

1210 мг/кг; ақ егеуқұйрықтар үшін – 1870 мг/кг; ақ тышқандар үшін орташа өлім дозасы (LD₅₀) 680 мг/кг, ақ зертханалық егеуқұйрықтар үшін - 950 мг/кг.

Жедел уыттылық параметрлері бойынша «Глюдеза» препараты орташа улы заттарға жатады (қауіптілік класы III).

«Глюдез» препараты (3% рұқсат етілген дозадағы ерітінді) аллергиялық реакцияларсыз және ұсынылған дозаларда айқын жергілікті тітіркендіргіш әсер етпейді.

РЕЗЮМЕ

Дезинфекция занимает особое место в системе основных противоэпизоотических мероприятий, как элемент значительного снижения общей численности микроорганизмов и полного обеззараживания патогенной микрофлоры на объектах окружающей среды. В связи с этим поиск новых высокоэффективных средств для дезинфекции, профилактики и лечения в настоящее время особенно актуален на фоне экологических изменений в окружающей среде. Анализ специальной литературы показывает, что в настоящее время активизируется процесс создания новых эффективных инструментов и технологий для их применения [1-8]. К дезинфицирующим препаратам предъявляются особые требования с целью предотвращения загрязнения окружающей среды и обеспечения безопасности для людей и животных. Немаловажно и такое качество, как удобство и простота их применения.

В связи с этим нами исследовано максимально допустимая доза «Глюдеза» для взрослых белых мышей составляет 340 мг / кг; для белых крыс 450 мг / кг; для лабораторных белых мышей 1210 мг / кг; для белых крыс - 1870 мг / кг; для белых мышей средняя смертельная доза (LD₅₀) составляет 680 мг / кг, для белых лабораторных крыс-950 мг/кг.

По параметрам острой токсичности препарат «Глюдеза» относится к среднетоксичным веществам (III класс опасности).

Препарат «Глюдез» (3% раствор в допустимых дозах) не имеет аллергических реакций и не оказывает выраженного местного раздражающего действия в рекомендуемых дозах.

УДК 619:614.31
МРНТИ 69.25.18

DOI 10.52578/2305-9397-2024-2-1-219-230

Турабеков М. Р., докторант Ph.D., **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0001-7597-8132>
НАО «Казахский Национальный Аграрный Исследовательский университет», г.Алматы, проспект Абая, 8, 050010, Республика Казахстан, turabekov.m@mail.ru
Алиханов К. Д., доктор PhD, <https://orcid.org/0000-0001-9514-7678>
НАО «Казахский Национальный Аграрный Исследовательский университет», г.Алматы, проспект Абая, 8, 050010, Республика Казахстан, mr.kuantar_87@mail.ru
Алпысбаева Г. Е., кандидат ветеринарных наук, <https://orcid.org/0000-0003-1504-3989>,
НАО «Казахский Национальный Аграрный Исследовательский университет», г.Алматы, проспект Абая, 8, 050010, Республика Казахстан, gulmira.ae@gmail.com
Барахов Б.Б., кандидат ветеринарных наук, <https://orcid.org/0000-0003-3302-8707>
НАО «Казахский Национальный Аграрный Исследовательский университет», г.Алматы, проспект Абая, 8, 050010, Республика Казахстан, baxa.kz.uko@mail.ru

Turabekov M. R., Ph.D. student, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0001-7597-8132>
Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Abay Ave, 8, 050010, Republic of Kazakhstan, turabekov.m@mail.ru
Alikhanov K. D., PhD doctor, <https://orcid.org/0000-0001-9514-7678>
Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Abay Ave, 8, 050010, Republic of Kazakhstan, mr.kuantar_87@mail.ru
Alpysbayeva G.E., Candidate of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0003-1504-3989>
Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Abay Ave, 8, 050010, Republic of Kazakhstan, gulmira.ae@gmail.com
Barakhov B. B., Candidate of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0003-3302-8707>

Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Abay Ave, 8, 050010, Republic of Kazakhstan,
baxa.kz.uko@mail.ru

**ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ
ДЕЗИНФЕКЦИИ НА ОБЪЕКТАХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ И ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ
ПОМЕЩЕНИЙ**

**OPTIMIZATION OF THE TECHNOLOGICAL REGIME OF PREVENTIVE
DISINFECTION AT LIVESTOCK AND POULTRY FACILITIES**

Аннотация

В данной статье представлены результаты работы по определению режима применения в производственных условиях двух отечественных композиционных препаратов на основе перекиси водорода и йода химических веществ, безвредных для окружающей среды, экологически безопасных, обладающих высокими бактерицидными свойствами. В результате исследований удалось убедиться, что разработанные препараты в основном используются в профилактической дезинфекции и хорошо действуют против возбудителей различных инфекционных заболеваний, распространяющихся среди животных и птиц. Профилактические меры позволяют сохранить здоровье животных и птиц, повысить продуктивность и улучшить качество получаемой из них продукции.

Производственные научно-исследовательские работы проводились на птицефабрике АО «Алатау Кус» и базе молочного скотоводства ТОО «Амиран Агро», расположенных в Алматинской области. В АО «Алатау Кус» использовался дезинфицирующий состав препаратов, производимых в птицеводстве, на основе йода, при проведении исследований его концентрация 0,5% показала хорошие результаты, эффективность дезинфекции при аэрозольном методе была выше на 78,4%, чем при пенном методе. А в результате применения дезинфицирующего состава на основе перекиси водорода в молочном животноводческом комплексе ТОО «Амиран Агро» эффективность дезинфекции при использовании концентрации 0,5% препарата пенным методом составляет 80,2%, что лучше, чем аэрозольный метод.

Обращено внимание на определение периода и частоты проведения профилактической дезинфекции в производственных помещениях. В результате применения комбинированных препаратов (на основе перекиси водорода и йода) продолжительность дезинфекции в птичниках, в которых содержатся цыплята-бройлеры, выращиваемые на мясо, на птицефабрике АО «Алатау Кус», составляет 20 дней, а кратность – от 20 до 42 дня. В ТОО «Амиран Агро» необходимо каждые 30 дней проводить дезинфекцию на ферме молочного скота, с периодичностью каждый месяц.

ANNOTATION

This article presents the results of work on determining the mode of application in production conditions of two domestic composite preparations based on hydrogen peroxide and iodine of chemicals that are harmless to the environment, environmentally friendly, and have high bactericidal properties. As a result of the research, it was possible to make sure that the developed drugs are mainly used in preventive disinfection and work well against pathogens of various infectious diseases spreading among animals and birds. Preventive measures will help preserve the health of animals and birds, increase productivity and improve the quality of products obtained from them.

