



№ 2 - 2010

ISSN (2072-6023)

В **ВОПРОСЫ** **НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО** **РЕГУЛИРОВАНИЯ** **В ВЕТЕРИНАРИИ**

Правовые акты Российской Федерации и субъектов РФ 8

Результаты научных исследований в ветеринарии 15

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

www.gavm.spb.ru

Ветеринарная гомеопатия:
полный спектр защиты!

МАСТОМЕТРИН	лечение заболеваний репродуктивных органов самок
КАНТАРЕН	профилактика и лечение заболеваний мочевыводящих путей
ЭЛВЕСТИН	профилактика обменных нарушений и заболеваний ЖКТ, иммуномодулятор
ОВАРИОВИТ	коррекция гормональных нарушений
ЛИАРСИН	регуляция обмена веществ, профилактика возрастных заболеваний
КОВЕРТАЛ	профилактика и лечение острых и хронических заболеваний печени.
ВЕРАКОЛ	лечение заболеваний желудочно-кишечного тракта.
ФОСПАСИМ	коррекция поведения, эффективен при дрессировке и обучении
ХОНДАРТРОН	профилактика и лечение заболеваний опорно-двигательного аппарата
КАФОРСЕН	коррекция нарушений минерального обмена
ТРАВМАТИН	лечение травм различного генеза и острых воспалений
ЭВИНТОН	профилактика и лечение инфекционных заболеваний различной этиологии

Вопросы НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ 2. 2010

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор

Калишин Н.М. - доктор ветеринарных наук, профессор

Зам. главного редактора

Виноходов В.О. – кандидат ветеринарных наук

Редакционная коллегия

Алиев А.А. – доктор ветеринарных наук

Барышников С.А. – кандидат ветеринарных наук
Забродин В.А. – доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАСХН

Непеклонов Е.А. – доктор ветеринарных наук, профессор

Панин А.Н. – доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАСХН

Рахманин П.П. – кандидат ветеринарных наук, член-корреспондент Международной академии информатизации

Сидорчук А.А. – доктор ветеринарных наук, профессор

Смирнов А.М. – доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАСХН

Стекольников А.А. – доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент РАСХН

Сухинин А.А. – доктор биологических наук, профессор

Федоров Ю.Н. – доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАСХН

Фогель Л.С. – кандидат ветеринарных наук

Юридический консультант

Калюжин Ю.П. – доктор юридических наук, профессор

Редакция

Виноходов В. О.

Виноходова Е. М.

Сдано в набор 30.06.2010

Подписано к печати 30.06.2010

Формат 70×100 1/16.

Бумага глянцева № 1.

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 5,2+1,63 цв. вкл.

Усл. кр.-отт. 18,2.

Тираж 1001 экз.

Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии

- свидетельство о государственной регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-28269 от 18 мая 2007 года.;

- подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать» 82392

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений.

При перепечатке ссылка на журнал «Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии» обязательна.

Учредитель – ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» (СПбГАВМ). Журнал основан в январе 2007 года в Санкт-Петербурге; распространяется по всем регионам России. Периодичность издания: не менее 4 раз в год.

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ПО ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ ПРИ ПУБЛИКАЦИИ

Статьи в редакцию журнала направлять в двух экземплярах (шрифт 12, Times New Roman, интервал полutorный, отступ слева 3см., справа, сверху, снизу—2см.), объем до семи страниц с магнитным носителем (дискета, диск CD-ROM)

Научная статья должна содержать: название, фамилию и инициалы автора (-ов) на русском и английском языках, введение, материалы и методы, результаты исследований, обсуждение, резюме (Summary), список ключевых слов, список литературы в алфавитном порядке (ссылка на авторов по тексту в цифрах).

Рисунки или таблицы размещаются по тексту или указывается их место на полях рукописи. Единицы измерения принимаются согласно ГОСТа «Единицы физических величин». В конце статьи указывается фамилия автора (ов), имя, отчество, место работы, ученая степень, почтовый адрес с индексом, телефоны, электронный адрес.

