

statiy/1347-epidemiologicheskaya-situatsiya-v-respubli-ke-belarus-po-arbovirusnym-infektsiyam. – Дата доступа : 05.08.2020. 7. Островский, А. М. Иксодовые клещи – переносчики трансмиссивных инфекций в Беларуси / А. М. Островский // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2017. – Т. 26, № 4. – С. 16–36. 8. Арахноэнтомозные болезни животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 304 с. 9. Анализ и обзор состояния мер борьбы с паразитическими членистоногими Республики Беларусь / С. И. Стасюкевич, В. А. Патафеев, Ю. А. Столярова, Д. С. Кузнецова // Российский паразитологический журнал. – 2018. – Т. 12, № 3. – С. 92–96. 10. Астапов, А. Н. Клещевые инфекции в Беларуси: эпидемиология, клиника, профилактика [Электронный ресурс] / А. Н. Астапов. – Режим доступа : <https://www.bsmtu.by/page/6/4704/>. – Дата доступа : 05.08.2020. 11. Исаченко, Л. И. Особенности распределения иксодовых клещей в населенных пунктах с различной степенью урбанизации, влияние климатических характеристик на иксодид [Электронный ресурс] / Л. И. Исаченко, Ю. Г. Лях // Сахаровские чтения. Экологические проблемы XXI века : материалы Международной научной конференции. – 2019. – Режим доступа : <https://elib.bsu.by/handle/123456789/231349>. – Дата доступа : 05.08.2020. 12. В Беларуси на четверть выросла заболеваемость боррелиозом после укусов клещей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://naviny-by.turbopages.org/s/naviny.by/new/20190402/1554199125-v-belarusi-na-chetvert-vyros-la-zabolevaemost-borreliozom-posle-ukusov>. – Дата доступа : 06.08.2020.

Поступила в редакцию 24.08.2020 г.

УДК 619:616.98:636.2-071

### СЕРОПОЗИТИВНОСТЬ ПОГОЛОВЬЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА НАЛИЧИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ К ВОЗБУДИТЕЛЯМ ИНФЕКЦИОННЫХ ЭНТЕРИТОВ ТЕЛЯТ

Яромчик Я.П., Красочко П.П., Синица Н.В.

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

*В статье приведены результаты серологических исследований крови крупного рогатого скота на наличие специфических антител к возбудителям наиболее распространенных инфекционных болезней телят, отобранных из разных сельскохозяйственных организаций страны. **Ключевые слова:** диагностика, сыворотка крови, крупный рогатый скот, энтериты, антитела.*

### SEROPOSITIVITY OF CATTLE FOR THE PRESENCE OF SPECIFIC ANTIBODIES TO PATHOGENS INFECTIOUS DISEASES IN CALFS

Yaromchik Y.P., Krasochko P.P., Sinitsa N.V.

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

*The article presents the results of the serological research serum of blood in cattle with infectious diseases calves from different agricultural organizations. **Keywords:** diagnostic-test, serum of blood, cattle, enterites, antibodies.*

**Введение.** Интенсификация ведения животноводства характеризуется высокой концентрацией поголовья скота на производственных площадях. Даже незначительные нарушения в технологии содержания и организации кормления телят приводят к росту факторных болезней молодняка и увеличению показателя их непроизводительного выбытия [1, 2, 4, 9, 10, 13].

Одним из источников возбудителя инфекции, обеспечивающим распространение и стационарность инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота, являются переболевшие животные и лактирующие коровы, у которых наблюдают длительную персистенцию вирусов и условно-патогенной микрофлоры [1, 3, 8, 9, 11].

Благополучие животноводческих ферм и комплексов по инфекционным энтеритам можно обеспечить своевременным проведением ряда профилактических мероприятий. Специфическая профилактика является одним из основных приемов в системе мер по недопущению возникновения и распространения инфекционных болезней животных. Применение для иммунизации стельных коров ассоциированных живых и инактивированных вакцин против инфекционных пневмоэнтеритов телят позволяет получить достаточно высокие показатели их иммуногенной и профилактической эффективности [1, 5, 7, 9, 10, 12].