Production research and development work was carried out at the poultry farm of «Alatau Kus» JSC and the dairy cattle breeding base of «Amiran Agro» LLP, located in the Almaty region. In the JSC «Alatau Kus» used a disinfectant composition of preparations produced in poultry farming based on iodine, during research its concentration of 0.5% showed good results, the disinfection efficiency with the aerosol method was 78.4% higher than with the foam method. And as a result of the use of a disinfectant based on hydrogen peroxide in the dairy livestock complex of «Amiran Agro» LLP, the disinfection efficiency when using a concentration of 0.5% of the drug by the foam method is 80.2%, which is better than the aerosol method.

Attention was paid to the determination of the period and frequency of preventive disinfection in industrial premises. As a result of the use of combined preparations (based on hydrogen peroxide and iodine), the duration of disinfection in poultry houses containing broiler chickens raised for meat at the

poultry farm of JSC «Alatau Kus» is 20 days, and the multiplicity is from 20 to 42 days. In «Amiran Agro» LLP, disinfection must be carried out every 30 days on a dairy cattle farm, with a frequency of every month.

Ключевые слова: Профилактическая дезинфекция, мониторинг, технологический режим, экспозиция, оптимизация, эффективность, санитарная обработка, дезинфицирующая композиция.

Key words: Preventive disinfection, monitoring, technological regime, exposure, optimization, efficiency, sanitization, disinfection composition.

Введение. Современная ветеринарная санитария - это наука о профилактике и ликвидации инфекционных и инвазионных болезней животных путем уничтожения на объектах внешней среды возбудителей заразных болезней и их переносчиков; о путях получения продуктов и сырья животного происхождения высокого санитарного качества, безопасных для человека [1, 2, 3, 4].

Наиболее важные для человека продукты, содержащие белки животного происхождения (молоко и молочные продукты, мясо, рыба, яйца), одновременно являются основными причинами пищевых отравлений и могут быть причиной возникновения заболеваний людей зооантропонозными болезнями. Известны 18 видов бактерий, 26 видов паразитов (включая простейших), 9 групп вирусов, грибы и другие вещества, которые вызывают пищевую интоксикацию [5, 6].

Качество продуктов животноводства зависит от многих факторов: кормления животных, их содержания, санитарного состояния фермы или хозяйства, здоровья персонала, обеспечивающего уход за животными, а также благополучия территории по бактериальным и инфекционным заболеваниям [7, 8, 9, 10, 11].

Получить высокие показатели качества и безопасности пищевых продуктов можно только от здоровых животных и птицы, поэтому в современном крупномасштабном производстве животноводческой продукции особая роль отводится средствам и технологиям ветеринарно-санитарной защиты животноводческих помещений [12, 13, 14, 15].

В комплексе мероприятий по профилактике и ликвидации инфекционных болезней сельскохозяйственных животных важное место занимает дезинфекция, препятствующая передаче возбудителя от источника возбудителя инфекции восприимчивому животному и, следовательно, приводит к разрыву эпизоотической цепи [16, 17, 18, 19].

Профилактическую дезинфекцию проводят на благополучных по инфекционным болезням объектах с целью предотвращения заноса и распространения внутри их патогенных микроорганизмов, а также накопления в них условно-патогенной микрофлоры [20, 21, 22].

Материалы и методы исследований. Объектами исследования служили маточные стада ТОО «Амиран Агро» Талгарского района и АО «Алатау Кус» птицефабрика Илийского района Алматинской областей и оснащенность их оборудованием по управлению стадом.

Величину микробной обсемененности воздуха помещений устанавливали методом улавливания микроорганизмов с помощью жидкости, предложенной И.И. Гуславским Ж.Б. Мырзабековым, П.Ш. Ибрагимовым, О.О. Тагаевым согласно которой для улавливания микроорганизмов использовали склянку УМ-1 АЗВИ (улавливатель микроорганизмов) из химически чистого стекла объемом 50 мл. [23].

После проведения дезинфекции и последующей экспозиции с участков, подвергаемых контролю, отбирают пробы стерильными ватно-марлевыми тампонами, смоченными в стерильном нейтрализующем растворе или воде. Участки площадью 10x10 см тщательно протирают до полного снятия с поверхности всех имеющихся на ней загрязнений, после чего тампоны помещают в пробирку с нейтрализующей жидкостью. По окончании взятия пробы-смывы тампоны отмывают в 10 мл стерильном физиологическом растворе, затем 1 мл полученной взвеси, стерильной пипеткой переносят в пробирку с 9 мл стерильным физиологическим раствором. После тщательного перемешивания готовят серийные разведения (6-8), для каждого разведения используя отдельную стерильную пипетку с физиологическим раствором. Суспензию на питательную среду можно высевать поверхностным или глубинным способом.

В процессе экспериментальных работ пенная дезинфекция проводилась с помощью передвижным малогабаритным распылителем-пенообразователем ПГ-24 (Италия).

«Дезинфицирующей композиции на основе йода» (Казахстан) главное действующее вещество – кристаллический йод 2%, а также вспомогательные добавки. Раствор обладает антибактериальным эффектом широкого спектра действия. Он останавливает прогрессирование и уничтожает грибки, вирусы, бактерии и другие патогены. Концентрация рабочего раствора – 0,5% [24].

«Дезинфицирующей композиции на основе перекиси водорода» (Казахстан) - на основе стабилизированного пероксида водорода уничтожает возбудителей патогенных инфекций, особо опасных инфекционных заболеваний, вирусных гепатитов, туберкулеза, а также грибы кандиды, трихофитон. Концентрация рабочего раствора – 0,5% [25].

Работа по определению эффективности дезинфицирующей композиции разработанной на основе йода, в производственных условиях проводилась путем аэрозольной дезинфекции. Производственные исследования проводились с помощью генератора аэрозольного ЛОМА «Циклон-4» (Россия) в хозяйстве АО «Алатау-кус», расположенном в Илийском районе и дойных коров в хозяйстве ТОО «Амиран Агро» в Талгарском районе Алматинской области.

Идентификация микроорганизмов БГКП проводилась с помощью Бинокулярного микроскопа BM50W. Бинокулярный микроскоп BM50W предназначен для работы в светлом поле. Имеет прочный корпус, камера со встроенным ПО, внешний цветной LCD-монитор, антигрибковое покрытие, герметизацию оптических линз, малый вес и размеры. А также имеет HDMI порт, слот для карты SD, USB 2 разъем и встроенное ПО позволяют просматривать фото или видеозображения на мониторе и сразу сохранять их на карту SD или USB Flash без подключения к внешнему ПК.