Порядок рецензирования статей определен Уставом журнала. Представленные для рецензирования статьи рецензируются и обсуждаются на Редакционном совете журнала, обладающим правом рекомендовать их к изданию. При необходимости для рецензирования могут привлекаться специалисты в соответствующей отрасли науки. Статьи, не удовлетворяющие критериям научного рецензирования, к печати не принимаются. Рукописи, не принятые к публикации, авторам не возвращаются. Плата с аспирантов за публикацию не взимается.

В журнале публикуются материалы по результатам мониторинга ветеринарного законодательства РФ и субъектов РФ, а также международных нормативно-правовых актов по вопросам ветеринарии.

Адрес редакции: 196084, Санкт-Петербург, Черниговская 5. СПбГАВМ.

Редакция журнала «Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии», т/ф (812) 365-69-35. www.spbgavm.ru

Редакция

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС В АГЕНТСТВЕ «РОСПЕЧАТЬ» 82392

СОДЕРЖАНИЕ

ПРАВОВЫЕ АКТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СУБЪЕКТОВ РФ

- ♦ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием государственного управления в сфере ветеринарии» Проект федерального закона N 362702-5 6

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ

- ♦ Использование ПЦР для идентификации патогенных стрептококков. **Сухинин А.А., Крюкова В.В.** 13

- ♦ Эффективность препарата для ускоренной элиминации бруцелл из организма животных и профилактика распространения бруцеллезной инфекции. **Тен В.Б., Базарбаев М., Оспанов** 15

- ♦ Тенденции эпизоотичности проявления бешенства животных в условиях Приволжского Федерального округа. **Пашкина Ю.В.** 17

- ♦ Особенности эпизоотического проявления классической чумы свиней в зоне ее риска. **Пашкин А.В.** 20

- ♦ Использование модельных показателей индексов для выявления производственных типов коров. **Давыдова А.С., Баранова Н.С., Гусева Т.Ю.** 23

- ♦ Изучение гельминтофауны лосей в Костромской области. **Королева С.Н., Окунев И.С.** 25

- ♦ Коррекция гомеопатическими комплексами метаболических процессов при гепатозе песцов. **Кочуева Н.А.** 27

- ♦ Эффективность гомеопатической терапии при болезнях печени норок. **Кочуева Н.А., Бочкарев В.Н., Зотова А.С.** 30

- ♦ Влияние коры березы измельченной на биохимический состав крови телят. **Петрова К.В., Позднякова В.Ф., Щеголев П.О., Положно С.А., Кузьменков И.И.** 33

- ♦ Сохранность кур и яичная продуктивность несушек кроссов «ХАЙСЕКС БЕЛЫЙ» и «ХАЙСЕКС КОРИЧНЕВЫЙ». **Поздняков А.А.** 35

- ♦ Изменение кожно-волосяного покрова ремонтных телок при адаптации их к свободновыгульному содержанию. **Соколов А.Л., Соболева О.В., Позднякова В.Ф., Воронова Е.В.** 37

- ♦ Применение РИБАВА и ТИМОГЕНА при выращивании цыплят. **Якубовская М.Ю., Бурдейный В.В.** 39

- ♦ Эффективность обработки инкубационных яиц РИБАВОМ и ТИМОГЕНОМ. **Якубовская М.Ю., Бурдейный В.В., Бурдейная Р.В.** 43

- ♦ Разработка инактивированной вакцины против сальмонеллеза птиц. **Джавадов Э.Д., Дубовой А.С., Дмитриева М.Е., Новикова О.Б.** 45

- ♦ К 75-ЛЕТИЮ ЛЕОНИДА ГРИГОРЬЕВИЧА СМИРНОВА 49

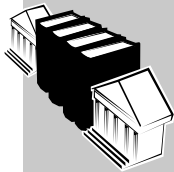
CONTENTS

LEGAL CERTIFICATES OF THE RUSSIAN FEDERATION AND SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

- ◆ "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation in connection with the improvement of public administration in the field of veterinary medicine" Draft Federal Law N 362702-5 6

