Экономическая эффективность применения препарата «Кантарен» для профилактики уролитиаза у норок составляет 1,4 руб. на рубль затрат.

Литература. *1. Балакирев, Н.А. Звероводство / Н.А. Балакирев, Г.А. Кузнецов. – Москва: КолосС, 2006. – 343 с. 2. Берестов, В.А. Звероводство: учеб. пособие для вузов / В.А. Берестов. – СПб: Лань, 2002. – 480 с. 3. Болезни пушных зверей / Е.П. Данилов [и др.]; под ред. Е.П. Данилова – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Колос, 1984. – 336 с. 4. Герасимчик В.А. Инфекционные и незаразные болезни пушных зверей и кроликов: учеб. пособие / В.А. Герасимчик. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 109 с. 5. Звероводство: учеб. для вузов / Е.Д. Ильина [и др.]. – СПб: Лань, 2004. – 304 с. 6. Ильина, Е.Д. Звероводство: учебники и учебные пособия для высших сельскохозяйственных учебных заведений / Е.Д. Ильина. – Москва: Сельхозиздат, 1963. – 423 с. 7. Слугин В.С. Болезни плотоядных пушных зверей и их этиологическая связь с патологией других животных и человека / В.С. Слугин. – Киров: КОГУП «Кировская областная типография», 2004. – 592 с. 8. Справочник по болезням пушных зверей / В.Ф. Литвинов [и др.]; под общ. ред. В.Ф. Литвинова. – Минск, 2000. – 216 с.*

Статья передана в печать 18.06.2013

УДК 619: 614.94: 631.227

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЫМОВЫХ ШАШЕК РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Готовский Д.Г., Карташова А.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Для профилактической дезинфекции в присутствии животных (птиц) предложено применение термовозгонных шашек на основе йода, применение которых способствует санации воздушной среды животноводческих помещений и дыхательных путей животных.

For preventive disinfection in the animal (poultry) presence the use of thermosublimation smoke candles on the basis of iodine has been suggested which promotes to the air sanation in stock-raising premises as well as to respiratory tract of animals.

Введение. На современном этапе животноводство Республики Беларусь предусматривает содержание животных (птицы) на предприятиях промышленного типа, что позволяет концентрировать значительные поголовья на ограниченных площадях помещений. С экономической точки зрения такая технология вполне себя оправдывает, однако возникает ряд проблем, связанных с профилактикой и лечением инфекционных и незаразных заболеваний животных, связанных с наличием значительных количеств микрофлоры в воздухе и на производственных поверхностях помещений. При этом при продолжительном содержании животных в условиях постоянного микробного давления (стресса) отмечают повышение выбраковки и падежа от заболеваний, основным этиологическим фактором которых является патогенная и условно-патогенная микрофлора [3, 4, 7, 8, 9].

Следует отметить, что одним из эффективных методов борьбы с микробным загрязнением является санация воздуха и поверхностей помещений в присутствии животных (птиц) с использованием аэрозолей малотоксичных дезинфицирующих препаратов [3, 4, 5, 6, 7]. Однако санация воздуха и поверхностей животноводческих помещений аэрозолями дезинфицирующих препаратов проводится в основном только водно-дисперсионным методом, предусматривающим распыление препаратов, доведённых до мелкокапельного состояния (аэрозоля).

Несмотря на высокую эффективность, этот метод дезинфекции имеет ряд существенных недостатков: неустойчивость аэрозольного облака; использование дополнительных компонентов для стабилизации аэрозоля; наличие специального и дорогостоящего оборудования для генерирования аэрозоля, квалифицированного обслуживающего персонала; дополнительные энергозатраты. Более совершенными в этом отношении являются так называемые «сухие» аэрозоли, получаемые путём сжигания дымовых шашек различных конструкций. При сгорании компонентов дымовых шашек происходит возгонка действующего вещества в виде паров (наночастиц) дезинфицирующего вещества (чаще всего йода). В отличие от традиционного аэрозольного такой метод дезинфекции обладает рядом преимуществ: препарат быстро заполняет весь объём помещения и все труднодоступные для обычного мелкокапельного аэрозоля места; частицы аэрозоля обладают электрическим зарядом и практически не оседают, создавая устойчивое аэрозольное облако; не требуется специального оборудования для создания аэрозоля и др. Все это значительно облегчает проведение дезинфекции, улучшает её эффективность и качество [1, 2, 6, 9, 10].