Описательный статистический анализ проводили с использованием SPSS для Windows, 13.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA), χ^2 тест был использован для анализа распространенности разницы между разведениями среды.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время качество профилактической дезинфекции, проводимой на объектах животноводства страны, напрямую связано с основными действующими веществами в применяемых в большинстве случаев препаратах. Поэтому необходимо обращать внимание на состав дезинфицирующих средств, используемых на производстве. В связи с этим необходимо анализировать и контролировать состав и компании-производители средств, зарегистрированных в ветеринарном реестре страны, и лекарственных средств, используемых в производстве.

Проведен мониторинг дезинфицирующих препаратов, действующих на производственных предприятиях страны, результаты его исследований приведены в таблице ниже.

Таблица 1 – Мониторинг действующих в Казахстане дезинфицирующих препаратов

№	Препараты	Форма	Действующее вещество	Страна-производитель
1	2	3	4	5
1	Йодная шашка	порошок	Йод кристаллический	ИП «Алтын Агро», Казахстан
2	Viruquat 300	раствор	Глутаровый альдегид	Quat-Chem Ltd., Великобритания
3	Экоцид С	порошок	Калия пероксомоносульфат	«НОВО МЕСТО» АО Словения
4	Дезинфектон	жидкий	Глутаровый альдегид	АО «Агробιοпром», Россия
5	«Полифаг»	жидкий	Пробиотик	РГП «Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности» Казахстан
6	ГЛАК	раствор	Глутаровый альдегид	ООО фирма «БиоХимФарм» Россия
7	Глюзамин ВЕТ	раствор	Глутаровый альдегид	ТОО «Nazar Global Trade», Казахстан

1	2	3	4	5
8	Дезсан	раствор	ЧАС	ООО «БРОВА ФАРМА», Украина
9	INTERCID	жидкий	Глутаровый альдегид	«Interhygiene GmbH», Германия
10	Dezacid НУК	раствор	Перекись водорода	ТОО «Nazar Global Trade», Казахстан
11	Перкатмол	раствор	Перекись водорода	НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет» Казахстан
12	«Профф» марки ВН	жидкий	ПАВ	«Даркосметик» Россия
13	Неомоскан	жидкий	ПАВ	«Dr.Weigert» Германия
14	Вируdez УНИВЕРСАЛ	раствор	Глутаровый альдегид	ООО «ДЕЗНАБ – ТРЕЙД» Россия
15	Глютекс	раствор	Глутаровый альдегид	«S.P.Veterinaria» Испания
16	Дезоборона	раствор	Перекись водорода	ООО «Гигиена плюс» Россия

В результате анализа количественных данных таблицы, 5 из 16 препаратов произведены в Казахстане и составили - 31,25% от общей доли. Из странах дружбы независимых государств использовано 6 препаратов, доля которых составила - 37,5%, а из стран Европы – 5 препаратов - 31,25%.

Наглядно можно наблюдать относительную разницу в процентных показателях вышеуказанных препаратов в виде диаграммы (рисунок 1).

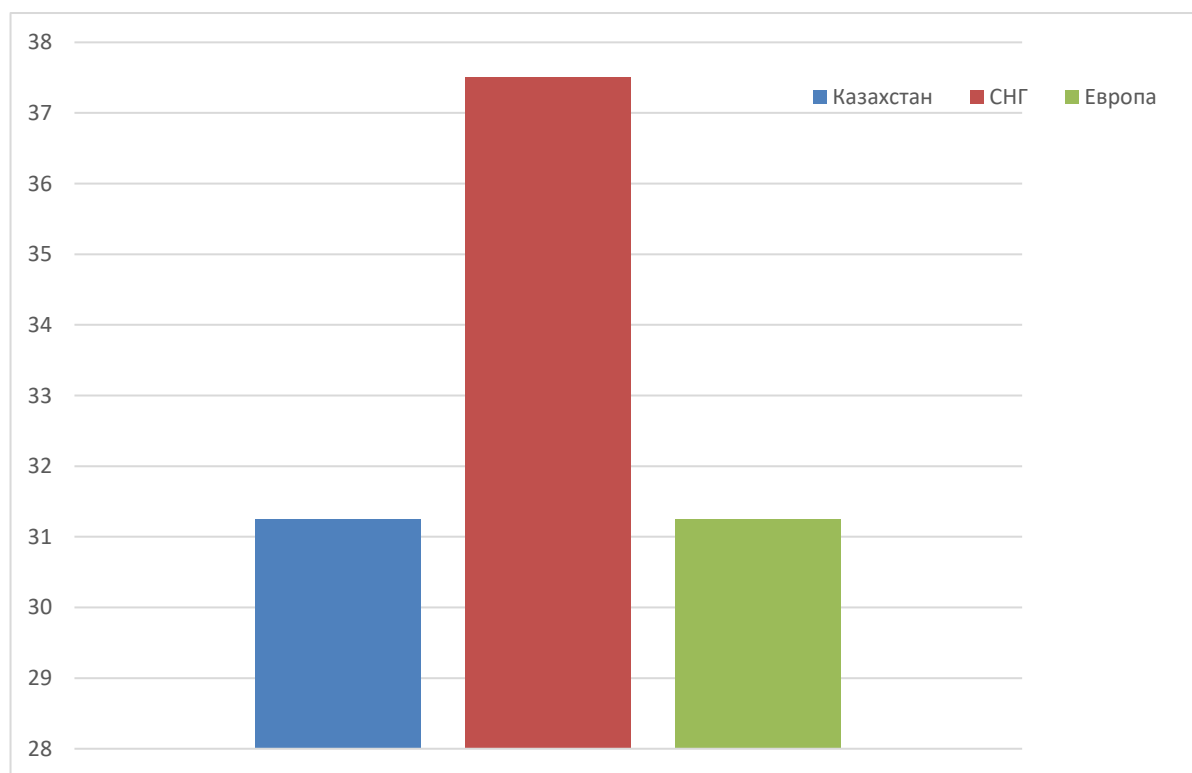


Рисунок 1 – Процентные относительные показатели дезинфицирующих препаратов

Как видно на диаграмме, казахстанские организации демонстрируют динамичное развитие в производстве препаратов, что на 6,3% ниже, чем в странах дружбы независимых государств.

В связи с основными действующими веществами, содержащимися в действующих препаратах, проводится анализ, результаты которого представлены на диаграмме ниже.