THE RESULTS OF RESEARCH IN VETERINARY MEDICINE

- ◆ Application of PCR-assay for identification of pathogenic streptococci. **Sukhinin A.A., Kryukova V.V.** 13
- ◆ The effectiveness of preparation for the speeded-up brucellars elimination from the animals organisms and the prophylaxis of brucellars infection. **Ten V.B., Bazarbaev M., Ospanov G.H.** 15
- ◆ The main trends of manifestation of Rabies among animals in Privolzhie federal district's conditions. **Pashkina Ju.V.** 17
- ◆ The particularities of epizootic manifestation of Classical swine fever in the zone with its high risk. **Pashkin A.V.** 20
- ◆ The use of modeling indexes for identification of industrial types of cows. **Davidova AS, Baranova NS, Guseva TU.** 23
- ◆ Study of helminths' nature of elk in the region of Kostroma. **Koroleva S.N. , Okunev I.S.** 25
- ◆ The correction of metabolic processes of heptoses polar foxes with the help of homeopathic complexes. **Kochueva N.A.** 27
- ◆ The Effectiveness of the homeopathic therapy for the liver diseases of minks. **Kochueva N.A., Bochkarev V.N , Zotova A.S.** 30
- ◆ Effect of crushed birch bark on the biochemical of the blood of calves. **Petrova K. V., Pozdnyakova V.F., Shchegolev P.O., Pologno S.A., Kuzmenkov I.I.** 33
- ◆ Safety and egg production of hen cross "HISEX WHITE" and "HISEX BROWN". **Pozdnyakov AA.** 35
- ◆ Changes of pelage and skin of Replagement heifers adapting to free-range system. **Sokolov A.L., Soboleva O.V., Pozdnyakova V.F., Voronova E.V.** 37
- ◆ The Use of RIBAVUM and THYMOGEN (Glutamyl-Triptophan) in Rearing Chickens. **Yakubovskaya M. Y., Burdeiny V.V.** 39
- ◆ The effectiveness of treating incubator eggs with Ribavum and Thymogen. **Yakubovskaya M. Y., Burdeiny V.V., Burdeinaya R. V.** 43
- ◆ DEVELOPMENT inactivated vaccine against salmonellosis of poultry. **Javadov, ED, Dubovoy AS, Dmitrieva ME, Novikova OB.** 45
- By the 75 th anniversary Leonid G. SMIRNOV 49



ПРАВОВЫЕ АКТЫ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СУБЪЕКТОВ РФ

ПРОЕКТ N 362702-5

Внесен депутатом Государственной Думы А.Ф. Кнорром

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ОТДЕЛЬНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СВЯЗИ С СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕМ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ВЕТЕРИНАРИИ»

СТАТЬЯ 1

Внести в Закон Российской Федерации от 14 мая 1993 года N 4979-1 "О ветеринарии" (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1993, N 24, ст. 857; Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 2; 2004, N 27, ст. 2711; N 35, ст. 3607; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 1, ст. 10; N 52, ст. 5498; 2007, N 1, ст. 29; N 30, ст. 3805; 2009, N 1, ст. 17, ст. 21) следующие изменения:

1) в статье 1:

а) абзац второй части второй изложить в следующей редакции:

"Реализация мероприятий по предупреждению и ликвидации карантинных и особо опасных (по перечню, утверждаемому федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии) болезней животных, включая сельскохозяйственных, домашних, зоопарковых, диких и других животных, пушных зверей, птиц, рыб и пчел, и осуществление региональных планов ветеринарного обслуживания животноводства";

б) часть третья изложить в следующей редакции:

"Задачи в области ветеринарии в Российской Федерации осуществляют федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии, федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии, во взаимодействии с ветеринарными службами федеральных органов исполнительной власти в области обороны, внутренних дел, исполнения наказаний, государственной охраны и обеспечения безопасности, с государственными ветеринарными службами субъектов Российской Федерации, а также аккредитованные в установленном порядке организации и

специалисты в области ветеринарии";

2) статью 3 изложить в следующей редакции:

"Статья 3. Полномочия Российской Федерации в области ветеринарии

К полномочиям Российской Федерации в области ветеринарии относятся:

- ♦ разработка и реализация государственной политики в области ветеринарии;

- ♦ организация проведения мониторинга ветеринарного состояния территории Российской Федерации;

- ♦ утверждение национального плана противоэпизоотических мероприятий против карантинных и особо опасных болезней животных и обеспечение осуществления предусмотренных им противоэпизоотических мероприятий химическими, биологическими и иными препаратами для диагностики, профилактики и ликвидации карантинных и особо опасных болезней животных;

- ♦ осуществление ветеринарного надзора на объектах, подведомственных федеральным органам исполнительной власти в области обороны, внутренних дел, исполнения наказаний, государственной охраны и обеспечения безопасности;

- ♦ анализ эпизоотической обстановки в иностранных государствах и рисков, связанных с ввозом в Российскую Федерацию животных, продукции животного происхождения, кормов и кормовых добавок из иностранных государств;

- ♦ введение ограничений на ввоз в Российскую Федерацию животных, продукции животного происхождения, кормов и кормовых добавок;

- ♦ проведение обследований предприятий, расположенных на территории иностранных государств и осуществляющих производство и (или) хранение продукции животного происхождения, которая поставляется в Российскую Федерацию, на предмет соответствия ветеринарным требованиям Российской Федерации и ведение реестров предприятий, соответствующих указанным требованиям;

- ♦ выдача разрешений на ввоз в Российскую Фе-

дерацию, вывоз из Российской Федерации, а также транзит через территорию Российской Федерации животных, продукции животного происхождения, кормов, кормовых добавок, лекарственных средств для животных;

♦ осуществление контроля за соответствием установленным в Российской Федерации ветеринарным требованиям ввозимых в Российскую Федерацию животных, продукции животного происхождения, кормов, кормовых добавок и лекарственных средств для животных;

♦ осуществление контроля за соответствием вывозимых из Российской Федерации животных, продукции животного происхождения, кормов, кормовых добавок и лекарственных средств для животных ветеринарным требованиям государств или групп государств, в которые они вывозятся;

♦ выдача ветеринарных сопроводительных документов на животных, продукцию животного происхождения, корма и кормовые добавки, ввозимые в Российскую Федерацию или вывозимые из Российской Федерации (за исключением вывозимых на территорию государств - участников таможенного союза), а также вывозимые с объектов, подведомственных федеральным органам исполнительной власти в области обороны, внутренних дел, исполнения наказаний, государственной охраны и обеспечения безопасности;

♦ регистрация лекарственных средств для животных и кормовых добавок, а также кормов, полученных из генно-инженерно-модифицированных организмов; ведение реестра лекарственных средств для животных и кормовых добавок, а также кормов, полученных из генно-инженерно-модифицированных организмов;

♦ лицензирование производства лекарственных средств для животных;

♦ лицензирование фармацевтической деятельности в части оптовой торговли лекарственными средствами для животных.";

3) дополнить статьями 3.1 и 3.2 следующего содержания:

"Статья 3.1. Полномочия Российской Федерации в области ветеринарии, переданные для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации

1. К полномочиям Российской Федерации в области ветеринарии, переданным для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации, относятся:

1) установление и отмена карантина в пределах территории субъекта Российской Федерации;

2) проведение мониторинга ветеринарного состояния территории субъекта Российской Федерации;

3) учет уведомлений о начале осуществления предпринимательской деятельности по животноводству, предоставлению отдельных услуг в об-

ласти животноводства, производству мяса и мясopодуков и их хранению, ветеринарной деятельности;

4) осуществление ветеринарного надзора, за исключением осуществления ветеринарного надзора на объектах, подведомственных федеральным органам исполнительной власти в области обороны, внутренних дел, исполнения наказаний, государственной охраны и обеспечения безопасности;

5) проведение обследований предприятий, расположенных на территории Российской Федерации, на предмет соответствия ветеринарным требованиям государств или групп государств, в которые поставляется продукция животного происхождения, производимая на указанных предприятиях, и ведение реестров предприятий, соответствующих указанным требованиям;

6) лицензирование фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для животных, за исключением деятельности по оптовой торговле лекарственными средствами для животных.