Следует отметить, что метод «сухой» дезинфекции в Республике Беларусь используется довольно редко, что связано с ограниченным ассортиментом препаратов. Хотя широкое внедрение данного способа дезинфекции помещений позволит значительно улучшить санитарно-гигиенические условия содержания и повысить сохранность животных (птиц).

Исходя из вышеизложенного, основная цель нашей работы – изучение эффективности бактерицидного действия дымовых шашек различных конструкций в сравнительном аспекте.

Материал и методы исследований. Исследования проводились в помещениях для выращивания

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

телят, свиней и цыплят-бройлеров в условиях животноводческих хозяйств Республики Беларусь.

Для проведения профилактической дезинфекции в присутствии животных использовали дымовые шашки различных конструкций: ДИКСАМ, МК-Х/МК-Йод, СПЛЕНДЕР и ГААС, производимые в Российской Федерации и в Республике Беларусь. Все эти препараты представляют собой термовозгонные композиции различных конструкций на основе йода и йодистого калия. Так, например, препараты ДИКСАМ, СПЛЕНДЕР и ГААС по внешнему виду представляют собой порошки серо-коричневого или коричневого цвета, содержащие йод в качестве основного действующего вещества и некоторые другие быстро сгорающие химические компоненты для возгонки. Выпускаются такие дымовые шашки в пластиковых флаконах. Возгонка паров йода происходит при поджигании содержимого флаконов. Более совершенной в отношении стабильности композицией является препарат МК-Х/МК-Йод, выпускаемый в виде таблетки, состоящей из йодистого калия или йода (до 60 % от всей массы таблетки) и термовозгонной смеси (перхлорат калия, уголь активированный и др.). При возгорании таблетки образуется газовая среда, состоящая из наночастиц йодистого калия, который обладает широким спектром бактерицидного и фунгицидного действия.

Исследование проводилось в несколько этапов. На одном из этапов работы изучалась острая и хроническая ингаляционная токсичность дезинфицирующего средства на лабораторных животных (крысах).

Испытание токсичности дымовых шашек проводили в опытах на лабораторных животных (морских, свинках, кроликах, былых крысах и мышах). Подопытные животные перед проведением испытаний прошли период адаптации и были клинически здоровыми. В связи с тем, что при использовании дымовых шашек практически исключено попадание препарата внутрь, то исследованию подвергали острую и хроническую токсичность при ингаляционном воздействии, а также раздражающее действие на слизистые оболочки. Для изучения острой ингаляционной токсичности проводили однократную затравку белых мышей и морских свинок дымовыми шашками в условиях герметичной аэрозольной камеры в течение 4 ч. При этом при проведении затравки дозировка препарата превышала рекомендуемую в 10 раз. После затравки на протяжении 16 суток наблюдали за клиническими признаками отравления.

Для определения хронической ингаляционной токсичности проводили длительную затравку лабораторных животных (белых мышей, крыс, морских свинок) в аэрозольной камере дымовыми шашками при экспозиции аэрозоля в течение 2 часов. Возгонку препаратов проводили в течение двух недель в возрастающих дозировках, в 4-12 раз превышающих рекомендуемые дозы в присутствии животных. После каждой обработки проводили клинический осмотр животных.

О токсическом действии дымовых шашек судили по изменению массы тела, температуры и состоянию нервной системы.

Исследования раздражающего действия дымовых шашек на слизистые оболочки животных проводили на кроликах, которых подвергали трёхкратной обработке с интервалом в 24 часа между каждой затравкой. Для проведения затравки животных помещали в герметичный стеклянный аквариум на 2 ч и подвергали затравке парами препарата в концентрации согласно инструкции. При этом после каждой затравки и в течение двух недель после обработок препаратом следили за состоянием слизистой оболочки глаз кроликов (наличие слезотечения, птоза, покраснения, блефароспазма, покраснения сосудов и т.п.).

На следующем этапе работы изучали эффективность бактерицидного действия препарата при проведении профилактической и текущей дезинфекции различных животноводческих помещений (телятника, свинарника, птичника) в присутствии животных.

Для проведения обработок испытуемые препараты располагали равномерно в разных частях помещения на несгораемой поверхности (бетонный пол или металлическая посуда) и поджигали. При возгорании термовозгонных композиций образовывался аэрозоль, который равномерно заполнял всё помещение. Препараты применяли согласно рекомендуемым дозировкам, указанным в инструкциях по их применению. Экспозиция аэрозолей дымовых шашек в помещениях составляла 20-30 мин.

