

слушателей ФПК / П. А. Красочко, И. А. Красочко, В. А. Машеро [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – 86 с. 6. Красочко, П. А. Регуляция микробиоценоза кишечника под действием биологически активных препаратов / П. А. Красочко, Е. А. Капитонова, А. А. Гласкович // Учёные записки учреждения образования «Витебская орден «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». - 2008. - Т. 44, вып. 2, ч. 1. - С. 213-217. 7. Красочко, П. А. Становление микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров под действием иммуностимуляторов, пробиотиков и пребиотиков / П. А. Красочко, Е. А. Капитонова, А. А. Гласкович // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. - 2008. - № 3. - С. 6. 8. Препараты микробного происхождения и их влияние на биологический ресурс цыплят-бройлеров : рекомендации производству / М. А. Гласкович, Л. Ю. Карпенко, С. А. Гласкович [и др.]. – Горки : Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – 91 с. 9. Красочко, П. А. Роль микрофлоры в возникновении заболеваний у животных и птиц / П. А. Красочко, В. М. Голушко, Е. А. Капитонова // Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства : материалы Междунар. науч.-практ. конф. - Жодино, 2008. - С. 292-294. 10. Методические указания по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис (Эспресс-метод) / В. М. Лемеш [и др.]. - Витебск, 1997 - 13 с. 11. Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве / П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко, О. Ю. Черных [и др.]. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2020. – 385 с.

Поступила в редакцию 02.04.2024.

УДК 619:616.98:578.825.1:636.5

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЛАРИНГОТРАХЕИТА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПТИЦЕВОДСТВА

Левкина В.А., Громов И.Н., Журов Д.О.

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

*В работе представлены данные по распространению инфекционного ларинготрахеита при моно- и ассоциативном течении у разновозрастных групп птиц в условиях промышленного птицеводства за 2010-2023 гг. Рассмотрены варианты патологоанатомического проявления ассоциативного течения ИЛТ и других болезней. **Ключевые слова:** куры, инфекционный ларинготрахеит, патоморфология, отчетность, ассоциация, промышленное птицеводство.*

DISTRIBUTION OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN INDUSTRIAL POULTRY FARMING CONDITIONS

Levkina V.A., Gromov I.N., Zhurov D.O.

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

*The paper presents data on the distribution of infectious laryngotracheitis with a mono- and associative course in groups of birds of different ages in industrial poultry farming for 2010-2023. Variants of the pathoanatomical manifestation of the associative course of ILT and other diseases are considered. **Keywords:** chickens, infectious laryngotracheitis, pathomorphology, reporting, association, industrial poultry farming.*

Введение. Одним из главных аспектов благополучия промышленного птицеводства является обеспечение устойчивости птицы к инфекционным болезням. Эпизоотологическая ситуация в птицеводческих предприятиях по ряду заболеваний продолжает оставаться напряженной и сложной. Инфекции вирусной этиологии в виду их широкого распространения, поражения птиц различных возрастных групп, длительной стационарности, наносят значительный экономический ущерб птицеводческим хозяйствам [7].

Выведение новых высокопродуктивных пород птиц, расширение международных экономических связей, включающих закупку племенной птицы за рубежом, способствует выявлению новых инфекционных болезней домашней птицы, а также появлению вариантов уже известных вирусов, способных вызывать заболевания даже у вакцинированной птицы. Поэтому постоянный мониторинг таких экономически значимых заболеваний, в том числе инфекционного ларинготрахеита птиц, позволяет контролировать их распространение и обеспечивать эффективность профилактических мероприятий [1, 10, 13].