2. Средства на осуществление переданных в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи полномочий предусматриваются в виде субвенций из федерального бюджета.

3. Общий объем средств, предусмотренных в Федеральном фонде компенсаций в виде субвенций бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление переданных в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи полномочий, определяется на основе методики, утвержденной Правительством Российской Федерации, исходя из:

1) площади территории субъекта Российской Федерации;

2) численности сельскохозяйственных животных на территории субъекта Российской Федерации;

3) количества расположенных на территории субъекта Российской Федерации объектов, полномочие по осуществлению ветеринарного надзора в отношении которых передано органам государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с подпунктом 4 пункта 1 настоящей статьи, и предприятий, указанных в подпункте 5 пункта 1 настоящей статьи;

4) количества организаций, осуществляющих деятельность, полномочие по лицензированию которой передано органам государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с подпунктом 6 пункта 1 настоящей статьи.

4. Субвенции зачисляются в установленном для исполнения федерального бюджета порядке на счета бюджетов субъектов Российской Федерации.

5. Средства на осуществление указанных в пункте 1 настоящей статьи полномочий носят целевой характер и не могут быть использованы на другие цели.

Порядок расходования и учета средств на пре-

доставление субвенций устанавливается Правительством Российской Федерации.

6. В случае использования средств не по целевому назначению федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в финансово-бюджетной сфере, вправе осуществить взыскание средств в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

7. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии:

1) принимает нормативные правовые акты по вопросам осуществления переданных полномочий, в том числе административные регламенты предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций в сфере переданных полномочий;

2) издает обязательные для исполнения методические указания и инструктивные материалы по осуществлению органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий;

3) согласовывает структуру органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющих переданные полномочия;

4) выдает представление о назначении на должность руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия;

5) дает согласие на отстранение от должности руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия, по обращению высшего должностного лица субъекта Российской Федерации (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации);

6) выдает представление на отстранение от должности руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия;

7) вправе устанавливать целевые прогнозные показатели осуществления переданных полномочий;

8) принимает решение о введении на территории субъекта Российской Федерации карантина в случае непринятия высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) своевременных действий по введению карантина;

9) осуществляет контроль за нормативно-правовым регулированием, осуществляемым органами государственной власти субъектов Российской Федерации по вопросам переданных полномочий;

10) утверждает формы бланков предписаний, предусмотренных пунктом 8 настоящей статьи;

11) устанавливает формы отчетности, требования к содержанию отчетности, а также к порядку представления отчетности об осуществлении переданных полномочий;

12) в случаях, установленных федеральными законами, готовит и вносит для принятия решения в Правительство Российской Федерации предложения об изъятии соответствующих полномочий у органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

8. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии:

1) осуществляет надзор и контроль за полнотой и качеством осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий с правом проведения проверок, выдачи обязательных для исполнения предписаний:

♦ об устранении выявленных нарушений;

♦ о привлечении к установленной законодательством Российской Федерации ответственности должностных лиц органов государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих переданные полномочия;

2) в случаях, установленных федеральными законами, готовит и направляет в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии, предложения об изъятии переданных полномочий у органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

9. Высшее должностное лицо субъекта Российской Федерации (руководитель высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации):

1) назначает на должность руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия, по представлению федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии;

2) отстраняет от должности руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия, с согласия федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии, или по его представлению;

3) утверждает по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии, структуру органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации,

осуществляющих переданные полномочия;

4) самостоятельно организует деятельность по осуществлению переданных полномочий в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативными правовыми актами, предусмотренными пунктом 7 настоящей статьи;

5) вправе до утверждения регламентов, указанных в подпункте 1 пункта 7 настоящей статьи, утверждать административные регламенты предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций в сфере переданных полномочий, которые не могут противоречить нормативным правовым актам Российской Федерации, в том числе не могут содержать не предусмотренные такими актами дополнительные требования и ограничения в части реализации прав и свобод граждан, прав и законных интересов организаций, и разрабатываются с учетом требований к регламентам предоставления федеральными органами исполнительной власти государственных услуг;

