

Так обмен белка у животных 2-х групп в период эксперимента имел свои особенности. В 1-й группе наблюдалось снижение концентрации общего белка на 27% с одновременным увеличением уровня альбуминов до 42,8 % , как результат затухания воспалительного процесса и восстановления альбуминсинтезирующей функции печени. У поросят 2-й группы полного затухания воспалительного процесса не происходило, концентрация общего белка у этих животных снижалась на 9%, а альбуминов повышалась до 32% соответственно.

У животных 1-й группы к окончанию лечения наблюдалось повышение концентрации холестерина в 1,3 раза. У поросят, которым в качестве лечения использовали раствор гентамицина сульфата, концентрация холестерина повышалась намного медленнее и к седьмым суткам увеличилась в 1,1 раза.

Нужно отметить, что у всех больных животных в процессе лечения наблюдалась тенденция повышения глюкозы в сыворотке крови: в 1-й группе в 1,3, во 2-й соответственно в 1,1 раза.

В процессе лечения было установлено, снижение интенсивности цитолиза и ускорение репаративных процессов у поросят 1-й группы по сравнению со 2-й. Здесь наиболее показательна динамика АсАТ и АлАТ. Так уровень АсАТ в 1-й группе снижался на 63%, АлАТ – на 51%, что говорит об уменьшении интенсивности интоксикации. У животных 2-й группы активность вышеуказанных ферментов снижалась на 25% и 14 % соответственно.

Высокие гепатопротективные свойства энтеросорбента СВ-1, а также значительные компенсаторные свойства паренхимы печени приводили к нормализации пигментного обмена в печени. В результате концентрация общего билирубина у животных 1-й группы снижалась соответственно в 1,9 раза.

На фоне динамики данных показателей у поросят 1-й группы происходила нормализация активности щелочной фосфатазы, что, по нашему мнению, говорило о затухании внутрипеченочного холестаза. Этот показатель снижался в 2 раза соответственно. У животных 2-й группы данные показатели на протяжении лечения также претерпевали некоторые изменения, но менее интенсивно, чем у поросят 1-й группы. Так концентрация общего билирубина у данных животных снижалась 1,1 раза, а активность щелочной фосфатазы в 1,2 раза.

**Заключение.** Таким образом, из вышеуказанного можно утверждать, что метод энтеросорбционной детоксикации с использованием энтеросорбента СВ-1 для лечения поросят, больных гастроэнтеритом, выгодно отличается от способа лечения с применением 4%-ного раствора гентамицина сульфата. Энтеросорбент СВ-1 способствует быстрой детоксикации организма, что проявляется исчезновением клинических признаков заболевания, снижением концентрации общего белка, билирубина, активности ферментов АсАТ, АлАТ и ЩФ, повышением концентрации холестерина и глюкозы.

Включение данного сорбента в комплексную схему лечения способствует повышению эффективности ветеринарных мероприятий при лечении поросят, больных гастроэнтеритом.

**Литература:** 1. Абрамов С.С., Лапина В.А., Великанов В.В. Применение средств эфферентной терапии в комплексном лечении поросят, больных токсической гепатодистрофией. Ветеринарная медицина Белоруссии №1, 2003. – С. 24-25. 2. Айзатулов М.И. Классификация желудочно-кишечных болезней свиней // Ветеринария.- 1988.-№2.-С.56-58. 3. Важнейшие итоги исследований по изучению заболеваний незаразной этиологии, их профилактика и лечение /Ред. кол. Самохин В.Т. (п. ред.) и др.- Воронеж // Сб. научн. тр. /Рос. Акад. с/х наук Всероссийского научно-исследовательского вет. ин-та патологии, фармакологии и терапии.-1992.- С. 180. 4. Внутренние болезни животных / Под общ. ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Коробова. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. – С. 153-156. 5. Данченко Л.К. Лечебная эффективность гемадеза при диспепсии у телят: Сб. науч. тр./ Ленингр. вет. ин-т., 1990.- Вып. 106.- С. 16-16. 6. Корнеев С.Л. Лечебный лигнин, как лечебно-профилактическое средство при острых желудочно-кишечных заболеваниях телят // Сб. науч. Тр. Ленинг. Вет. Ин-та.- Л., 1983.- Вып.73.- С.55-59. 7. Панковец Е.А., Лапина В.А., Великанов В.В. Эффективность сорбента СВ-1 в комплексной терапии поросят, больных токсической гепатодистрофией // Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных: Матер. Межд. научно-практ. конф., посвященной 70-лет. со дня образования БелНИИЭВ им. С.Н. Вышеселского. - Минск, 2000. – С. 539-541. 8. Скорина И.А. Эффективность гемадсорбции при болезнях телят // Пути ликвидации инфекц. и инваз. болезней с.-х. животных.- Новосибирск, 1989.- С. 30-33. 9. Фукс П.П., Гужвинская С.А. Эффективность нового комплексного препарата "Плантосил" при диареях телят // Ветеринарные и зооинженерные проблемы животноводства: Материалы Международной науч. практич. конф.- Витебск, 1996.- С. 74.