В условиях интенсивного ведения птицеводства отмечается высокая концентрация поголовья птиц на ограниченной территории, что способствует быстрому распространению возбудителей болезней бактериальной и вирусной этиологии, имеющих аэрогенный путь передачи [9]. К таким болезням относится инфекционный ларинготрахеит птиц (ИЛТ). Это вирусная респираторная болезнь отряда куриных, характеризующаяся катарально-геморрагическим, фибринозным воспалением гортани и трахеи [2, 3, 6, 11, 12]. В настоящее время ИЛТ регистрируется во всех странах мира с развитым промышленным птицеводством. В развитых странах вирус ларинготрахеита вызывает эндемичные инфекции среди птиц мелких производителей, а также у

любителей, разводящих кур. В крупных птицеводческих хозяйствах промышленного типа ИЛТ наносит значительный экономический ущерб, который обусловлен гибелью птицы, снижением прироста массы тела, выбраковкой птиц [6, 8]. В последнее время в промышленном птицеводстве наиболее актуальной стала проблема проявления ассоциативного течения болезней. Это обусловлено циркуляцией в хозяйстве возбудителей нескольких заразных болезней, а также активизацией, при определенных условиях, условно-патогенной микрофлоры [9].

На основании данных кафедры патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ нами было изучено распространение инфекционного ларинготрахеита птиц, протекающего в виде моно- и ассоциативного течения.

Цель работы – проанализировать и обобщить результаты диагностических исследований по изучению распространения инфекционного ларинготрахеита кур, проявляющегося классически и с явлениями патоморфоза.

Материалы и методы исследований. В основу работы легли данные по диагностической работе кафедры патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ, включающей проведение патологоанатомических и гистологических исследований (справки-выписки), полученные за период 2010-2023 гг.

Результаты исследований. При анализе имеющейся документации по результатам патологоанатомического вскрытия трупов птиц и проведении гистологического исследования установлено, что в 2010-2011 гг. диагностировано 5 случаев заболевания ИЛТ ремонтного молодняка и кур-несушек, а также кур-несушек родительских форм бройлеров (рисунок 1). При этом сопутствующими (фоновыми) болезнями установлены хронический полимикотоксикоз – 4 случая, пуллороз – 2 случая, висцеральный мочекислый диатез – 2 случая, болезнь Марека, гиповитаминоз В₁, гиповитаминоз В₂ – по 1 случаю (рисунок 2). Из осложняющих болезней отмечалось 2 случая пастереллеза в группе ремонтного молодняка и кур-несушек (рисунок 3).

В 2012-2014 гг. у всех птиц отмечено 11 случаев регистрации ИЛТ. В группе ремонтного молодняка и кур-несушек отмечалось по 1 случаю болезни Марека, хронического полимикотоксикоза, кормовой аллергии, мочекислового диатеза, пуллороза, сальмонеллеза, по 2 случая – белкового нефроза, болезни Марека, хронического полимикотоксикоза, по 4 случая инфекционной бурсальной болезни (ИББ). У цыплят-бройлеров и цыплят яичных кроссов отмечались хронический полимикотоксикоз – 4 случая, метапневмовирусной инфекции (МПВИ) – 3 случая, ИББ, кормовая аллергия, синдром легочной гипертензии, жировой гепатоз – по 2 случая, инфекционный бронхит кур (ИБК), гипотрофия, мочекислый диатез, гиповитаминоз В₁, гиповитаминоз В₂, реовирусная инфекция, болезнь Марека, нефрозо-нефрит, миокардиодистрофия, клацит, каннибализм, остеомиелит, белковый нефроз, миокардиодистрофия – по 1 случаю. В качестве осложняющих инфекций за указанный период у ремонтного молодняка и кур-несушек установлен пастереллез – 2 случая, сальмонеллез – 1 случай, у цыплят-бройлеров – колисептицемия (2 случая), пастереллез (3 случая), гемофилез (1 случай), у цыплят яичных кроссов – стафилококкоз (1 случай).