6) обеспечивает своевременное представление в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии:

- ◆ ежеквартального отчета по установленной форме о достижении целевых прогнозных показателей (в случае, если такие показатели установлены);

- ◆ экземпляров нормативных правовых актов, принимаемых органами государственной власти субъекта Российской Федерации по вопросам переданных полномочий;

- ◆ результатов мониторинга ветеринарного состояния территории субъекта Российской Федерации;

- ◆ сведений о выявленных случаях карантинных и особо опасных болезней животных;

- ◆ сведений по установленной форме о прогнозных показателях в сфере переданных полномочий;

- ◆ иной информации, предусмотренной нормативными правовыми актами федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии.

10. Контроль за расходованием средств на осуществление переданных полномочий осуществляется федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в финансово-бюджетной сфере, федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии, Счетной палатой Российской Федерации.

Статья 3.2. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области ветеринарии.

К полномочиям органов государственной вла-

сти субъектов Российской Федерации в области ветеринарии относятся:

- ◆ организация предоставления ветеринарных услуг, включая выдачу ветеринарных сопроводительных документов, за исключением ветеринарных сопроводительных документов на животных, продукцию животного происхождения, корма и кормовые добавки, выдача которых в соответствии со статьей 3 настоящего Закона относится к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации;

- ◆ организация проведения на территории субъекта Российской Федерации мероприятий по предупреждению и ликвидации болезней животных, их лечению, защите населения от болезней, общих для человека и животных;

- ◆ изъятие животных и (или) продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных на территории субъекта Российской Федерации.";

4) части вторую - четвертую статьи 4 изложить в следующей редакции:

"Юридические лица, индивидуальные предприниматели обязаны уведомить о начале осуществления ветеринарной деятельности орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченный высшим должностным лицом (руководителем высшего органа исполнительной власти) субъекта Российской Федерации в соответствии со статьей 8 Федерального закона от 26 декабря 2008 года N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля";

5) раздел II признать утратившим силу;

6) в статье 8:

в части первой слова "государственных ветеринарных инспекторов" заменить словами "уполномоченных органов исполнительной власти";

часть вторую признать утратившей силу;

в части третьей слова "должностными лицами, указанными в пункте 3 статьи 5 настоящего Закона, а также другими лицами" исключить;

7) в статье 9:

а) в пятом абзаце части первой слова "и органы местного самоуправления" исключить;

б) часть третью признать утратившей силу;

8) статью 12 признать утратившей силу;

9) в части шестой статьи 13 слова "по согласованным с органами государственного ветеринарного надзора маршрутам и" исключить;

10) в статье 14:

а) часть вторую исключить;

б) в части четвертой слова "в области ветеринарного надзора" заменить словами ", осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии,";

11) дополнить статьей 16.1 следующего содер-

жания:

"Статья 16.1. Предупреждение и ликвидация болезней животных, их лечение

1. Организация мероприятий по предупреждению и ликвидации болезней животных, их лечению осуществляется органами государственной власти субъектов Российской Федерации с учетом особенностей, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи.

2. Осуществление противоэпизоотических мероприятий против карантинных и особо опасных болезней животных, требующих применения биологических, химических и иных препаратов для диагностики, профилактики и ликвидации указанных болезней животных (далее - препараты), обеспечивается органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с национальным планом противоэпизоотических мероприятий против карантинных и особо опасных болезней животных (далее - национальный план) и предусмотренными им объемами поставки необходимых препаратов.

Препараты, необходимые для осуществления предусмотренных национальным планом мероприятий, поставляются за счет средств федерального бюджета. Национальным планом не могут предусматриваться мероприятия, осуществление которых не связано с применением поставляемых за счет средств федерального бюджета препаратов.