УДК 632.221.28

#### ОСОБЕННОСТИ ЭНДОКРИННОГО СТАТУСА ТЕЛОК В ПЕРИОД ФОРМИРОВАНИЯ Фолликулярных кист яичников

Гавриченко Н.И.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Одной из важных причин бесплодия коров и больших экономических потерь в молочном скотоводстве являются кисты яичников. Частота кист в разных стадах варьирует от 3,9 до 22,2% и в среднем наблюдается у 10-13% коров [1, 2, 4]. Развитие кист может быть обусловлено воздействием

разнообразных факторов. Многие исследователи утверждают, что причиной развития кист является эндокринный дисбаланс в гипоталамо-гипофизарно-гонадальной оси [3, 5, 7], другие предполагают, что они могут быть вызваны дисбалансом в эндокринной системе в целом [8]. Неред-

ко кисты являются результатом применения гормональных препаратов при стимуляции функции воспроизведения или лечения анэструса [2, 6, 8].

Развитие кист сопровождается изменением эндокринного статуса [6, 7, 8]. Так как предсказать развитие кист у животных в естественный половой цикл нельзя – выявить эндокринные изменения, предшествующие их формированию, очень трудно. Поэтому исследования в этом направлении фрагментарны, а полученные результаты противоречивы. Большой интерес в этой связи представляет изучение эндокринного статуса коров в период формирования кист в индуцированный половой цикл.

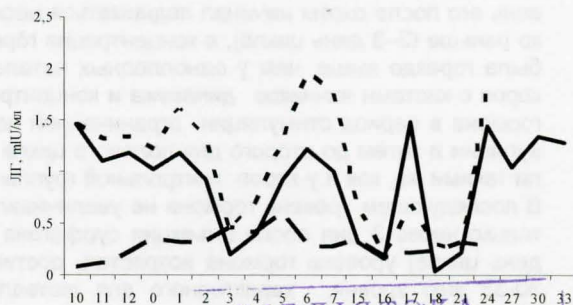
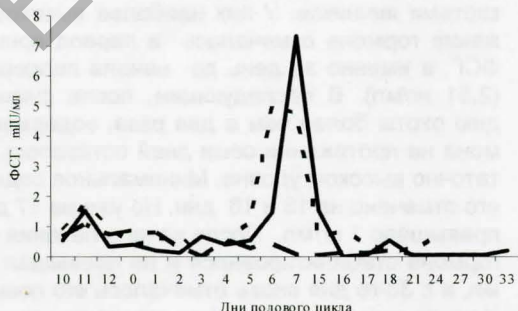
Цель нашего исследования – выявление особенностей эндокринного статуса у телок в период формирования кист яичников, вызванных введением экзогенного ФСГ. Использовано 18 телок чернопестрой породы живой массой 400-450 кг. Двенадцати животным на 10-й день синхронизированного полового цикла внутримышечно вводили ФСГ-супер с интервалом в 12 часов в дозах 6, 6, 4 и 4 ед. Одновременно с третьей инъекцией ФСГ вводили 2 мл простагландина  $\Phi_{2a}$ . У 4 телок из 12 в яичниках образовались фолликулярные кисты. Эти животные были выделены в отдельную группу для анализа изменений в эндокринном статусе в период формирования кист и затем во время лечения с применением сурфагона. Лечение начинали с 21 дня цикла. Для контроля использованы данные по остальным животным со стимулированным ФСГ половым циклом ( $n=8$ , контрольная группа «а») и осемененным в синхронизированную охоту ( $n=6$ , контрольная группа «б»). Кровь для исследований у всех телок брали ежедневно с 10 дня цикла до наступления половой охоты. В последующем кровь брали с таким же интервалом с 1-го по 7-й и с 15-го по 18-й день полового цикла, а затем через каждые 3 дня до 24 дня цикла у животных контрольных групп и до устранения кист яичников у телок опытной группы. В крови определяли содержание половых и гонадотропных гормонов, тиреотропина, кортизола,  $T_3$  и  $T_4$ .