Бактериологический контроль качества дезинфекции проводился по наличию на ограждающих конструкциях помещений жизнеспособных клеток санитарно-показательной микрофлоры (кишечной палочки и стафилококков).

Для оценки санирующих свойств препаратов исследовали общую микробную обсеменённость и наличие кишечной палочки в воздухе помещений до и после проведения дезинфекции.

Результаты исследований. При изучении острой и хронической ингаляционной токсичности было установлено, что у подопытных белых мышей, крыс и морских свинок в течение всего периода наблюдения сохранялся аппетит, предлагаемый корм поедался охотно, общее клиническое состояние животных находилось в пределах физиологической нормы. Подопытные животные были подвижны и активны, изменений видимых слизистых оболочек не отмечено. Падежа не наблюдалось.

После проведения длительной затравки белых мышей и крыс (в течение 2 недель) был проведен диагностический убой лабораторных животных. При вскрытии в кишечнике, желудке, печени, почках, сердце, легких, трахее патолого-морфологических изменений не обнаружено.

Также отмечено, что многократная обработка дымовыми шашками не оказывала влияния на состояние слизистых оболочек глаз кроликов. В целом состояние слизистых оболочек глаз кроликов, подвергшихся затравке, визуально не отличалось от животных контрольной группы.

Таким образом, многократная обработка аэрозолями дымовых шашек не оказывает негативного воздействия на организм лабораторных животных.

При проведении производственных испытаний препарата МК-Х/МК-Йод в условиях телятника установлено, что после проведения дезинфекции в смывах, взятых с поверхностей ограждающих конструкций (стен) и кормушек роста бактерий из рода Staphylococcus и E. Coli не отмечено.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

При оценке санирующих свойств препарата отмечено, что после проведения дезинфекции общее количество микроорганизмов, находящихся в воздухе телятника, снижалось в 2 раза по сравнению с исходным бактериальным фоном. Кроме того, отмечено значительное снижение содержания кишечной палочки в воздухе (в 10 раз) по сравнению с исходным уровнем до дезинфекции. Так, в 50 % проб, отобранных из воздуха, роста кишечной палочки либо не отмечено, либо наблюдался рост единичных колоний (таблица 1).

Таблица 1 - Эффективность бактерицидного действия аэрозоля МК-Х/МК-Йод при дезинфекции телятника

Исследуемые показатели	До проведения дезинфекции	После проведения дезинфекции
Общая микробная обсеменённость воздуха, КОЕ/м^3	45000-200000 / 72500	30000-31500 / 30750
Содержание кишечной палочки в воздухе, КОЕ/м^3	20000-35000 / 27500	2200-3400 / 2800

Примечание: здесь и далее - в числителе уровень микробного загрязнения в разных частях помещения, в знаменателе - среднее значение.

При оценке бактерицидных свойств препарата «МК-Х/МК-Йод» при проведении профилактической дезинфекции в присутствии свиней было установлено снижение общей микробной загрязнённости воздуха после проведения санации в 2 раза по сравнению с исходным бактериальным фоном. Роста кишечной палочки в пробах, взятых из воздуха до и после проведения дезинфекции помещений, не отмечено (таблица 2).

Таблица 2 - Эффективность бактерицидного действия аэрозоля МК-Х/МК-Йод при дезинфекции свинарника

Исследуемые показатели	До проведения дезинфекции	После проведения дезинфекции
Общая микробная обсеменённость воздуха, КОЕ/м^3	41905-47619 / 44762	16825-28571 / 22698
Содержание кишечной палочки в воздухе, КОЕ/м^3	-	-

При взятии смывов с поверхностей ограждающих конструкций (стены, кормушки, межстанковые перегородки и др.) после проведения дезинфекции роста кишечной палочки не наблюдалось. В 60 % от общего количества смывов, взятых после обработки, роста стафилококков не отмечено. В остальных пробах наблюдался рост единичных колоний.

При проведении производственных испытаний бактерицидных свойств «МК-Х/МК-Йод» при санации птичника в присутствии цыплят-бройлеров установлено, что после санации помещения в смывах, взятых с поверхности стен, кормушек и другого технологического оборудования не выявлено бактерий рода Staphylococcus (80 % от общего числа отобранных смывов) и E. Coli (100 % от общего числа смывов). Препарат применялся из расчёта 0,2 г/м^3 воздуха при экспозиции 30 мин.