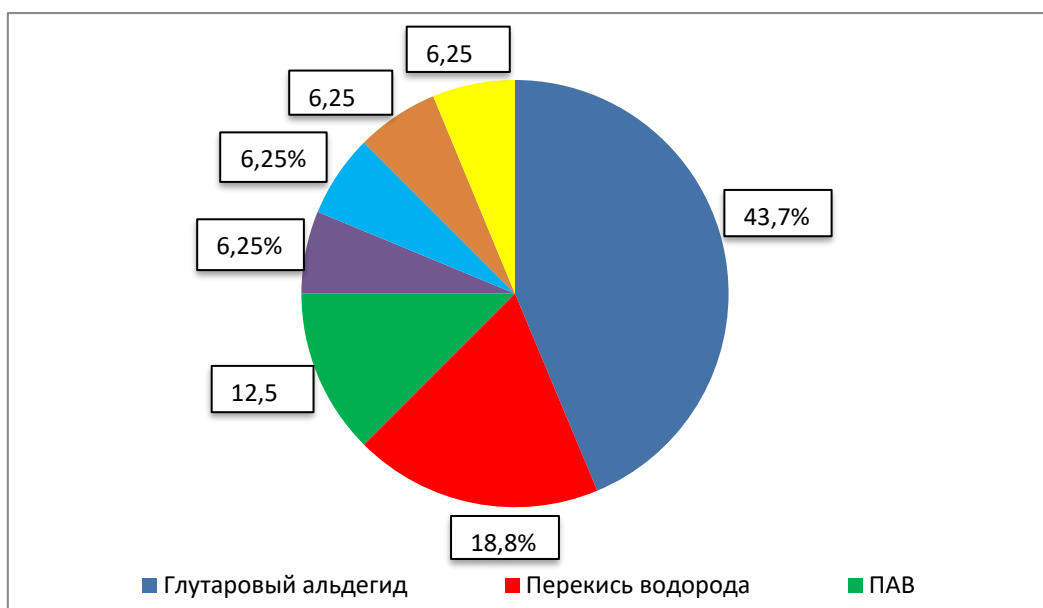


Рисунок 2 – Доля действующих веществ в составе препаратов

Как видно из диаграммы (рисунок 2), в основном состав препаратов готовился на основе глутарового альдегида – 43,7%. На основе перекиси водорода - 18,8%, на основе поверхностно-активных веществ – 12,5%. Остальные группы, то есть йод, калий, четвертичные аммонийные соединения и пробиотики, составляют 6,25%.

В результате мониторинга препаратов, используемых на производствах нашей страны, созданы отечественные композиции на основе перекиси водорода и йода, обладающие высокими бактерицидными свойствами. Поскольку было установлено, что эти основные действующие вещества часто используются в применяемых в стране ветеринарных препаратах, были проведены исследования по определению эффективности их применения в промышленных условиях.

Для оптимизации технологического режима профилактической дезинфекции (способы, сроки, периодичность, экспозиция и т.д.) проведены производственные исследования на базе хозяйств АО «Алатау Кус» и ТОО «Амиран Агро». На ранней стадии исследования реализованы работы по определению режима применения и подходящей концентрации и экспозиции дезинфицирующей композиции на основе перекиси водорода и дезинфицирующей композиции на основе йода различными способами (аэрозольный и пенный), составленные авторами научного проекта, результаты приведены в таблицах 2 и 3 ниже.

Таблица 2 – Определение эффективности применения дезинфицирующей композиции на основе йода в хозяйстве АО «Алатау Кус»

Концентр ации, %	Экспозиции, час	Аэрозольный способ			Пенный способ		
		Количество микроорганизмов на разных поверхностях, тыс./КОЕ					
		Воздух / м³	Стена/ м²	Пол/м²	Воздух/ м³	Стена/ м²	Пол/м²
1	2	3	4	5	6	7	8
0,1	До дезинфекции	166,3± 14,6	44,3±5,7	77,6± 8,2	162,4±14,2	42,2± 5,6	76,4± 8,8
	После дезинфекции: - через 1 час	69,8±10,2	16,4±2,8	31,8± 4,3	94,1±10,3	24,4± 4,2	49,6± 5,7
	- через 2 часа	62,1±10,0	12,4±2,6	26,3± 3,2	84,4±9,2	17,6± 3,4	44,4± 5,2
	- через 3 часа	48,2±5,6	10,1±2,2	21,0±3,1	73,0±8,4	13,5± 2,6	37,9± 4,3

1	2	3	4	5	6	7	8
0,5	До дезинфекции	172,6±15,3	42,4±5,2	78,4±8,5	158,4±14,0	43,0±5,2	75,8±8,2
	После дезинфекции: - через 1 час	55,2±6,7	12,7±2,8	27,3±3,6	77,6±8,4	21,9±3,6	45,3±5,2
	- через 2 часа	51,7±6,8	11,0±2,2	22,3±3,2	74,4±8,3	17,2±2,0	34,9±4,8
	- через 3 часа	41,4±5,3	5,8±5,4	13,7±2,6	53,0±6,2	12,0±2,1	29,2±3,0
Примечание: M±m - ошибка среднего арифметического							

В хозяйстве АО «Алатау Кус» установлено, что эффективность дезинфицирующей композиции на основе йода при использовании 0,1% концентрации в аэрозольной и пенной дезинфекции во всех экспозициях (1,2, и 3 часа) составляет 68,3 и 63,1%, и не соответствует нормативам. При 3-х часовом экспозиции профилактической дезинфекции с концентрацией 0,5% эффективность дезинфекции составила – 78,4%, достигнув лучшего результата в аэрозольном способе, чем в пенном (69,8%).

В результате исследований установлено, что при использовании 0,5% концентрации дезинфицирующей композиции на основе йода в аэрозольном способе эффективно 3-часовой экспозиции.