Наибольшее количество выявления ИЛТ фиксировалось в 2016-2018 гг. – 21 случай. Из них 19 случаев отмечено в группе цыплят-бройлеров и единичные случаи – в группах цыплят яичных кроссов, ремонтного молодняка и кур-несушек родительских форм бройлеров. Сопутствующими болезнями в данном периоде отмечались – миокардиодистрофия (2 случая), остеомиелит (3 случая), хронический полимикотоксикоз (7 случаев), аллергия (5 случаев), жировой гепатоз (2 случая). По одному случаю из фоновых заболеваний выявлены заболевания, связанные с нарушением обмена веществ (белковый нефроз, токсическая дистрофия печени, гипоселеноз) и острый кормотоксикоз. Из фоновых заболеваний вирусной и бактериальной этиологии диагностировано по 5 случаев ИББ и ИБК, 3 случая МПВИ, по 2 случая ИАЦ и болезни Марека и по одному случаю энтерококкоза и сальмонеллеза. Из осложняющих заболеваний на фоне ИЛТ в наибольшем количестве диагностировано проявлений гемофиллеза (10 случаев), колисептицемии (6 случаев), респираторной кокковой инфекции (5 случаев) и по одному случаю пастереллеза, орнитобактериоза и респираторного микоплазмоза.

В 2019-2021 гг. суммарно регистрировалось 11 случаев ИЛТ. В технологической группе цыплят-бройлеров выявлено 7 случаев, 1 случай у цыплят яичных кроссов и 3 случая в группе ремонтного молодняка и кур-несушек родительских форм бройлеров. При этом сопутствующими заболеваниями в единичных случаях проявлялись болезни, связанные с глубоким нарушением обмена веществ – белковый нефроз, жировой гепатоз, гипоселеноз, миокардиодистрофия, кормовая аллергия, и заразные болезни различной этиологии (некротический энтерит, инфекционная анемия цыплят – ИАЦ, МПВИ, ИБК, сальмонеллез). В 3 случаях фоновым заболеванием выявлялся хронический полимикотоксикоз. Из осложняющих заболеваний были диагностированы единичные случаи пастереллеза, гемофиллеза, сальмонеллеза, респираторного микоплазмоза, респираторной кокковой инфекции, колисептицемии, пуллороза.

В 2022 году регистрировался 1 случай ИЛТ у цыплят-бройлеров без сопутствующих и осложняющих заболеваний.

В 2023 году диагностировано 4 случая ИЛТ, из них 1 случай, осложненный респираторной кокковой инфекцией в группе ремонтного молодняка и кур-несушек родительских форм бройлеров. В технологической группе цыплят-бройлеров зарегистрировано 3 случая ИЛТ, осложненного респираторной кокковой инфекцией. Сопутствующими болезнями у данной группы птиц выявлены – хронический полимикотоксикоз (2 случая), белковый нефроз, жировой гепатоз, трансмиссивный провентрикулит, ИББ, ИБК (по 2 случая каждого заболевания) и единичные случаи МПВИ, кормовой аллергии и миокардиодистрофии.

Пример 1. Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения хронического кормового токсикоза, инфекционного ларинготрахеита и колисептицемии у 35-дневного цыпленка-бройлера:

1. Катарально-геморрагическое воспаление гортани и передней 1/3 трахеи (ИЛТ).
2. Серозно-фибринозный плеврит, перикардит, перигепатит, перитонит, паранефрит (колисептицемия).
3. Геморрагический спленит (колисептицемия).
4. Жировая дистрофия печени, острое расширение желчного пузыря (хронический кормовой токсикоз).
5. Нефрозо-нефрит (хронический кормовой токсикоз).
6. Жировая дистрофия миокарда, концентрическая гипертрофия левого желудочка сердца (хронический кормовой токсикоз).
7. Общая венозная гиперемия (все болезни).
8. *Гистологические изменения: гортань, передняя 1/3 трахеи* – воспалительная гиперемия, отек и геморрагическая инфильтрация собственной пластинки, гиперсекреция желез и бокаловидных клеток, некроз, десквамация, гиперплазия и патологическая регенерация покровного эпителия (формирование синцития), присутствие в синцитиальных структурах внутриядерных оксифильных телец-включений, фибротизация слизистой оболочки (ИЛТ).

