271-286. 2. Сироткин, М. Б. Термальные константы развития клещей *Ixodes persulcatus* и *Ixodes Ricinus*, определяющие продолжительность жизненного цикла и распространение / М. Б. Сироткин, Э. И. Коренберг // Зоологический журнал. - 2022. - Т. 101. - № 3. - С. 256-261. 3.

Стариков, В. П. Видовой состав и распространение иксодовых клещей (Parasitiformes, xodidae) в Курганской области / В. П. Стариков, Т. М. Старикова // ВЕСТНИК СВФУ. - 2021. - № 1 (81). - С. 20-33. 4. Эпидемиологическая ситуация по трансмиссивным заболеваниям и энтомологический мониторинг за акаро-энтомофауной, имеющей медицинское значение в Республике Беларусь за 2019 г. / ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» ; сост. С. Е. Яшкова, В. В. Запольская, И. Н. Глинская [и др.]. - Минск : РЦГЭиОЗ, 2020. - 34 с.

УДК 636.08 (470.56)

## СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА КОЗ ОРЕНБУРГСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНОГО УРОВНЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Панин В.А.

ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий РАН»,  
г. Оренбург, Российская Федерация

*Необходимость изучения сезонных изменений элементного статуса пуховых коз оренбургской породы с разной пуховой продуктивностью вызвана тем, что оценка элементного статуса коз по перечню элементов дает исчерпывающую оценку состояния обмена веществ что непосредственно формирует продуктивность. Это становится возможным через исследования минерального состава шерстного покрова в разные сезоны года, в разные месяцы январь, февраль – март, в период, когда интенсивно формируется продуктивность и проводится ческа. Что определяется как тесной связью между концентрацией микроэлементов в шерстном покрове и крови коз, так и информативностью шерстного покрова коз в качестве долгосрочного параметра для оценки состояния минерального обмена. Ключевые слова: сезон, изменения, пух, порода, оренбургская, статус, козы.*

## SEASONAL CHANGES IN THE ELEMENTAL STATUS OF ORENBURG GOATS OF DIFFERENT PRODUCTIVITY LEVELS

Panin V.A.

Federal Research Center for Biological Systems and Agrotechnology of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russian Federation

*The need to study seasonal changes in the elemental status of downy goats of the Orenburg breed with different down productivity is caused by the fact that the assessment of the elemental status of goats according to the list of elements gives an exhaustive assessment of the state of metabolism, which directly forms productivity. This becomes possible through studies of the mineral composition of the coat in different seasons of the year, in different months of January, February – March, during a period when productivity is intensively formed and a check is carried out. This is determined both by the close relationship between the concentration of trace elements in the coat and blood of goats, and the information content of the coat of goats as a*