Результаты серологических исследований поголовья скота на наличие специфических антител к возбудителям инфекционных болезней телят позволяют анализировать формируемый иммунный ответ на применяемые биологические препараты с целью специфической профилактики вирусно-бактериальных пневмоэнтеритов животных, а также учитывать иммунный статус поголовья [2, 5, 6, 7].

Поэтому, с целью установления серологического статуса у поголовья крупного рогатого скота к наиболее распространенным этиологическим агентам инфекционной природы, вызыва-

ющим поражение органов желудочно-кишечного тракта у новорожденных телят, нами проведены скрининговые исследования сывороток крови животных, принадлежащих сельскохозяйственным организациям, в которых применяются разные схемы проведения специфической профилактики инфекционных болезней.

**Материалы и методы исследований.** Эпизоотологическое обследование проводилось в ряде сельскохозяйственных организаций, неблагополучных по инфекционным болезням молодняка крупного рогатого скота. Для проведения серологических исследований отбирали пробы сывороток крови от телят первых дней жизни (первая группа), у молодняка от 14 до 45-дневного возраста (вторая группа), а также от нетелей, коров сухостойного периода (третья группа) и от дойного поголовья (четвертая группа). Также был проведен анализ данных, полученных при серологических исследованиях проб сывороток крови крупного рогатого скота, присланных из разных сельскохозяйственных организаций страны для проведения оценки общего иммунного статуса поголовья.

Лабораторные исследования проводили в научной лаборатории кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней и в отраслевой лаборатории ветеринарной биотехнологии и заразных болезней животных УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».

При проведении серологических исследований для определения титров специфических противовирусных антител к наиболее распространенным возбудителям вирусных пневмоэнтеритов использовали РНГА с применением эритроцитарных диагностикумов. Постановку РНГА с полученными сыворотками крови от крупного рогатого скота проводили согласно методическим указаниям по применению набора жидких цветных эритроцитарных диагностикумов с антигенами вирусов диареи и инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, рота- и коронавируса, утвержденных Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 30.11.2012 г. Диагностикумы представляли собой стабилизированные акролеином или глутаровым альдегидом эритроциты крупного рогатого скота, танализированные и сенсibiliзирoванные антигенами вирусов с помощью конъюгирующих веществ – хлорида хрома с трипановым синим.

Проводимые серологические исследования крови сопровождали необходимыми контролями, обеспечивающими достоверность результатов.

При анализе полученных результатов серологических исследований учитывали имеющиеся эпизоотологические данные в ряде хозяйств, с учетом наблюдаемых клинических признаков у клинически больных телят и патологоанатомических изменений у павших животных, а также сроков проводимых вакцинаций поголовья крупного рогатого скота против инфекционных болезней.

**Результаты исследований.** При клиническом осмотре у новорожденных телят с клиническими признаками поражения органов желудочно-кишечного тракта выявляли гиперемию носового зеркальца, острый катаральный или катарально-геморрагический ринит, стоматит, иногда эрозии и язвы на слизистой щек, языка и десен. У телят наблюдали повышенную температуру тела, диарею, в фекалиях - примеси крови и слизи. В большинстве случаев наблюдали диарею у телят 2-12-дневной жизни. Наиболее тяжелое течение болезней, сопровождающихся поражением желудочно-кишечного тракта, наблюдалось у молодняка до 6-дневного возраста. Несмотря на оказываемое лечение, проводимое специалистами организаций, ввиду незначительного образования специфических антител к уровню репродукции возбудителя, с нарастанием признаков обезвоживания и интоксикации у телят первых дней жизни регистрировали наибольший процент летальности заболевших животных.