Установлено, что во время инъекций ФСГ у телок опытной группы содержание ФСГ увеличивалось ко второму дню обработки, затем резко снижалось на третий день и во время охоты и достигало

минимума на 2 день цикла (рис. 1). У животных контрольной группы «а» содержание ФСГ, хотя и снижалось к третьему дню после начала обработки, было достаточно высоким в этот день, ниже в день охоты и последующие 2 дня. У телок контрольной группы «б» уровень гормона был достаточно высоким за день до начала охоты, в день охоты и на следующий день. На 5-7 день содержание ФСГ у всех телок со стимулированной охотой было высоким. Но у животных без патологии уровень гормона резко увеличивался с 4 к 6 дню и держался на высоком уровне на 7 день. У телок с кистами яичников увеличение ФСГ происходило с 5 по 7 день. Возможно, что у них в стимулированную охоту не было овуляции, и резкое увеличение ФСГ в период первой волны роста фолликулов приводило к нарушению процесса роста и созревания доминантных фолликулов, гибели ооцитов и превращению фолликулов в кисты. На 15 день уровень гормона был еще высоким, а затем резко падал и оставался низким до начала лечения (18 день).

Содержание ЛГ у телок с кистами яичников и контрольной группы «а» почти во все дни исследований было выше, чем у телок группы «б» (рис. 1). Но при наличии кисты яичников уровень ЛГ у животных за день до охоты, в день охоты и в последующие два дня был несколько ниже, чем у животных со стимулированной охотой без патологии ( $P>0,05$ ). Более заметными различия были в период первой волны роста фолликулов (3–7 день). Но на 17 день уровень гормона уже был более высоким у животных с кистами яичников. Причем это увеличение происходило на день раньше кратковременного увеличения ФСГ.

Возможно, что введение животным экзогенного ФСГ заметно изменяло секрецию и выделение эндогенных гонадотропинов и соотношение между ними. Более низкий уровень ФСГ за день до начала охоты и в течение двух дней после охоты и относительно высокие показатели ЛГ не обеспечивали последовательного развития и повышения биологической активности доминантных фолликулов, что приводило к нарушению стероидогенеза и явилось причиной начала формирования кист яичников. Кисты могли образовываться из неовулировавших фолликулов или же из образовавшихся в процессе первой волны роста доминантных фолликулов.