Таблица 3 – Определение эффективности применения дезинфицирующей композиции на основе перекиси водорода в хозяйстве ТОО «Амиран Агро»

перекрой водореза в жилище ГЭС «Камчатка-ГРЭС»							
Концентрации, %	Экспозиции, час	Аэрозольный способ			Пенный способ		
		Количество микроорганизмов на разных поверхностях, тыс./КОЕ					
		Воздух / м³	Стена/ м²	Пол/м²	Воздух/ м³	Стена/ м²	Пол/м²
0,1	До дезинфекции	66,8±7,6	36,5±4,3	66,2±7,4	68,2±7,4	35,3±4,2	67,4±7,6
	После дезинфекции: - через 1 час	34,7±4,6	18,9±2,7	34,4±4,2	27,8±3,6	14,4±2,6	27,4±3,2
	- через 2 часа	29,3±3,4	16,0±2,2	29,1±3,8	24,4±3,6	12,6±2,8	24,1±3,0
	- через 3 часа	23,3±3,4	12,7±2,6	23,1±3,2	20,3±3,0	10,5±2,4	20,1±3,0
0,5	До дезинфекции	67,2±7,4	38,2±4,2	67,5±7,6	67,3±7,5	36,4±4,8	68,2±7,0
	После дезинфекции: - через 1 час	27,4±3,8	15,5±2,7	27,5±3,8	25,3±3,2	13,7±2,8	25,7±3,8
	- через 2 часа	22,5±3,8	12,8±2,6	22,6±3,8	19,1±2,2	10,3±2,2	19,3±2,4
	- через 3 часа	18,6±2,8	10,5±2,4	18,6±2,8	13,3±2,4	7,2±1,0	13,5±2,7
Примичание: M±m - ошибка среднего арифметического							

В результате профилактической дезинфекции, проведенной в хозяйстве ТОО «Амиран Агро» после дезинфекции, проведенной при использовании концентрации 0,1% дезинфицирующей композиции на основе перекиси водорода аэрозольным и пенным способом, 1, 2 и 3 часовой экспозиции в среднем составили: 65 и 70,1%, что не достигло необходимого уровня эффективности дезинфекции. Установлено, что эффективность дезинфекции при пенном

способе с концентрацией 0,5% в среднем составляет 80,2%, что на 7,9% выше, чем при аэрозольном способе. Поэтому на животноводческих объектах эффективно применение 0,5%-ной концентрации дезинфицирующей композиции на основе перекиси водорода пенным способом при 3-х часовом экспозиции.

После проведенной на производстве профилактической дезинфекции, в связи с накоплением микроорганизмов в воздухе птичников и коровников, осуществлена работа по определению периодичности и срока проведения профилактической дезинфекции. Результаты исследований приведены в таблице 4 ниже.

Таблица 4 – Результаты накопления микроорганизмов в воздухе птичников и коровников

Объекты	Способы дезинфекции	Скопление микроорганизмов в воздухе помещений, тыс. КОЕ/м ³					
		Через 5 дней	Через 10 дней	Через 15 дней	Через 20 дней	Через 25 дней	Через 30 дней
АО «Алатау Кус»	Аэрозольная	65,8±7,3	113,6±10,8	156,2±12,4	175,4±14,3	188,6±15,9	196,7±16,7
	пенная	72,4±8,6	118,7±10,6	164,2±13,6	186,3±15,7	194,5±16,8	201,4±17,2
ТОО «Амиран Агро»	Аэрозольная	30,6±4,8	39,2±4,2	47,5±5,7	59,4±6,6	67,6±7,8	78,3±8,4
	пенная	26,5±3,4	32,6±4,8	41,3±5,1	52,1±6,0	60,3±7,2	71,6±8,2
Примечание: М±m - ошибка среднего арифметического							

Анализируя данные таблицы, установлено, что накопление микроорганизмов в птичниках хозяйства АО «Алатау Кус» в результате показали, что 20 суток после проведения дезинфекции составило 175,4±14,3 тыс. КОЕ/м³, что близко к показателю в норме (до 180,0 тыс. КОЕ/м³), в пенной дезинфекции - 186,3±15,7 тыс. КОЕ/м³, что выше показателя в норме. Учитывая, что в данном хозяйстве цыплята-бройлеры мясного направления содержатся в птичнике до 42 суток, сроки профилактической дезинфекции должны быть реализованы в течение 20 суток после высадки птиц в курятник, а периодичность дезинфекции соответствует 20 и 42 суткам.

В хозяйстве ТОО «Амиран Агро» установлено, что накопление микроорганизмов аэрозольным и пенным способами через 30 суток составило соответственно: 78,3±8,4 и 71,6±8,2 тыс. КОЕ/м³, что выше показателя в норме (до 70,0 тыс. КОЕ/м³). Поэтому было убеждено, что срок проведения профилактической дезинфекции составляет 30 суток, а периодичность дезинфекции необходимо проводить каждый месяц в течении года.

Выводы. В результате мониторинга дезинфицирующих препаратов в области ветеринарии в стране 5 из 16 препаратов, полученных на исследование, произведены в Казахстане и составляют 31,25% от общей доли. Из стран дружбы независимых государств с применением 6 препаратов составило 37,5%, а из стран Европы с применением 5 препаратов составило 31,25% от общей доли. Установлено, что основными действующими веществами в составе применяемых препаратов чаще всего являются глутаровый альдегид и перекись водорода.

В результате проведения работ по оптимизации технологического режима профилактической дезинфекции (способы, сроки, периодичность, экспозиция и т.д.) установлено, что в птицеводстве АО «Алатау Кус» проведения дезинфекции эффективно применение дезинфицирующей композиции на основе йода аэрозольным способом в концентрации 0,5%, в животноводстве ТОО «Амиран Агро» эффективно применение дезинфицирующей композиции на основе перекиси водорода в пенной дезинфекции в концентрации 0,5%. В результате определения периодичности и срока проведения профилактической дезинфекции установлено, что в хозяйстве АО «Алатау Кус» составляет 20 и 42 суток, в хозяйстве ТОО «Амиран Агро» сроки проведения дезинфекции составляет 30 суток, а периодичность - каждый месяц в течении года.

Научно-исследовательские работы проводились в рамках научного проекта грантового финансирования молодых ученых по научным и (или) научно-техническим проектам на 2021-

2023 годы, по теме AP09058530 «Разработка дезинфицирующих средств для профилактики и ликвидации инфекционных болезней на основе безопасных соединений».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Barakhov, B. Safe technologies of prophylactic disinfection in the presence of animals [Text] / Barakhov, B., Myrzabekov, Z., Serikbai, N., Narbayeva, D., Alpysbayeva, G., & Batyrbekov, A. // American Journal of Animal and Veterinary Sciences. – 2023. – Т. 18. – №. 2. – С. 107-116.

2 Hu, Z. Effects of combined technologies on environmental prevention against livestock pollution in biogas projects [Text] / Hu Z., Zhu H. // Journal of Environmental Engineering. – 2019. – Т. 145. – №. 8. – С. 05019003.