Реже регистрировали клиническое проявление инфекционных болезней в виде диареи у телят 30-65-дневного возраста, при этом у данной группы молодняка клинические признаки поражения желудочно-кишечного тракта протекали клинически менее выражено, и в дальнейшем, чаще всего на протяжении 3-4-х суток, с исчезновением клинических признаков, наступало выздоровление. В ряде случаев у животных указанной группы наблюдали латентное течение болезни.

При проведении патологоанатомического вскрытия молодняка крупного рогатого скота с признаками поражения желудочно-кишечного тракта наблюдали атрофию селезенки, а в случаях ассоциированного течения вирусных болезней с бактериальной микрофлорой, выявляли ее гиперплазию. При вскрытии наблюдали увеличение желчного пузыря; желчь густая, тягучая, темно-зеленого цвета. Во всех случаях установления диагноза на инфекционную патологию наблюдали зернистую дистрофию миокарда, венозную гиперемию, зернистую дистрофию печени, катаральный абомазит и энтерит, метеоризм и выраженное истончение слизистой оболочки тонкого отдела кишечника, истощение. В ряде случаев устанавливали венозную гиперемию легких с наличием в них эмфизематозных участков или отек легких.

Серологическими исследованиями поголовья крупного рогатого скота из сельскохозяйственных организаций, неблагополучных по инфекционным болезням молодняка крупного рога-

того скота, были определены титры специфических противовирусных антител, которые приведены в таблице.

**Таблица – Уровень титров антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях разных областей (log<sub>2</sub>)**

Группы	Хозяйства	Титр антител к ротавирусам	Титр антител к коронавирусам	Титр антител к вирусу диареи	Титр антител к вирусу инфекционного ринотрахеита
1	2	3	4	5	6
I	ОАО «Рудаково» Витебского района	2,7±0,15	2,2±0,13	3,2±0,24	-
II		3,3±0,26	3,4±0,15	2,5±0,17	-
III		4,2±0,2	3,2±0,2	4,2±0,2	-
IV		-	-	-	-
I	ОАО «Возрождение» Витебского района	3,0±0,44	3,0±0,34	2,8±0,47	3,2±0,33
II		3,4±0,23	3,2±0,36	2,4±0,24	2,4±0,23
III		4,6±0,5	3,8±0,72	4,2±0,36	4,4±0,5
IV		5,0±0,53	3,4±0,2	4,2±0,42	4,7±0,56
I	ОАО «Хатьковцы» Волковысского района Гродненской области	-	-	-	-