БІБЛІОТЭКА  
ВІЩЕБСКОЙ академії  
ветеринарної медицини

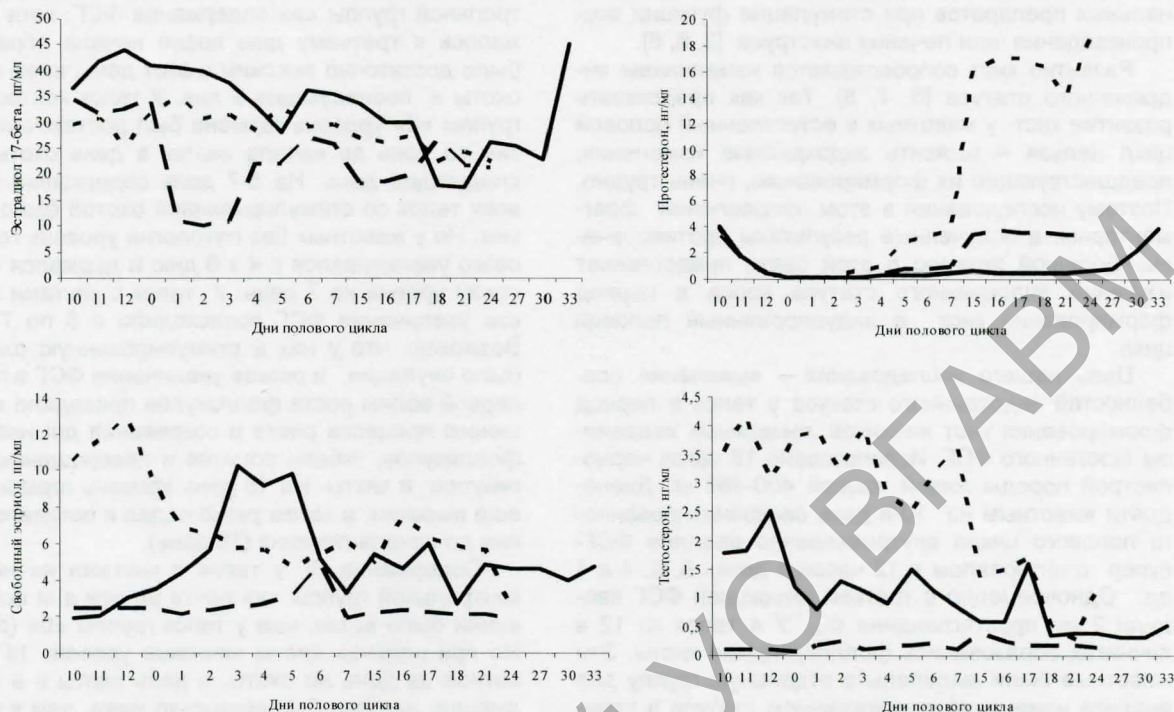


Рис. 1. Динамика гонадотропных и половых гормонов в крови телок с нормальным состоянием яичников и фолликулярными кистами — опытная группа, - - - контрольная группа «а», — — — контрольная группа «б».

Для выяснения причин и механизма развития кист у животных со стимулированной половой охотой большое значение имеют данные по содержанию половых гормонов (рис. 1). В период стимуляции половой охоты, в день охоты и в течение 3 дней полового цикла содержание эстрадиола выше было у животных с кистами яичников. Причем изменения гормона у них не являются характерными для этого периода, т.е. нет очевидного увеличения в день охоты и затем снижения после охоты. Поэтому поддержание на относительно высоком уровне содержания в крови эстрогенов стимулировало выделение ЛГ, уровень которого до 6–7 дня оставался высоким. К моменту диагностики кист содержание эстрадиола также было несколько выше.

Динамика содержания прогестерона у коров контрольной группы «б» характерна для нормального полового цикла. У коров контрольной группы динамика содержания гормона была подобной, однако уровень его после охоты начинал подниматься несколько раньше (2–3 день цикла), а концентрация гормона была гораздо выше, чем у одноплодных нетелей. У коров с кистами яичников динамика и концентрация гормона в период стимуляции ограниченной полиовуляции и затем до второго дня полового цикла были такими же, как и у коров контрольной группы «а». В последующем уровень гормона не увеличивался и только через 3 дня после инъекции сурфагона (24 день цикла) уровень гормона возрастал, достигая к 30–33 дню уровня, характерного для лютеальной стадии полового цикла.

Уровень свободного эстриола у телок с кистами яичников к моменту формирования их был значи-

тельно ниже, чем у животных контрольных групп. Однако и между контрольными группами также имелись различия: в течение трех дней цикла содержание гормона выше было у телок со стимулированной охотой, а в другие дни исследований различия менее заметны. Низкий уровень свободного эстриола в период первой волны роста фолликулов у животных с кистами яичников мог быть обусловлен нарушением последовательной биологической трансформации эстрогенов в менее активные метаболиты. Могла быть изменена в целом трансформация всех половых гормонов или же стимулировано образование их в надпочечниках.