При бактериологическом исследовании воздуха отмечено снижение общего количества микроорганизмов и кишечной палочки после проведения дезинфекции в 1,4-2,7 раза по сравнению с исходным бактериальным фоном (таблица 3).

Таблица 3 - Эффективность санирующего действия аэрозоля МК-Х/МК-Йод при дезинфекции птичника для выращивания цыплят-бройлеров

Исследуемые показатели	До проведения дезинфекции	После проведения дезинфекции
Общая микробная обсеменённость воздуха, КОЕ/м^3	142540-260000 / 191323	95238-210000 / 141138
Содержание кишечной палочки в воздухе, КОЕ/м^3	5714-6400 / 6057	3016-3492 / 3254

В процессе проведения обработки в присутствии птиц не отмечено изменений клинического состояния цыплят-бройлеров (беспокойства, кашля, чихания и др. патологических реакций).

Дальнейшие производственные испытания «*МК-Х/МК-Йод*» проводились в условиях птицефабрики с клеточным содержанием кур-несушек. Препарат применяли курсом 4 дня из расчёта 0,23 г/м^3 воздуха помещения с интервалом в 48 ч между обработками. В качестве аналога для сравнения эффективности бактерицидного действия использовали препарат «Диксам», которым проводили обработку в одном из птичников. Указанный препарат применяли согласно инструкции из расчёта 20 мг/м^3 (1 флакон на 500 м^3 воздуха обрабатываемого помещения). Эффективность бактерицидного действия аэрозоля «МК-Х/МК-Йод» в сравнении с «Диксам» представлена в таблице 4.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Таблица 4 - Сравнительная эффективность бактерицидного действия аэрозоля «МК-Х/МК-Йод» при дезинфекции птичников для содержания кур-несушек

Исследуемый показатель	До проведения дезинфекции	После проведения дезинфекции	До проведения дезинфекции	После проведения дезинфекции
Общая микробная обсеменённость воздуха, КОЕ/м^3	*МК-Х/МК-Йод*		*Диксам*	
	43175-106667 74921	25873-60794 43334	6030-6340 6190	4400-4760 4580

Из данных таблицы следует, что препарат «МК-Х/МК-Йод» оказывал более эффективное бактерицидное действие по сравнению с базовым препаратом. Так, после проведения дезинфекции этим препаратом отмечено снижение общего количества микроорганизмов в воздухе птичника в 1,73 раза в сравнении с исходным фоном до обработки. После проведения санации воздуха «Диксам» отмечено снижение общей микробной обсеменённости в 1,35 раза. Дезинфекция препаратом МК-Х/МК-Йод также способствовала снижению общей микробной контаминации (в т.ч. микроорганизмов из рода стафилококков) поверхностей клеточных батарей в 3,3 раза по сравнению с исходными данными. Санация воздуха птичников в присутствии птицы аэрозолями «МК-Х/МК-Йод» и «Диксам» также способствовала снижению частоты заболеваний, сопровождающихся респираторным синдромом (таблица 5).

Таблица 5 - Влияние препаратов МК-Х/МК-Йод и Диксам на сохранность кур-несушек

Наименование и концентрация используемого препарата	Пало кур-несушек, голов		Санитарный брак, голов	
	За 2 недели до обработки	В период курса дезинфекции	За 2 недели до обработки	В период курса дезинфекции
МК-Х/МК-Йод (0,23 г/м^3)	95	77	430	244
Диксам (20 мг/м^3)	526	71	2130	553

Дальнейшие испытания бактерицидных свойств препарата «МК-Х/МК-Йод» проводили в условиях свиноводческого комплекса, в четырех помещениях участка для доращивания поросят, в присутствии 2070 голов поросят 45-68 - дневного возраста. Возгонку препарата проводили из двух точек каждого сектора. При этом каждую таблетку «МК-ЙОД» помещали на несгораемую поверхность (металлическая тарелка) и поджигали. При возгорании таблеток образовывался аэрозоль, который равномерно заполнял всё помещение свинарника. Препарат применяли из расчёта 0,15-0,25 г на 1 м^3 воздуха помещения. Экспозиция аэрозоля в каждом помещении составила 30 мин. Обработку проводили курсом: 5 раз подряд с интервалом в 48 ч между каждой обработкой.