3 Джавадов, Э.Д. Дезинфекция-важный фактор обеспечения биобезопасности птицеводческих хозяйств [Текст] / Джавадов Э.Д., Хохлачев О.Ф., Новикова О.Б. // БИО. – 2020. – №. 10. – С. 20-25.

4 Fisinin, V.I., et al. Microbiological risks related to the industrial poultry and animal production [Text] / Fisinin, V.I., Trukhachev, V.I., Saleeva, I.P., Morozov, V.Y., Zhuravchuk, E.V., Kolesnikov, R.O., & Ivanov, A.V. // (2018): 1120-1130.

5 Морозов, В.Ю. Методы индикации, средства и технологии оптимизации микробиоты в воздухе животноводческих помещений [Текст] / Морозов В.Ю. // Петерб. гос. акад. вет. медицины. – 2019. – Т. 45.

6 Ятусевич, А.И. 1758 в функционирующей паразитарной системе жвачных животных в Республике Беларусь (эволюция проблемы). [Текст] / Ятусевич, А.И., Братушкина, Е.Л., Ятусевич, И.А., Скуловец, М.В., Вербицкая, Л.А., & Протасовицкая, Р.Н. // – 2014.

7 Тюрин, В.Г. и др. Использование отечественных биопрепаратов для повышения мясных качеств бычков [Текст] / Тюрин, В.Г., Смирнов, А.М., Дорожкин, В.И., Семенов, В.Г., & Никитин, Д.А. // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2018. – №. 3. – С. 88-94.

8 Tanbayeva, G. The Results of the Application of a Probiotic as a Therapeutic and Prophylactic Agent in the Early form of Mastitis in Dairy Cows [Text] / Tanbayeva G. [and etc.] // BIOSCIENCES BIOTECHNOLOGY RESEARCH ASIA, September 2016. Vol. 13(3), 1579-1584.

9 Narbayeva D, Myrzabekov Z, Ratnikova I, Gavrilova N, Barakhov B., Tanbayeva G. Comparative Assessment of the Feasibility of Some Probiotic Cultures as a Means for Sanitization of Cows [Text] / Narbayeva D. [and etc.] // Biol Med (Aligarh) 8: 345. doi:10.4172/0974-8369.1000345. Biol Med (Aligarh) ISSN: 0974-8369 BLM, an open access journal Volume 8 • Issue 7 • 1000345. 2016.

10 Дорожкин, В.И. Препараты для дезинфекции объектов ветеринарного надзора [Текст] / Дорожкин, В.И., Прокопенко, А.А., Морозов, В.Ю., & Дронфорт, М.И. // Эффективное животноводство. – 2018. – №. 3 (142). – С. 34-36.

11 Dewulf, J. How to measure biosecurity and the hygiene status of farms [Text] / Dewulf, J., Postma, M., Immerseel, F.V., Vanbeselaere, B., & Luyckx, K. // Biosecurity in animal production and veterinary medicine: from principles to practice. – Wallingford UK : CABI, 2019. – С. 115-132.

12 Кочиш, И.И. Продуктивные качества кур родительского стада бройлеров на фоне активизации неспецифической резистентности организма [Текст] / Кочиш, И.И., Тюрин, В.Г., Кузнецов, А.Ф., Семенов, В.Г., & Лягина, Е.Е. // Вестник Чувашской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – №. 1. – С. 71-78.

13 Алпысбаев, Г.Е. Разработка режимов применения дезинфицирующего средства на основе перекиси водорода [Текст] / Алпысбаев Г.Е. [and etc.] // «Наука и образование» Научно-практический журнал Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана. г. Уралск. № 4-1 (69) 2022. С. 86-95.

14 Барахов, Б.Б. Сравнительная эффективность влажной и пенной дезинфекции в животноводческих помещениях [Текст] / Барахов Б.Б. [and etc.] // «Наука и образование» Научно-практический журнал Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана. г. Уралск. № 3-1 (60), 2020 г., С. 84-89.

15 Барахов, Б.Б. Влияние условий содержания воспроизводительную способность молочных коров [Текст] / Барахов Б.Б. [and etc.] // «Исследование, результаты», научный журнал. г. Алматы. №2 (86), 2020. С. 12-19.

- 16 Yang, Y. et al. Effects and Mechanisms of Non-Thermal Plasma-Mediated ROS and Its Applications in Animal Husbandry and Biomedicine [Text] / Yang, Y., Wang, Y., Wei, S., Wang, X., & Zhang, J. //International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – Т. 24. – №. 21. – С. 15889.
- 17 Каменская Т. Н. и др. Дезинфекционные мероприятия в условиях интенсивного животноводства [Текст] / Каменская, Т.Н., Кривенко, Л.Л., Лукьянчик, С.А., & Хендогина, О.В. //Экология и животный мир. – 2021. – №. 1. – С. 45-49.
- 18 Medeiros, I. et al. Historical evolution of cattle management and herd health of dairy farms in OECD countries [Text] / Medeiros, I., Fernandez-Novo, A., Astiz, S., & Simões, J. //Veterinary sciences. – 2022. – Т. 9. – №. 3. – С. 125.
- 19 Z. Aitpayeva (2022) Veterinary sanitary assessment of mutton after application of antihelminth feed additive with albendazole [Text] / Z. Aitpayeva [and etc.] // Brazilian Journal of Biology, 84.
- 20 Issabekov, S.S. Prospects of bacteriophage collections in disinfectant applications [Text] / Issabekov S.S. [and etc.] // Veterinary World, 15/1: P. 220-231. <http://www.veterinaryworld.org/Vol.15/January-2022/28.html>
- 21 Pokludová, L. Prevention Is Better Than Cure [Text] / Pokludová L. //Antimicrobials in Livestock 1: Regulation, Science, Practice: A European Perspective. – 2020. – С. 125-165.
- 22 Gebel, J. The role of surface disinfection in infection prevention [Text] / Gebel, J., Exner, M., French, G., Chartier, Y., Christiansen, B., Gemein, S. & Sonntag, H.G. //GMS hygiene and infection control. – 2013. – Т. 8. – №. 1.
- 23 Гуславский, И.И. Рекомендации по определению микробной загрязненности воздуха животноводческих помещений [Текст] /Гуславский И.И. [and etc.] // Алма-Ата. - Кайнар. – 1990. – 9 с. https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_001537179/?ysclid=lozaud2wbg258872009
- 24 Барахов, Б.Б. и др. Дезинфицирующее средство [Текст] / Барахов Б.Б., Мырзабеков Ж.Б., Ибрагимов П.Ш., Тагаев О.О., Алпысбаева Г.Е., Малдыбаева А.А., Алиханов К.Д., Нарбаева Д.Д., Турабеков М.Р., Таипова А.А., Онгаркулова А.Е., Тұрсынбай А.Ғ. // Патент на полезную модель №8944 от 20.03.2024.
- 25 Барахов, Б.Б. и др. Дезинфицирующее средство [Текст] / Барахов Б.Б., Мырзабеков Ж.Б., Ибрагимов П.Ш., Тагаев О.О., Алпысбаева Г.Е., Малдыбаева А.А., Алиханов К.Д., Нарбаева Д.Д., Турабеков М.Р., Таипова А.А., Онгаркулова А.Е., Бағашар Б.Б. // Патент на полезную модель №8959 от 20.03.2024.