На это указывают данные содержания тестостерона. Содержание тестостерона у телок со стимулированной ФСГ половой охотой было значительно выше, чем у животных контрольной группы «б». Среди телок со стимулированной охотой меньше тестостерона содержалось в крови у животных с кистами яичников. У них наиболее высокое содержание гормона отмечалось в период применения ФСГ, а именно за день до начала половой охоты (2,51 нг/мл). В последующем, после снижения ко дню охоты более чем в два раза, содержание гормона на протяжении семи дней оставалось на достаточно высоком уровне. Минимальное содержание его отмечено на 15 и 16 дни. Но уже на 17 день оно превышало 1 нг/мл. После начала лечения уровень гормона стабилизировался и не превышал 0,40 нг/мл, а с 33-го дня вновь отмечалось его повышение. У телок контрольной группы «а» содержание тестостерона было высоким и в период стимуляции охоты, и в течение последующих 7 дней. На 15 день

уровень гормона значительно снизился, а на 18 и 21 день содержание его было наименьшим, что обусловлено наступлением половой охоты у четырех неполодотворенных животных и последующими изменениями, характерными для естественного полового цикла. У оплодотворенных животных уровень тестостерона был подобен уровню его в этот период у телок контрольной группы «б». У этих

животных содержание тестостерона было наиболее стабильным. У них колебания гормона были в пределах 0,10-0,25 нг/мл и только в период распознавания матерью беременности (15 день полового цикла) отмечено увеличение до 0,40 нг/мл. У животных контрольной группы «а» в этот день, напротив, наблюдалось снижение уровня гормона в крови.

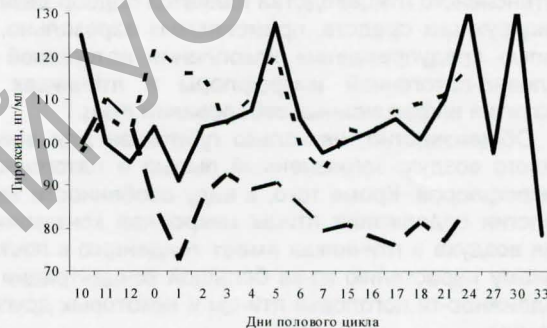
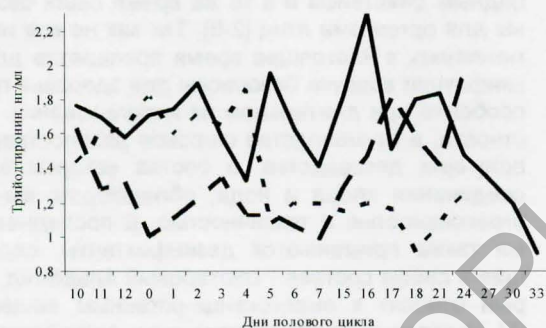
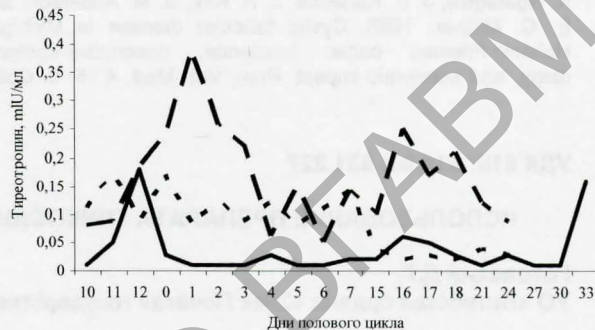
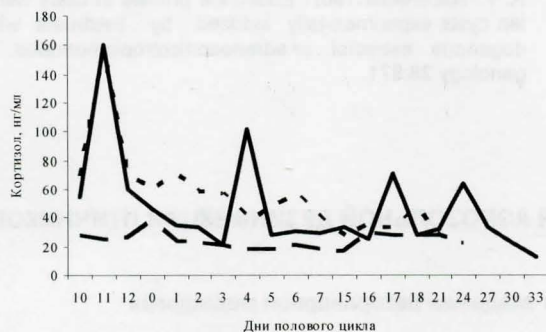


Рис. 2. Динамика кортизола, ТТГ,  $T_3$  и  $T_4$  в крови телок с нормальным состоянием яичников и фолликулярными кистами: \_\_\_\_\_ опытная группа, - - - - контрольная группа «а», ..... контрольная группа «б».