Для сравнения эффективности бактерицидного действия «МК-Х/МК-Йод» в других участках сектора доращивания проводили санацию воздуха препаратом «Диксам» и йодтриэтиленгликолем (ЙТЭГ). При этом «Диксам» применяли из расчёта 10 и 20 мг на 1 м^3 воздуха помещения. Экспозиция аэрозоля в каждом помещении составляла 30 мин. Обработку проводили курсом, 5 раз подряд с интервалом в два дня между каждой дезинфекцией. Базовый препарат (ЙТЭГ) использовали в виде объёмного аэрозоля согласно инструкции из расчёта 2,5 мл/м^3. Бактерицидные свойства «МК-ЙОД» в сравнительном аспекте с «Диксам» и ЙТЭГ представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Сравнительная эффективность бактерицидного действия аэрозоля «МК-Х/МК-Йод» при дезинфекции свинарника

Дезинфицирующий препарат	Общая микробная обсеменённость воздуха, КОЕ/м3	
	До проведения дезинфекции	После проведения дезинфекции
МК-Х/МК-Йод (0,25 г/м^3)	41905-47619 44762	16825-28571 22698
МК-Х/МК-Йод (0,15 г/м^3)	262658-330032 296345	241667-196620 219144
ЙТЭГ (2,5 мл/м^3)	160854-164932 162893	149840-156292 153066
Диксам (10 мг/м^3)	152000-259300 205650	126100-208000 167050
Диксам (20 мг/м^3)	183000-217000 200000	125300-144700 135000

В представленной таблице видно, что наиболее эффективным бактерицидным действием обладал аэрозоль «МК-ЙОД» из расчёта 0,25 г/м^3. Так, после проведения дезинфекции отмечено снижение общей микробной обсеменённости воздуха в 2 раза по сравнению с исходным бактериальным фоном.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

При исследовании смывов, взятых с поверхности ограждающих конструкций (стен, кормушек, межстанковых перегородок и др.) роста кишечной палочки также не наблюдалось. В 60 % смывов, взятых с поверхности ограждающих конструкций, роста стафилококков не отмечено, в остальных пробах наблюдался рост единичных колоний.

Бактерицидные свойства аэрозоля «МК-Х/МК-Йод» из расчёта 0,15 и 0,2 г/м^3 и препарата «Диксам» в вышеуказанных дозировках были примерно одинаковы. Наименее эффективным оказалось применение аэрозоля ЙТЭГ. Общее количество микрофлоры до и после проведения санации свинарника этим препаратом было практически одинаковым.

Также установлено, что санация свинарников способствовала повышению сохранности и продуктивности поросят (таблица 7).

В представленной таблице видно, что проведение санации свинарников аэрозолем «МК-Х/МК-Йод» способствует повышению сохранности и продуктивности свиней. Так, в подопытных группах за период опыта пало 8 и 5 голов против 14 в контрольной группе, находящейся в помещении, где санация в период опыта не проводилась. Среднесуточные привесы поросят в подопытных группах составили 459,7 и 480,2 против 454,3 г в контрольной группе.

На следующем этапе работы проводили изучение бактерицидных свойств дымовых шашек «ГААС» и «Сплендер» при профилактической и текущей дезинфекции в присутствии животных (птиц). Дымовые шашки применяли из расчёта 40 мг/м^3 воздуха помещения («ГААС») и 20 мг/м^3 («Сплендер»). Экспозиция аэрозоля составила 20-30 мин.

Таблица 7 - Влияние аэрозоля «МК-Х/МК-Йод» на сохранность и продуктивность поросят на доращивании

Группы животных	Количество свиней в группе на начало опыта, гол.	Количество свиней в группе на конец опыта, гол.	Пало, гол.	Сохранность, %	Среднесуточный прирост, г
1-ая опытная (МК-ЙОД 0,15 г/м^3)	491	483	8	98,3	459,7
1-ая опытная (МК-ЙОД 0,2 г/м^3)	503	498	5	99,0	480,2
Контрольная (без проведения санации)	487	473	14	97,1	454,3