REFERENCES

- 1 Barakhov, B. Safe technologies of prophylactic disinfection in the presence of animals [Text] / Barakhov, B., Myrzabekov, Z., Serikbai, N., Narbayeva, D., Alpysbayeva, G., & Batyrbekov, A. //American Journal of Animal and Veterinary Sciences. – 2023. – Т. 18. – №. 2. – S. 107-116.
- 2 Hu, Z. Effects of combined technologies on environmental prevention against livestock pollution in biogas projects [Text] /Hu Z., Zhu H. //Journal of Environmental Engineering. – 2019. – Т. 145. – №. 8. – S. 05019003.
- 3 Dzhavadov, E.D. Dezinfekciya-vazhnyj faktor obespecheniya biobezopasnosti pticevodcheskih hozyajstv [Tekst] / Dzhavadov E.D., Hohlachev O.F., Novikova O.B. //BIO. – 2020. – №. 10. – S. 20-25.
- 4 Fisinin, V.I., et al. Microbiological risks related to the industrial poultry and animal production [Text] / Fisinin, V.I., Trukhachev, V.I., Saleeva, I.P., Morozov, V.Y., Zhuravchuk, E.V., Kolesnikov, R.O., & Ivanov, A.V. // (2018): 1120-1130.
- 5 Morozov, V.YU. Metody indikacii, sredstva i tekhnologii optimizacii mikrobioty v vozduhe zhivotnovodcheskih pomeshchenij [Tekst] / Morozov V.YU. //Peterb. gos. akad. vet. mediciny. – 2019. – Т. 45.
- 6 YAtusevich, A.I. 1758 v funkcioniruyushchej parazitarnoj sisteme zhvachnyh zhivotnyh v Respublike Belarus' (evolyuciya problemy). [Tekst] / YAtusevich, A.I., Bratushkina, E.L., YAtusevich, I.A., Skulovec, M.V., Verbickaya, L.A., & Protasovicaya, R.N. //– 2014.
- 7 Tyurin, V.G. i dr. Ispol'zovanie otechestvennyh biopreparatov dlya povysheniya myasnyh kachestv bychkov [Tekst] / Tyurin, V.G., Smirnov, A.M., Dorozhkin, V.I., Semenov, V.G., & Nikitin, D.A. //Rossijskij zhurnal Problemy veterinarnoj sanitarii, gigeny i ekologii. – 2018. – №. 3. – S. 88-94.

8 Tanbayeva, G. The Results of the Application of a Probiotic as a Therapeutic and Prophylactic Agent in the Early form of Mastitis in Dairy Cows [Text] / Tanbayeva G. [and etc.]// BIOSCIENCES BIOTECHNOLOGY RESEARCH ASIA, September 2016. Vol. 13(3), 1579-1584.

9 Narbayeva D, Myrzabekov Z, Ratnikova I, Gavrilova N, Barakhov B., Tanbayeva G. Comparative Assessment of the Feasibility of Some Probiotic Cultures as a Means for Sanitization of Cows [Text] / Narbayeva D. [and etc.]// Biol Med (Aligarh) 8: 345. doi:10.4172/0974-8369.1000345. Biol Med (Aligarh) ISSN: 0974-8369 BLM, an open access journal Volume 8 • Issue 7 • 1000345. 2016.

10 Dorozhkin, V.I. Preparaty dlya dezinfekcii ob"ektov veterinarnogo nadzora [Tekst] / Dorozhkin, V.I., Prokopenko, A.A., Morozov, V.YU., & Dronfort, M.I.//Effektivnoe zhivotnovodstvo. – 2018. – №. 3 (142). – S. 34-36.

11 Dewulf, J. How to measure biosecurity and the hygiene status of farms [Text] / Dewulf, J., Postma, M., Immerseel, F.V., Vanbeselaere, B., & Luyckx, K. //Biosecurity in animal production and veterinary medicine: from principles to practice. – Wallingford UK : CABI, 2019. – S. 115-132.

12 Kochish, I.I. Produktivnye kachestva kur roditel'skogo stada brojlerov na fone aktivizatsii nespecificheskoy rezistentnosti organizma [Tekst] / Kochish, I.I., Tyurin, V.G., Kuznecov, A.F., Semenov, V.G., & Lyagina, E.E. // Vestnik CHuvashskoy gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. – 2019. – №. 1. – S. 71-78.

13 Alpysbaev, G.E. Razrabotka rezhimov primeneniya dezinficiruyushchego sredstva na osnove perekisi vodoroda [Tekst] / Alpysbaeva G.E. [and etc.]// «Nauka i obrazovanie» Nauchno-prakticheskij zhurnal Zapadno-Kazhastanskogo agrarno-tekhnicheskogo universiteta imeni ZHangir hana. g. Uralsk. № 4-1 (69) 2022. S. 86-95.

14 Barahov, B.B. Sravnitel'naya effektivnost' vlazhnoj i pennoj dezinfekcii v zhivotnovodcheskih pomeshcheniyah [Tekst] / Barahov B.B. [and etc.]// «Nauka i obrazovanie» Nauchno-prakticheskij zhurnal Zapadno-Kazhastanskogo agrarno-tekhnicheskogo universiteta imeni ZHangir hana. g. Uralsk. № 3-1 (60), 2020 g., S. 84-89.

15 Barahov, B.B. Vliyanie uslovij soderzhaniya vosproizvodstvennuyu sposobnost' molochnyh korov [Tekst] / Barahov B.B. [and etc.] // «Issledovanie, rezul'taty», nauchnyj zhurnal. g. Almaty. №2 (86), 2020. S. 12-19.

16 Yang, Y. et al. Effects and Mechanisms of Non-Thermal Plasma-Mediated ROS and Its Applications in Animal Husbandry and Biomedicine [Text] / Yang, Y., Wang, Y., Wei, S., Wang, X., & Zhang, J. //International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – T. 24. – №. 21. – S. 15889.