II		2,4±0,4	2,4±0,4	4,0±0,31	3,6±0,24
III		4,6±0,4	4,2±0,37	5,2±0,37	5,8±0,31
IV		3,2±0,37	3,4±0,24	5,0±0,31	4,0±0,31
I	ОАО «Отечество» Пружанского района Брестской области	3,4±0,24	1,4±0,24	2,4±0,24	2,8±0,58
II		4,2±0,37	2,6±0,24	4,2±0,2	3,8±0,37
III		5,0±0,44	4,2±0,2	5,0±0,31	4,4±0,24
IV		5,0±0,44	3,2±0,2	3,2±0,37	4,6±0,67
I	ОАО «Журавлиное» Пружанского района Брестской области	3,8±0,37	3,4±0,5	3,2±0,36	4,2±0,37
II		4,0±0,44	2,6±0,5	3,2±0,37	3,8±0,58
III		5,0±0,31	4,0±0,7	4,0±0,31	4,4±0,24
IV		4,0±0,31	3,8±0,37	4,0±0,44	4,2±0,37
I	ОАО «Почапово» Пинского района Брестской области	3,1±0,15	2,6±0,33	2,6±0,21	-
II		-	-	-	-
III		5,3±0,17	4,7±0,22	4,3±0,16	-
IV		-	-	-	-
I	ОАО «Парахонское» Пинского района Брестской области	3,6±0,15	3,8±0,13	3,1±0,1	-
II		3,3±0,26	3,4±0,15	2,4±0,15	-
III		4,3±0,14	3,2±0,2	4,1±0,23	-
IV		-	-	-	-
I	ОАО «Лопатино» Пинского района Брестской области	3,7±0,14	2,4±0,16	3,1±0,1	-
II		-	-	-	-
III		5,7±0,26	3,5±0,17	4,0±0,21	-
IV		-	-	-	-
I	ОАО «СГЦ Западный» Брестского района	3,0±0,45	2,8±0,37	3,2±0,2	3,0±0,31
II		3,6±0,24	3,2±0,2	3,4±0,4	3,6±0,24
III		4,5±0,29	4,5±0,32	4,14±0,26	4,3±0,26
IV		5,2±0,42	3,8±0,34	4,6±0,29	4,8±0,46
I	ЗАО «Большие Словени» Могилевского района	2,0±0,26	1,8±0,3	2,3±0,42	2,1±0,31
II		4,7±0,33	3,3±0,21	3,8±0,31	4,33±0,21
III		4,4±0,24	4,6±0,24	5,0±0,31	5,0±0,44
IV		4,8±0,37	3,6±0,24	4,0±0,31	4,8±0,37
I	ОАО «Александрийское» Шкловского района Могилевской области	4,6±0,4	3,0±0,31	2,4±0,4	2,6±0,24
II		2,6±0,2	2,4±0,2	4,1±0,4	3,4±0,2
III		4,3±0,28	4,14±0,34	4,43±0,37	4,6±0,29
IV		4,8±0,26	4,1±0,25	3,9±0,33	5,3±0,42
I	Филиал СПУ «Антоновка-Агро» РПУП «Гомельоблгаз» Жлобинского района Гомельской области	-	-	-	-
II		2,8±0,48	3,8±0,37	3,8±0,6	3,6±0,37
III		4,1±0,17	4,7±0,22	5,1±0,23	4,7±0,21
IV		-	-	-	-
I	ОАО «Тихиничи» Рогачевского района Гомельской области	-	-	-	-
II		5,2±0,14	5,1±0,2	5,8±0,2	4,5±0,24
III		5,6±0,22	5,6±0,26	6,0±0,21	5,6±0,3
IV		5,1±0,29	4,7±0,25	5,1±0,22	4,6±0,32
I	ЧУП «Профит-Агро» Стародорожского района Минской области	-	-	-	-
II		-	-	5,1±0,22	3,6±0,32
III		-	-	3,3±0,42	4,0±0,57
IV		-	-	-	-