Пример 2. Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения инфекционной бурсальной болезни, инфекционного ларинготрахеита и респираторной кокковой инфекции у 28-дневного цыпленка-бройлера:

1. Серозно-геморрагический бурсит (ИББ).
2. Катарально-геморрагическое воспаление гортани и передней 1/3 трахеи (ИЛТ).
3. Фибринозно-гнойная пневмония (респираторная кокковая инфекция).
4. Фибринозно-гнойный плеврит (респираторная кокковая инфекция).
5. Геморрагический спленит (респираторная кокковая инфекция).
6. Точечные и пятнистые кровоизлияния в перимизии грудных и бедренных мышц (ИББ).
7. Общая венозная гиперемия (все болезни).
8. *Гистологические изменения: гортань, передняя 1/3 трахеи* – гортань, передняя 1/3 трахеи – воспалительная гиперемия, отек и геморрагическая инфильтрация собственной пластинки, гиперсекреция желез и бокаловидных клеток, некроз, десквамация, гиперплазия и патологическая регенерация покровного эпителия (формирование синцития, метаплазия однослойного многоядного призматического реснитчатого эпителия в 1-слойный плоский), присутствие в синцитиальных структурах внутриядерных оксифильных телец-включений (ИЛТ), наличие колоний кокковых микроорганизмов в слизистой оболочке и составе экссудата (респираторная кокковая инфекция).

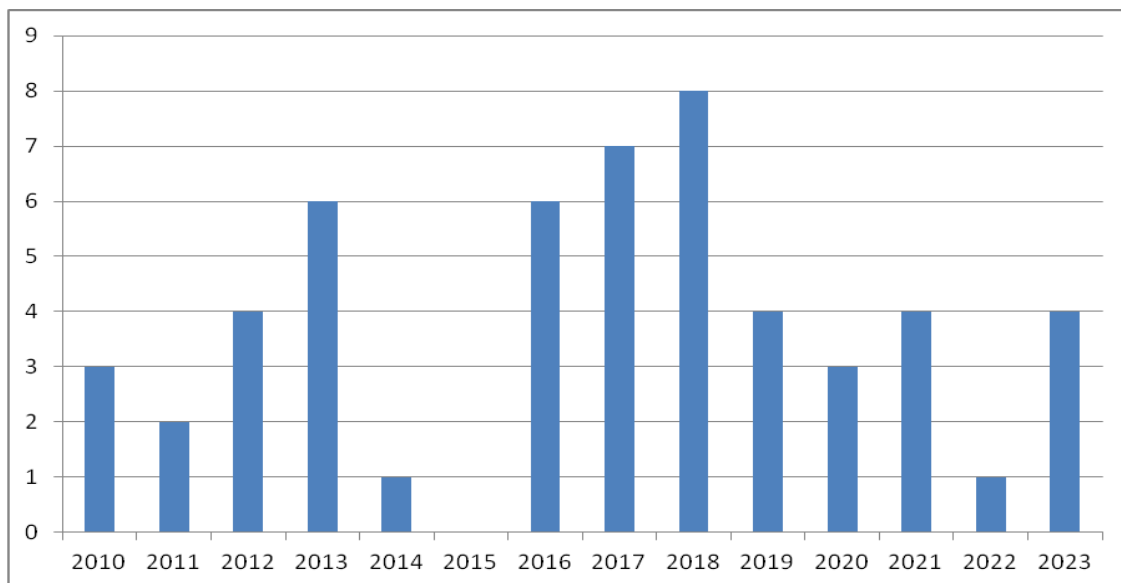


Рисунок 1 – Распространение инфекционного ларинготрахеита в хозяйствах Республики Беларусь в 2010-2023 гг. (по данным кафедры патологической анатомии и гистологии)