При использовании дымовой шашки «ГААС» отмечено снижение общего количества микроорганизмов в воздухе птичника для выращивания цыплят-бройлеров в 1,4-1,5 раза по сравнению с бактериальным фоном до обработки. При бактериологическом исследовании смывов, взятых с поверхности оборудования птичника, в 50% от общего числа взятых проб-смывов кишечной палочки не обнаружено. После повторной санации воздуха в птичниках также наличия кишечной палочки на поверхностях оборудования не обнаружено. В смывах, взятых с поверхности технологического оборудования птичника до проведения дезинфекции, отмечено наличие в них кишечной палочки. При санации воздуха свинарников в присутствии поросят на доращивании установлено, что общая микробная контаминация воздуха после проведения дезинфекции снижалась в 1,5-1,7 раза по сравнению с исходным бактериальным фоном. Общее количество микроорганизмов в воздухе помещений после дезинфекции «ГААС» составило 119497-147799 КОЕ/м^3 против 207541-226415 КОЕ/м^3 до проведения санации.

Также установлено, что после проведения дезинфекции в смывах, взятых с поверхности ограждающих конструкций (пол, стены, межстанковые перегородки) не выявлено бактерий группы кишечной палочки. В 60% от числа проб-смывов, взятых с поверхностей ограждающих конструкций, не отмечен рост стафилококков. В процессе проведения дезинфекции препаратами не отмечено изменений клинического состояния цыплят и поросят (беспокойства, кашля, чихания и др. патологических реакций), также отмечено снижение заболеваемости животных болезнями респираторной этиологии.

Схожие результаты получены при использовании препарата «СПЛЕНДЕР» для санации животноводческих и птицеводческих помещений. В частности, отмечено снижение санитарно-показательной микрофлоры (кишечной палочки и стафилококков) на поверхности ограждающих конструкций и технологического оборудования.

При оценке санирующих свойств препарата отмечено, что общее количество микроорганизмов и кишечной палочки в воздухе после проведения дезинфекции снижалось в 1,3-1,4 раза по сравнению с исходным бактериальным фоном. В процессе проведения курса дезинфекции не наблюдалось изменений клинического состояния телят (беспокойства, кашля, чихания и др. патологических реакций).

В процессе проведения курса дезинфекции не наблюдалось изменений клинического состояния цыплят-бройлеров, поросят и телят (беспокойства, кашля, чихания и др. патологических реакций). Также отмечено снижение падежа животных от заболеваний, сопровождающихся респираторным синдромом.

Заключение. Таким образом, использование дымовых шашек для санации животноводческих помещений способствует снижению микробного загрязнения воздуха и ограждающих конструкций, профилактике болезней респираторной этиологии. Наиболее эффективными препаратами в отношении микрофлоры животноводческих помещений являлись дымовые шашки: МК-Х/МК-Йод (Россия) и ГАСС (Республика Беларусь). Также следует отметить, что наиболее стабильным при длительном хранении оказался препарат МК-Х/МК-Йод, у которого в отличие от других препаратов не происходит потери активного действующего вещества - йода.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Литература. *1. Аликин, В.Н. Разработка и исследование аэрозольных нанотехнологий. Топливо. Заряды. Двигатели. Том III / В.Н. Аликин [и др.]. – Изд-во «Машиностроение», Москва. – 2010. - 196 с. 2. Архипченко, Н.А. Микробиологическая характеристика контаминантной микрофлоры помещений птичника при обработке изделиями ГААС / Н.А. Архипченко // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. – № 11. - С. 69-70. 3.Бессарабов, Б.Ф. Аэрозоли лекарственных и дезинфицирующих средств для профилактики инфекционных болезней / Б.Ф. Бессарабов, В.Ю. Полянинов // Ветеринария. - 2006. - № 1 - С. 11-14. 4.Бессарабов, Б. Аэрозольная обработка - надёжная защита птицы от болезней / Б. Бессарабов, В. Полянинов // Птицеводство. - 2006. - № 3. - С. 34-36. 5.Боченин, Ю.И. Аэрозоли в профилактике инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных / Ю.И. Боченин [и др.] // Ветеринарный консультант. - 2004. - №23-24. - С. 10-18. 6. Быков, В. Новая комплексная технология дезинфекции / В. Быков [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. – № 11. - С. 66-68. 7.Готовский Д.Г. Новый экологически безопасный препарат для дезинфекции животноводческих помещений / Д.Г. Готовский // Ученые записки : сб. науч. тр. / ВГАВМ. – Витебск, 2009. – Т. 45, выпуск 1, ч.2. – С.26-30. 8. Готовский, Д.Г. Использование термовозгонных шашек для санации животноводческих помещений / Д.Г. Готовский // Ученые записки : сб. науч. тр. / ВГАВМ. – Витебск, 2011. – Т. 47, выпуск 2, часть 1 (июль-декабрь) – С.270-273. 9. Готовский, Д.Г. Совершенствование методов санации воздушной среды животноводческих помещений / Д.Г. Готовский, А.А. Карташова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. / БГСХА. – Горки, 2011. – Вып. 14, ч. 2. – С. 196-202. 10. Солодников, С.Ю. Термовозгонные шашки / С.Ю. Солодников, И.В. Солова // Ветеринария. – 2006. – № 5. – С.15-18.*