Национальный план формируется на основании представляемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации данных, необходимых для расчета потребности в препаратах, и предусматривает:

1) обоснование проведения мероприятий по предупреждению и ликвидации карантинных и особо опасных болезней животных с приложением карт (схем) территорий с очагами карантинных и особо опасных болезней животных или рисками их возникновения;

2) перечень мероприятий, требующих применения препаратов, сроки и объем их проведения для каждого субъекта Российской Федерации, в котором расположены территории с очагами карантинных и особо опасных болезней животных или риском их возникновения;

3) методику, исходные данные и результаты расчета объема препаратов, необходимых для осуществления предусмотренных мероприятий;

4) сроки поставки препаратов, необходимых для осуществления предусмотренных мероприятий.

Перечень карантинных и особо опасных болезней животных, национальный план, порядок его формирования, порядок обеспечения за счет средств федерального бюджета препаратами предусмотренных им мероприятий утверждается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регу-

лированию в сфере ветеринарии.

Иные мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию карантинных и особо опасных болезней и не предусмотренные национальным планом, органы государственной власти субъектов Российской Федерации осуществляют самостоятельно за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации (за исключением финансовых средств, передаваемых из федерального бюджета бюджету субъекта Российской Федерации на осуществление целевых расходов).";

12) статью 17 изложить в следующей редакции:

«Статья 17. Обязанности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в случаях возникновения очагов заразных и массовых незаразных болезней животных»

В случаях появления угрозы возникновения и распространения заразных и массовых незаразных болезней животных Правительством Российской Федерации на основании представления федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии, высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) на основании представления руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области ветеринарии, вводятся ограничительные мероприятия (карантин).

Копия представления о введении ограничительных мероприятий (карантина) в пределах территории субъекта Российской Федерации направляется в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии, в течение одного дня после дня его внесения.

В случае непринятия высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) своевременных действий по введению ограничительных мероприятий (карантина) на территории субъекта Российской Федерации карантин может быть введен решением федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии.

В случае введения ограничительных мероприятий (карантина) в пределах территории субъекта Российской Федерации на основании решения высшего должностного лица субъекта Российской Федерации (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации), копия указанного решения в течение одного дня после дня его

принятия направляется в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии.

В решении о введении ограничительных мероприятий (карантина) должен быть указан перечень ограничений на оборот животных, продукции животного происхождения, кормов и кормовых добавок, а также срок, на который вводятся ограничительные мероприятия (карантин).

Для оперативного руководства и координации деятельности юридических и физических лиц по предупреждению распространения и ликвидации очагов заразных и массовых незаразных болезней животных органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации создают в установленном порядке специальные комиссии.

Высшее должностное лицо субъекта Российской Федерации (руководитель высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) обеспечивает осуществление предусмотренных ветеринарным законодательством Российской Федерации специальных мероприятий по ликвидации очагов заразных и массовых незаразных болезней животных в случае введения ограничительных мероприятий (карантина) в пределах территории субъекта Российской Федерации.";

13) статью 18 дополнить частью третьей следующего содержания:

"Юридические лица, индивидуальные предприниматели обязаны уведомить о начале осуществления предпринимательской деятельности по животноводству, предоставлению отдельных услуг в области животноводства, производству мяса и мясopодуlктов и их хранению орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченный высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации), в соответствии со статьей 8 Федерального закона от 26 декабря 2008 года N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля".";

14) часть третью статьи 19 изложить в следующей редакции:

"Перечень болезней, при которых осуществляется изъятие животных и (или) продуктов животноводства, определяется федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ветеринарии.";

15) в статье 21:

а) в части второй слова "федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по выработке и реализации государственной

политики, нормативно-правовому регулированию в области обороны, федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему правоприменительные функции, функции по контролю и надзору в сфере исполнения уголовных наказаний, федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по выработке государственной политики, нормативно-правовому регулированию, контролю и надзору в сфере государственной охраны, федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему государственное управление в области обеспечения безопасности Российской Федерации" заменить словами "федеральным органам исполнительной власти в области обороны, внутренних дел, исполнения наказаний, государственной охраны и обеспечения безопасности";