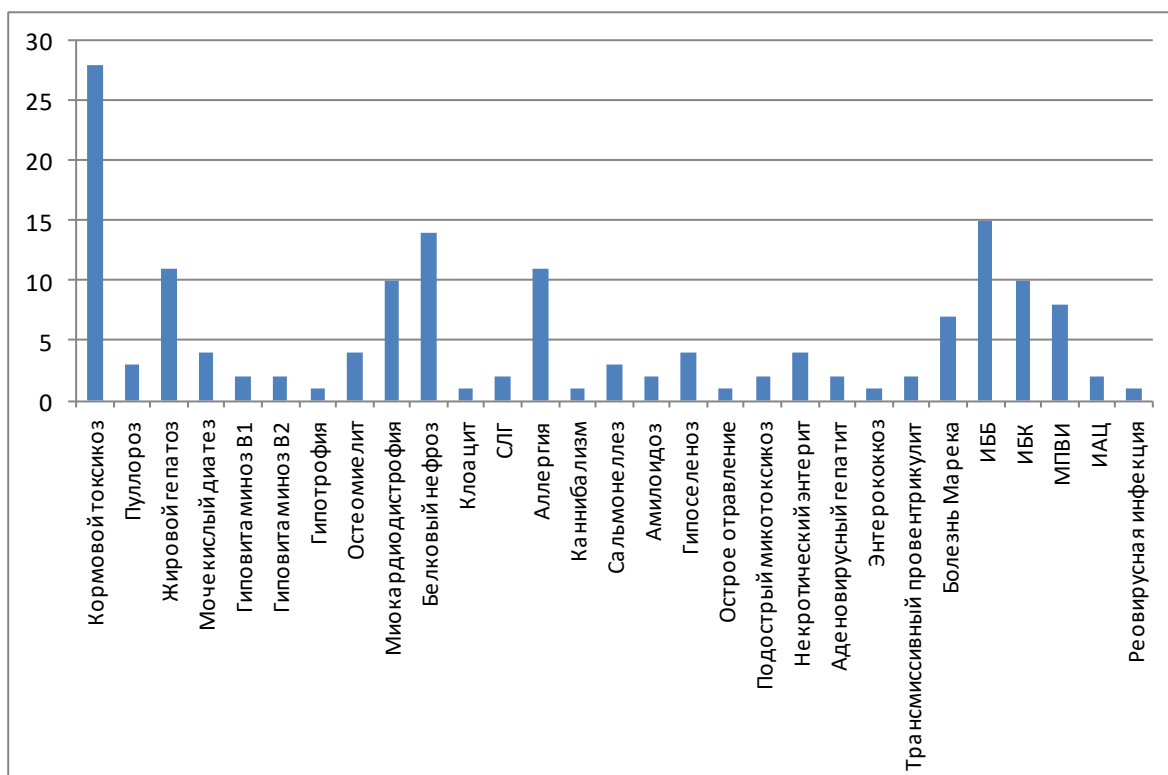


Рисунок 2 – Распространение инфекционного ларинготрахеита при ассоциативном течении в хозяйствах Республики Беларусь в 2010-2023 гг. (по данным кафедры патологической анатомии и гистологии)