Содержание кортизола (рис. 2) у животных с кистами яичников существенно колебалось. Наиболее высоким оно было в период стимуляции половой охоты, а также на 4 и 17-й день цикла. Это наиболее критические периоды, когда происходила существенная перестройка гормонального статуса в результате воздействия экзогенного ФСГ или же естественных изменений в эндокринной системе.

Содержание тиреотропина в крови у всех телок было в границах его базального уровня, причем у животных с кистами яичников – ближе к нижнему порогу чувствительности метода. Это явно указывает на снижение биосинтеза или секреции гормона передней долей гипофиза. Более характерные изменения содержания тиреотропина отмечены у телок контрольной группы «б». У них содержание гормона увеличивалось ко дню охоты, а в последующем снижалось. Некоторое увеличение отмечено и в конце полового цикла (16-18 дни), т.е. в период распознавания матерью беременности. В то же время содержание трийодтиронина у телок с кистами яичников, в сравнении с животными контрольной группы «б» было значительно выше до начала лечения (18 день), а содержание тироксина – от

момента половой охоты и в течение всего периода исследований. Больших различий между телками с кистами яичников и контрольной группы «а» по содержанию  $T_3$  и  $T_4$  не наблюдалось. Только в период распознавания матерью беременности (15 и 16 дни) у животных с кистами яичников содержание трийодтиронина было более высоким.

Таким образом, применение телкам экзогенного ФСГ и затем простагландина вызывает изменения гонадотропной активности передней доли гипофиза, что нередко приводит к развитию кист яичников, а после оплодотворения иногда отмечаются случаи прерывания многоплодной беременности. Изменения эндокринной активности аденогипофиза проявляются снижением содержания ФСГ и ТТГ, увеличением ЛГ, нарушением динамики их и соотношения между ФСГ и ЛГ. Все это является серьезной причиной нарушений фолликулогенеза и стероидогенеза и изменений концентраций половых гормонов. Увеличивается содержание тестостерона, а в отдельные периоды и эстрогенов, изменяется динамика их, нарушается биологическая трансформация тестостерона и эстрогенов в менее активные метаболиты, снижается уровень свободного эстриола.

**Литература.** 1. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник для вузов/ Валушкин К. Д., Медведев Г. Ф. - Мн.: Ураджай, 1997. - 718 с.: ил. 2. Гавриченко Н.И. Физиологические особенности двойной беременности и послеродового периода у коров: Авт. дис... ученой степени канд. биол. наук. - Витебск 1997. - 18 с. 3. Ax, R. L., R. U. Peralta, W. G. Elford, and A. R. Hardie. 1984. Studies of cystic ovaries in dairy cows. Page 205 in Dairy Science Handbook. Vol. 16. F. A. Baker and M. E. Miller, ed. Westview Press, Boulder, CO. 4. Bartlett, P. C., P. K. Ngateglze, J. B. Kaneene, J. H. Kirk, S. M. Anderson, and E. C. Mather. 1986. Cystic follicular disease in Michigan Holstein-Friesian cattle: incidence, descriptive epidemiology, and economic impact. Prev. Vet. Med. 4:15. 5. Cook,

D. L., C. A. Smith, J. R. Parfet, R. S. Youngquist, E. M. Brown, and H. A. Garverick. 1990. Fate and turnover rate of ovarian follicular cysts in dairy cattle. J. Reprod. Fertil. 90:37. 6. Erb, R. E., E. L. Monk, C. J. Callahan, and T. A. Mollett. 1973. Endocrinology of induced ovarian follicular cysts. J. Anim. Sci. 37(Suppl. 1):310 (Abstr.) 7. Hamilton, S. A., H. A. Garverick, D. H. Keisler, Z. Z. Xu, K. Loos, R. S. Youngquist, and B. E. Salfen. 1995. Characterization of ovarian follicular cysts and associated endocrine profiles in dairy cows. Biol. Reprod. 53:890. 8. Refsal, K. R., J. H. Jarrin-Maldonado, and R. F. Nachreiner. 1987. Endocrine profiles in cows with ovarian cysts experimentally induced by treatment with endogenous estradiol or adrenocorticotrophic hormone. Theriogenology 28:871.