Статья передана в печать 10.07.2013

УДК 636.5:611.4:612.071.1:615.37

ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У МОЛОДНЯКА КУР ПРИ АССОЦИИРОВАННОЙ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ, ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА КУР, ИНФЕКЦИОННОЙ БУРСАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ И СИНДРОМА СНИЖЕНИЯ ЯЙЦЕНОСКОСТИ

***Громов И.Н., *Прудников В.С., **Насонов И.В.**
*****УО “Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины”, г. Витебск
******РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» НАН Беларуси, г. Минск

Установлено, что при использовании ассоциированной вакцины против НБ, ИБК ИББ и ССЯ, разработанной в ИЭВ им. С.Н. Вышелесского, в организме молодняка кур наблюдаются характерные иммуноморфологические изменения. Они характеризуются выраженной лимфоидно–макрофагальной инфильтрацией, формированием лимфоидных узелков в ткани на месте введения вакцины, гиперплазией клеток гранулоцитарного и тромбоцитарного рядов в костном мозге, достоверным изменением микроморфометрических показателей тимуса, фабрициевой бурсы и селезенки, усилением бласттрансформации лимфоцитов и плазмоцитарной реакции в месте введения вакцины, клоакальной бурсе и селезенке.

It is positioned, that at utilization of associated vaccines against ND, IBH, IBD and EDS, developed in Institute of Experimental Veterinary, in an organism of hen youngsters are observed expressed immunomorphological changes. They are characterized expressed lymphoid and macrophagal infiltration, formation of lymphoid nodules in a tissue on a place of introduction of a vaccine, a hyperplasia of granulocytes and trombocytes in bone marrow, authentic change micromorphometric indicators of thymus, bursa of Fabricius and lien, intensifying blast transformation of lymphocytes and plasmocyte cell reaction in a place of introduction of a vaccine, cloacal bursa and a lien.

Введение. В условиях промышленного птицеводства профилактика вирусных болезней основывается на проведении общих ветеринарно-санитарных мероприятий, которые эффективно дополняются применением массовых иммунизаций живыми и инактивированными вакцинами. При этом для защиты птицепоголовья повсеместно используют схемы вакцинации, заключающиеся в первичном, однократном или многократном применении живых вакцин цыплятам раннего возраста, с последующей «бустерной» вакцинацией ремонтного молодняка инактивированными биопрепаратами [2, 3, 4]. Способы реализации схем иммунизации могут варьировать в зависимости от эпизоотической ситуации, складывающейся на птицеводческом предприятии, его направления продуктивности. Следует отметить, что при вакцинации птиц инактивированными препаратами, в отличие от живых вакцин, необходимо проводить манипуляции с каждой птицей, содержащейся в стаде, что может отрицательно сказываться на общей продуктивности. Особенную остроту такая проблема принимает в тех случаях, когда в силу сложившейся эпизоотической ситуации необходимо проводить иммунизацию против нескольких инфекционных болезней при наличии моновалентных вариантов вакцин [1]. К преимуществам ассоциированных биопрепаратов перед моновалентными вариантами можно отнести: снижение воздействия стрессовых факторов на птицу при проведении массовых вакцинаций, уменьшение при этом трудозатрат, возможность менять антигенный состав ассоциированной вакцины в зависимости от конкретной эпизоотической ситуации на птицефабрике [5, 6, 7, 10]. Сотрудниками ИЭВ им. С.Н. Вышелесского разработана инактивированная ассоциированная эмульсин-вакцина против ньюкаслской болезни (НБ), инфекционного бронхита кур (ИБК), инфекционной бурсальной болезни (ИББ) и синдрома снижения яйценоскости (ССЯ). Указанная вакцина характеризуются более низкой рыночной стоимостью по сравнению с зарубежными аналогами. Вместе с тем, изготовление и применение вакцин требует

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