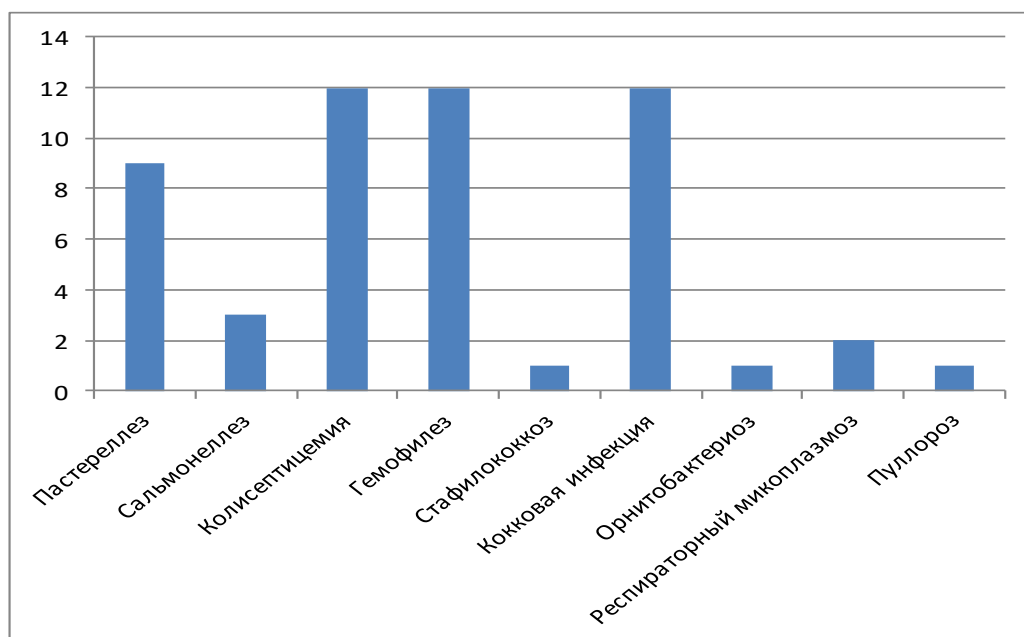


Рисунок 3 – Структура осложняющих болезней при инфекционном ларинготрахеите в 2010-2023 гг.

Заключение. Инфекционный ларинготрахеит регистрируется с закономерной частотой в птицефабриках Республики Беларусь. Возможно, это связано с пожизненным персистированием герпесвируса в организме птиц, который при определенных условиях (стрессы, нарушения технологии содержания и кормления, ослабление иммунитета) способен проявляться спорадически или в виде эпизоотии. В большинстве случаев инфекционный ларинготрахеит проявлялся в ассоциации с незаразными заболеваниями, связанными с неполноценным кормлением и глубоким нарушением обмена веществ (жировой гепатоз, белковый нефроз, амилоидоз, гипоселеноз, токсическая дистрофия печени, хронический полимикотоксикоз, остеомиелит и др.) и инфекционными болезнями вирусной и бактериальной этиологии (ИББ, ИБК, ИАЦ, МПВИ, болезнь

Марека, трансмиссивный провентрикулит, респираторный микоплазмоз, респираторная кокковая инфекция, колисептицемия, стафилококкоз, орнитобактериоз, сальмонеллез, пастереллез, гемофиллез). Наибольшее количество случаев ИЛТ выявлено в технологической группе цыплят-бройлеров, наименьшее – у ремонтного молодняка и кур-несушек родительских форм бройлеров. В последние годы установлена тенденция к снижению заболеваемости ИЛТ. На наш взгляд, данный факт связан с улучшением схем вакцинопрофилактики птицепоголовья и высокой эффективностью применяемых в последние годы живых векторных вакцин против ИЛТ.