Из данных, представленных в таблице, установлено, что у коров сухостойного периода, выявлены высокие титры специфических антител ко всем исследуемым возбудителям инфекционной патологии. Полученные результаты исследований свидетельствуют о формировании выраженного иммунного ответа у животных на вводимые вакцины против наиболее распространенных инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота в случаях проведения в хозяйствах иммунизации коров за 2 месяца до отела.

Анализируя результаты серологических исследований крови, установлено, что у лактирующих животных, принадлежащих большинству указанных хозяйств, полученные значения уровня титров противовирусных антител остаются высокими, в значениях от 4,0 до 5,3  $\log_2$ , несмотря на то, что после проведения вакцинации коров сухостойного периода установлен длительный промежуток времени. Более того, в некоторых случаях определенные значения уровня титров антител у дойного поголовья были выше по сравнению с таковыми у глубокостельных коров. Это указывает о циркуляции полевых штаммов вирусов в данных группах скота и свидетельствует о постоянном наличии в стаде животных-вирусоносителей.

По результатам серологического исследования крови телят до 14-дневного возраста, установлено, что в большинстве сельскохозяйственных организаций, по результатам проводимой специфической профилактики наиболее распространенных инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота, проводимой путем иммунизации коров на последних месяцах стельности и своевременной выпойке молозива, удается формировать напряженный колостральный иммунитет у получаемого приплода. В итоге уровень титров специфических антител к указанным возбудителям инфекционных болезней крупного рогатого скота достигал до значений – 4,6 $\pm$ 0,4  $\log_2$  – к ротавирусам, 3,8 $\pm$ 0,13  $\log_2$  – к коронавирусам, 4,2 $\pm$ 0,37  $\log_2$  и 3,2 $\pm$ 0,24  $\log_2$  – к вирусам инфекционного ринотрахеита и вирусной диареи крупного рогатого скота соответственно. При этом, в ряде хозяйств где у телят данной группы установлен достаточно низкий уровень специфических антител (на нижней границе чувствительности диагностической реакции), отмечалось значительное увеличение количества павших телят первых дней жизни по причине заболевания инфекционными болезнями, характеризующимися поражением органов пищеварительного тракта.

Путем постановки РНГА с сыворотками крови молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 15-ти дней до 1,5 месяцев обнаружены высокие титры противовирусных антител. Согласно применяемым схемам противозпизоотических мероприятий, проведение иммунизации телят против инфекционных пневмоэнтеритов чаще всего проводится в 40-45-дневном возрасте. Установленные значения уровня титров специфических антител в сыворотках крови исследуемой группы были выше среднего, что обусловлено циркуляцией в группе эпизоотических штаммов вирусов, а также результатом биосинтеза собственных антител после переболевания телят соответствующей инфекционной патологией.

**Заключение.** По результатам исследования сывороток крови поголовья крупного рогатого скота разных половозрастных групп, установлено, что у телят до 14-дневного возраста, в случаях недостаточного обеспечения полученного приплода колостральными антителами, наблюдается резкое увеличение количества заболевших животных и непроизводительного выбытия.

При анализе результатов исследований сывороток крови телят, не вакцинированных против вирусных пневмоэнтеритов в возрасте от 15 до 45 дней, установлены диагностические значения уровней титров специфических антител к вирусам диареи, инфекционного ринотрахеита, рота- и коронавирусной инфекции, что свидетельствует о преобладающей роли указанных вирусов в этиологической структуре регистрируемых болезней молодняка крупного рогатого скота.

Путем постановки серологических тестов у коров сухостойного периода установлен высокий уровень титров специфических антител к возбудителям инфекционных энтеритов телят, что обусловлено выраженным иммунным ответом на проводимую иммунизацию глубокостельных животных. Определение в сыворотках крови дойного стада высоких значений уровня титров противовирусных антител свидетельствует о циркуляции эпизоотических штаммов возбудителей вирусных болезней молодняка крупного рогатого скота среди поголовья и длительной персистенции вирусов в организме взрослых животных.

**Литература.** 1. Диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии (рекомендации) / Н. В. Сеница [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2019. – 68 с. 2. Инфицированность молодняка вирусом инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота / П. П. Красочко [и др.] // Современные технологии сельскохозяйственного производства : материалы XXIII Международной научно-практической конференции (г. Гродно, 15 мая 2020 г.). – Гродно : ГГАУ, 2020. – С. 31–33. 3. Калюжный, И. И. Этиологическая характеристика неонатальных гастроэнтеритов в краевой патологии молодняка крупного рогатого скота северной зоны Нижнего Поволжья / И. И. Калюжный, Ю. В. Калинкина // Аграрный научный журнал. Естественные науки. – 2016. – № 4. – С. 10–13. 4. Каменская, Т. Н. Микробная обсемененность помещений на