УДК 619: 614.94: 631.227

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА ГЛИКОСАН ДЛЯ АЭРОЗОЛЬНОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПТИЧНИКОВ

Готовский Д.Г.

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»

Одним из актуальных вопросов при ведении интенсивного птицеводства является подбор дезинфицирующих средств, применяемых аэрозольно, с целью предупреждения накопления патогенной и условно-патогенной микрофлоры в птичниках и развития инфекционных заболеваний птиц.

Общеизвестно, насколько губителен для всего живого воздух, загрязненный пылью и патогенной микрофлорой. Кроме того, в виду особенности технологии содержания птицы микробная контаминация воздуха в птичниках имеет тенденцию к постоянному нарастанию из-за большой концентрации и подвижности поголовья птицы и некоторых других причин.

В воздухе птичников кроме не-органической пыли присутствует в значительных количествах также и органическая с примесью различной микрофлоры. Оба этих показателя при их сочетании являются сильнейшими аллергенами для организма птиц. У выращиваемой в таких условиях птицы происходит нарушение газообмена, снижение окислительных процессов в организме, общий иммунодефицит и как следствие развитие различных инфекций, особенно респираторной этиологии [2, 3, 6]. Содержание птиц в условиях закрытых помещений сопряжено с её полной оторванностью от естественной среды обитания. В связи с этим, возникает необходимость создания для птиц таких оптимальных условий содержания, при которых, сохранялось бы их здоровье и повышалась продуктивность.

В сложившихся условиях одно из оптимальных решений данной проблемы - аэрозольная дезинфекция воздуха. Так как по сравнению с другими методами санации воздушной среды помещений этот метод дезинфекции имеет ряд преимуществ. В частности при использовании аэрозольного метода в 3-5 раз сокращается расход препаратов и уменьшается трудоёмкость обработки [1, 2, 3, 6]. Однако при проведении аэрозольной дезинфекции птичников в присутствии птицы основным критерием является подбор таких препаратов, которые обладают

активным бактерицидным, фунгицидным и вирулицидным действием и в то же время были безвредны для организма птиц [2-6]. Так как не все из применяемых в настоящее время препаратов для дезинфекции воздуха безопасны для здоровья птицы, особенно при длительном их использовании. В частности, в птицеводстве широкое распространение получили дезсредства, в состав которых входят соединения хлора и йода, обладающие высокой агрессивностью и токсичностью. В последнее время также применяются дезинфектанты, содержащие в своём составе - глютаровый альдегид, который относят к высококанцерогенным веществам [5]. Некоторые из препаратов оказывают разрушающее действие на оборудование производственных помещений и приводят к возникновению профессиональных заболеваний у обслуживающего птицу персонала.

Кроме того, большинство из дезинфектантов, как правило, обладают жёстким, но непродолжительным бицидным действием, вследствие чего возникает потребность в повторных обработках объектов [3, 5, 6].

В связи с этим одним из основных требований при выборе средства для дезинфекции наряду с широким спектром бицидного действия является низкая токсичность препарата, т.е. относительная безопасность для здоровья птицы и обслуживающего персонала.

В последнее время на белорусском рынке ветпрепаратов появилось новое средство для дезинфекции воздуха в присутствии животных (птиц) - препарат ГЛИКОСАН, производимый на заводе ОАО "Ветеринарные препараты" (г. Гусь-Хрустальный) Россия [6].

По своему составу препарат представляет собой сочетание двух основных компонентов: аэрозольобразующей основы - йодтриэтиленгликоля и щелочного ингибитора - едкого натрия. По внешнему виду это светлая жидкость маслянистой консистенции, оранжево-жёлтого цвета, без запаха, хорошо растворимый в воде.