Литература. 1. Бакулин, В. А. Инфекционный ларинготрахеит птиц / В. А. Бакулин // БИО. – 2018. – № 3 (210). – С. 18-25. 2. Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц : пер. с англ. / Б. У. Кэллек [и др.] ; ред. : Б. У. Кэллек [и др.], пер. : И. Григорьев [и др.]. – 9-е изд. – Москва : АКВАРИУМ БУК, 2003. – 1232 с. 3. Громов, И. Н. Инфекционный ларинготрахеит птиц: патоморфология, диагностика / И. Н. Громов // Ветеринарное дело. – 2017. – № 10 (76). – С. 26–31. 4. Громов, И. Н. Патоморфология и дифференциальная диагностика инфекционных болезней птиц, протекающих с респираторным синдромом / И. Н. Громов // Ветеринария. – 2021. – № 3. – С. 3–7, 16–17. DOI 10.30896/0042-4846.2021.24.3.03-07. 5. Громов, И. Н. Респираторные инфекции в птицеводстве: патоморфология и диагностика / И. Н. Громов // Наше сельское хозяйство. – 2016. – № 6. – С. 18–22. 6. Диагностика и профилактика инфекционного ларинготрахеита птиц / И. Н. Громов [и др.]. - Витебск : Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2023. – 212 с. 7. Кныш, Н. В. Диагностика и профилактика инфекционного ларинготрахеита в Республике Беларусь / Н. В. Кныш // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. – 2009. – № 3. – С. 3-6. ID: 26348947 8. Патоморфология и диагностика инфекционных болезней птиц, протекающих с респираторным синдромом : рекомендации / И. Н. Громов [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2022. – 64 с. 9. Распространение болезней кур, протекающих с респираторным синдромом в условиях интенсивного ведения птицеводства Республики Беларусь / И. Н. Громов [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2022. – № 1 (16). – С. 31–35. 10. Фисенко, С. П. Влияние иммунобиологического состояния организма на формирование поствакцинального иммунитета при инфекционном ларинготрахеите птиц : автореф. дис... канд. вет. наук / С. П. Фисенко. - Ленинград, 1990. – 16 с. 11. Шастин, П. Н. Система ветеринарных мероприятий на птицефабриках / П. Н. Шастин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 230. - № 2. – С. 180-185. 12. Этиологические факторы и меры профилактики инфекционного ларинготрахеита птиц / Ф. Хасанов [и др.] // Доклады Таджикской академии сельскохозяйственных наук. – 2019. – № 2 (60). – С. 49-55. 13. Dobson, N. Infectious laryngotracheitis in poultry / N. Dobson // Vet. Rec. - 1935. - Vol. 15. - P. 1467-1471.

Поступила в редакцию 23.03.2024.

УДК 619:615

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСНЫХ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ «СУТРИМЕТ-ФОРТЕ» И «СУТРИМЕТ-ЛАЙТ»

Петров В.В., Белко А.А., Мацинович М.С., Романова Е.В.

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

В статье приведены результаты определения острой и субхронической токсичности на белых мышях ветеринарных препаратов «Сутримет-форте» и «Сутримет-лайт». Установлено, что средняя смертельная доза (LD_{50}) ветеринарного препарата «Сутримет-форте» при однократном пероральном введении для белых лабораторных мышей составила 17505,0 мг/кг, а для ветеринарного препарата «Сутримет-лайт» – 14170,0 мг/кг. Ветеринарные препараты «Сутримет-форте» и «Сутримет-лайт» по классификации ГОСТ 12.1.007-76 относятся к 4 классу опасности – вещества малоопасные (LD_{50} более 5000 мг/кг). При ежедневном выпаивании препаратов в течение 30 суток в дозе в 10 раз ниже среднесмертельной (LD_{50}), полученной в остром опыте, хорошо переносятся белыми лабораторными мышами. **Ключевые слова:** токсикологическая характеристика, ветеринарный препарат, белые мыши, острая токсичность, субхроническая токсичность.

COMPARATIVE TOXICOLOGICAL CHARACTERISTICS COMPLEX VETERINARY DRUGS «SUTRIMET-FORTE» AND «SUTRIMET-LIGHT»

Petrov V.V., Belko A.A., Matsinovich M.S., Romanova E.V.

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

The article presents the results of determining the acute and subchronic toxicity of the veterinary drugs «Sutrimet-forte» and «Sutrimet-light» in white mice. It was established that the average lethal dose (LD_{50}) of the veterinary drug «Sutrimet-forte» with a single oral administration for white laboratory mice was 17505,0 mg/kg, and for the veterinary drug «Sutrimet-Lite» - 14170,0 mg/kg. Veterinary drugs «Sutrimet-forte» and «Sutrimet-light» according to the GOST 12.1.007-76 classification belong to hazard class 4 - low-hazard substances (LD_{50} more than 5000 mg/kg). When given daily for 30 days, the drugs are well tolerated by white laboratory mice at a dose 10 times lower than the lethal average (LD_{50}) obtained in an acute experiment. **Keywords:** toxicological characteristics, veterinary drug, white mice, acute toxicity, subchronic toxicity.