комплексе по откорму крупного рогатого скота и их аэрозольная санация в присутствии телят / Т. Н. Каменская, С. А. Лукьянчик, Л. Л. Кривенок // Экология и животный мир. – 2017. – № 2. – С. 35–39. 5. Кашко, Л. С. Серологический мониторинг крупного рогатого скота в отношении вирусов-возбудителей пневмонитов телят / Л. С. Кашко, П. П. Красочко // Достижения науки и техники АПК. – 2014. – № 11. – С. 66–68. 6. Красочко, В. П. Генетическая вариабельность вируса инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота / В. П. Красочко, П. П. Красочко. Я. П. Яромчик // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2020. – Т. 56, Вып. 1. – С. 57–60. 7. Красочко, П. П. Сравнительная иммуногенность вакцин против инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота в условиях хозяйства, не проводящего специфическую профилактику / П. П. Красочко, Я. П. Яромчик, Л. С. Кашко // Актуальные проблемы биотехнологии в аграрно-промышленном комплексе: материалы Международной научно-практической конференции / Институт экспериментальной ветеринарии. – Минск, 2015. – С. 219–222. 8. Молев, А. И. Клинико-морфологическое проявление ротавирусной инфекции у новорожденных телят / А. И. Молев, В. В. Сочнев, А. А. Блохин // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 2. – С. 33–37. 9. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней: монография / Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2018. – 288 с. 10. Оценка эпизоотической ситуации по инфекционным энтеритам телят в хозяйствах Витебской области / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2018. – Вып. 2 (9). – С. 35–39. 11. Прудников, В. С. Патоморфология, диагностика и специфическая профилактика вирусных болезней телят с диарейным синдромом при моно- и ассоциативном течении / В. С. Прудников, С. П. Герман, А. И. Василенко // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2017. – № 2. – С. 52–55. 12. Средства специфической профилактики инфекционных болезней крупного рогатого скота и свиней: практическое пособие / П. А. Красочко [и др.] – Минск: ИВЦ Минфина, 2018. – 368 с. 13. Яромчик, Я. П. Анализ отчетности ветеринарных диагностических учреждений Республики Беларусь по инфекционным энтеритам телят / Я. П. Яромчик // Молодые ученые – науке и практике АПК: материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых, Витебск, 5–6 июня 2018 г. – Витебск: ВГАВМ, 2018. – С. 47–49.

Поступила в редакцию 05.08.2020 г.

УДК 619.614-31:637.54

#### ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО (*RUMEX CONFERTUS WILLD.*) НА КАЧЕСТВО МЯСОПРОДУКТОВ ОВЕЦ

Ятусевич А.И., Косица Е.А., Алексин М.М., Бабина М.П.

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

В статье изложены результаты исследований по изучению влияния препаративных форм (настоя и отвара) и сконструированных порошкообразных препаратов (руминал и руминар) на основе дикорастущего растения щавеля конского на качество баранины. Установлено, что изучаемые препараты не влияют на химический состав баранины (белок, жир, влага). Калорийность мяса была на уровне контрольных проб. Не установлено отклонения физико-химических и токсико-биологических показателей. Препараты из щавеля конского не влияют на качество безопасности баранины и их можно использовать без ограничений. **Ключевые слова:** препараты из щавеля конского, баранина, пищевая безопасность и доброкачественность.

#### INFLUENCE OF PREPARATIONS FROM HORSE SORREL (*RUMEX CONFERTUS WILLD.*) ON THE QUALITY OF SHEEP MEAT PRODUCTS

Yatusevich A.I., Kosica E.A., Alexin M.M., Babina M.P.

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

The article presents the results of research on the influence of preparative forms (infusion and decoction) and designed powdered preparations (ruminal and ruminar) based on the wild plant horse sorrel. It was found that the studied preparations do not affect the chemical composition of lamb (protein, fat, moisture). The caloric content of the meat was at the level of control samples. No deviation of physical-chemical and toxicological-biological parameters was found. Preparations from horse sorrel do not affect the quality of safety of lamb and they can be used without restrictions. **Keywords:** preparations from horse sorrel, mutton, food safety and quality.

**Введение.** Ветеринарно-санитарная безопасность продовольственного сырья является важнейшим этапом контроля продуктов убоя, так как полноценность питания населения имеет основополагающее значение для здоровья людей [7]. В условиях интенсификации животноводческой отрасли, сопровождающейся возникновением многочисленных стрессов, нарушениями экологических условий содержания, возможно возникновение заразных и незаразных болезней,