17 Kamenskaya T. N. i dr. Dezinfekcionnye meropriyatiya v usloviyah intensivnogo zhivotnovodstva [Tekst] / Kamenskaya, T.N., Krivenok, L.L., Luk'yanchik, S.A., & Hendogina, O.V.//Ekologiya i zhivotnyj mir. – 2021. – №. 1. – S. 45-49.

18 Medeiros, I. et al. Historical evolution of cattle management and herd health of dairy farms in OECD countries [Text] / Medeiros, I., Fernandez-Novo, A., Astiz, S., & Simões, J.//Veterinary sciences. – 2022. – T. 9. – №. 3. – S. 125.

19 Z. Aitpayeva (2022) Veterinary sanitary assessment of mutton after application of antihelminth feed additive with albendazole [Text] / Z. Aitpayeva [and etc.]// Brazilian Journal of Biology, 84.

20 Issabekov, S.S. Prospects of bacteriophage collections in disinfectant applications [Text] / Issabekov S.S. [and etc.] // Veterinary World, 15/1: P. 220-231. <http://www.veterinaryworld.org/Vol.15/January-2022/28.html>

21 Pokludová, L. Prevention Is Better Than Cure [Text] / Pokludová L. //Antimicrobials in Livestock 1: Regulation, Science, Practice: A European Perspective. – 2020. – S. 125-165.

22. Gebel, J. The role of surface disinfection in infection prevention [Text] / Gebel, J., Exner, M., French, G., Chartier, Y., Christiansen, B., Gemein, S. & Sonntag, H.G. //GMS hygiene and infection control. – 2013. – T. 8. – №. 1.

23 Guslavskij, I.I. Rekomendacii po opredeleniyu mikrobnj zagryaznennosti vozduha zhivotnovodcheskih pomeshchenij [Tekst] /Guslavskij I.I. [and etc.] // Alma-Ata. - Kajnar. – 1990. – 9 s. https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_001537179/?ysclid=lozaud2wbg258872009

24 Barahov, B.B. i dr. Dezinficiruyushchee sredstvo [Tekst] / Barahov B.B., Myrzabekov ZH.B., Ibragimov P.SH., Tagaev O.O., Alpysbaeva G.E., Maldybaeva A.A., Alihanov K.D., Narbaeva D.D., Turabekov M.R., Taipova A.A., Ongarkulova A.E., Tyrsynbaj A.F. // Patent na poleznuyu model' №8944 ot 20.03.2024.

25 Barahov, B.B. i dr. Dezinficiruyushchee sredstvo [Tekst] / Barahov B.B., Myrzabekov ZH.B., Ibragimov P.SH., Tagaev O.O., Alpysbaeva G.E., Maldybaeva A.A., Alihanov K.D., Narbaeva D.D., Turabekov M.R., Taipova A.A., Ongarkulova A.E., Barashar B.B. // Patent na poleznuyu model' №8959 ot 20.03.2024.

ТҮЙІН

Бұл мақалада қоршаған ортаға зиянсыз, экологиялық жағынан қауіпсіз, бактерицидтік қасиеті жоғары химиялық заттар сутегі асқын тотығы және йод негізінде отандық екі композициялық препараттар құрастырылып, олардың өндірістік жағдайда қолданылу режимін анықтау жұмыстарының нәтижелері келтірілді.

Құрастырылған препараттар негізінен профилактикалық дезинфекцияда қолдану жұмыстары іске асырылып, жануарлар мен құстардың арасында тарайтын әртүрлі инфекциялық аурулардың қоздырғыштарына қарсы жақсы әсер ететіндігіне зерттеулер нәтижесінде көз жеткізілді. Профилактикалық шаралар арқылы жануарлар мен құстардың денсаулығын сақтап, өнімділігін арттырып және олардан алынатын өнімдердің сапасын жақсартуға мүмкіндік жасайды.

Өндірістік зерттеу жұмыстары Алматы облысында орналасқан АҚ «Алатау Құс» құс шаруашылығы мен ЖШС «Амиран Агро» сүтті ірі қара шаруашылығы базасында жүргізілді. АҚ «Алатау Құс» құс шаруашылығында құрастырылған препараттардың йод негізіндегі дезинфекциялық композицияны қолданып, зерттеулер барысында оның 0,5 %-дық концентрациясы жақсы нәтижені көрсетіп, дезинфекция тиімділігі - көбікті тәсілге қарағанда, аэрозольді тәсілде – 78,4%-ды құрап жоғары екенін көрсетті. Ал ЖШС «Амиран Агро» сүтті ірі қара шаруашылығы кешенінде сутегі асқын тотығы негізіндегі дезинфекциялық композицияны қолдану нәтижесінде, препараттың 0,5%-ды концентрациясы көбікті тәсіл арқылы жүргізу кезінде дезинфекция тиімділігі – 80,2 %-ды құрап, аэрозольді тәсілге қарағанда жақсы көрсеткішке ие болды.

Өндіріс орындарында профилактикалық дезинфекцияны іске асыру үшін оны жүргізу мерзімі мен жиілігін анықтау жұмыстарына көңіл бөлінді. Қолданылған композициялық препараттардың (сутегі асқын тотығы және йод негізіндегі) нәтижесінде АҚ «Алатау Құс» құс шаруашылығында ет бағытында өсірілетін бройлер балапандарын ұстайтын құс қораларында дезинфекцияны жүргізу мерзімі – 20 тәулік болса, ал жиілігі 20 және 42 тәулік аралығында болып отыр. Ал ЖШС «Амиран Агро» сүтті ірі қара шаруашылығында дезинфекцияны жүргізу мерзімі – 30 тәулікті құрап, жиілігі жылына ай сайын жүргізіп отыруды қажет етіп отыр.

UDC 619:617
IRSTI 68.41.47

DOI 10.52578/2305-9397-2024-2-1-230-239

Yertleuova B. O., master of Veterinary Sciences, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0003-1990-570X>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, aliba.87@mail.ru

Ichshanova A. S., master of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-7344-5479>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, aiman_86is@mail.ru

Gabdullin D. Y., master of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-6523-1905>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, dosya_gabdullin@mail.ru

Sidikhov B. M., candidate of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0001-6471-3737>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, sidihovbm@mail.ru

Valiyeva Zh. M., PhD, <https://orcid.org/0000-0002-8793-6383>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, zhadrysha_85@mail.ru

Marat M. B., master of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-2844-5517>