б) в части шестой слова "ветеринарные (ветеринарно-санитарные) службы федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию в области обороны, федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, федерального органа исполнительной власти, осуществляющего правоприменительные функции, функции по контролю и надзору в сфере исполнения уголовных наказаний, федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики, нормативно-правовому регулированию, контролю и надзору в сфере государственной охраны, федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственное управление в области обеспечения безопасности Российской Федерации" заменить словами "органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, ветеринарные службы федеральных органов исполнительной власти в области обороны, внутренних дел, исполнения наказаний, государственной охраны и обеспечения безопасности";

16) статью 22 изложить в следующей редакции:

"Статья 22. Взаимодействие федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии, и федерального органа исполнительной власти по надзору в области защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии, и федеральный орган исполнительной власти по надзору в области за-

щиты прав потребителей и благополучия человека осуществляют в пределах своей компетенции взаимодействие по вопросам защиты населения от болезней, общих для человека и животных, и пищевых отравлений."

Статья 2

Внести в Федеральный закон от 6 октября 1999 года N 184-ФЗ "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 42, ст. 5005; 2000, N 3, ст. 3205, N 25, ст. 2728; 2001, N 7, ст. 608; 2002, N 16, ст. 1601, N 19, ст. 1792, N 30, ст. 3024, N 50, ст. 4930; 2003, N 27, ст. 2709; 2004, N 25, ст. 2484, N 50, ст. 4950; 2005, N 1, ст. 17, ст. 25, N 30, ст. 3104; 2006, N 1, ст. 10, ст. 13, ст. 14, N 23, ст. 2380, N 29, ст. 3124, N 30, ст. 3287, N 31, ст. 3427, ст. 3452; N 44, ст. 4537, N 50, ст. 5279; 2007, N 1, ст. 21, N 10, ст. 1151, N 13, ст. 1464, N 18, ст. 2117, N 21, ст. 2455, N 26, ст. 3074, N 30, ст. 3747, ст. 3805, ст. 3808, N 43, ст. 5084, N 46, ст. 5553; 2008, N 13, ст. 1186, N 29, ст. 3418, N 30, ст. 3597, ст. 3613, ст. 3616, N 48, ст. 5516, N 49, ст. 5747, N 52, ст. 6229, ст. 6236; 2009, N 7, ст. 772, N 14, ст. 1576, N 29, ст. 3612, N 48, ст. 5711, N 51, ст. 6156, ст. 6163) следующие изменения:

в подпункте 49 пункта 2 статьи 26.3 после слов "общих для человека и животных," дополнить словами "организации предоставления ветеринарных услуг,".

Статья 3

Внести в Федеральный закон от 26 декабря 2008 года N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 52, ст. 6249; 2009, N 18, ст. 2140; N 29, ст. 3601; N 48, ст. 5711; N 52, ст. 6441) следующие изменения:

1) пункт восьмой статьи 2 после слов "исполнительной власти" дополнить словами ", а в случаях, установленных федеральными закона-

ми, уполномоченный высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации,";

2) в статье 8:

в части первой слова "(далее в настоящей статье - уполномоченный федеральный" заменить словами ", а в случаях, установленных федеральными законами, уполномоченный высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации (далее в настоящей статье - уполномоченный";

часть вторую дополнить новыми подпунктами 21, 22 следующего содержания:

"21) животноводство, предоставление отдельных услуг в области животноводства, производство мяса и мясопродуктов и их хранение;

22) ветеринарная деятельность.";

в частях пятой - восьмой слово "федеральный" исключить;

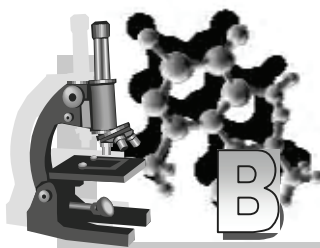
3) в пункте 3 части восьмой статьи 9 слова "в уполномоченный Правительством Российской Федерации в соответствующей сфере федеральный орган исполнительной власти" исключить;

4) часть четвертую статьи 27 после слов "в соответствующей сфере" дополнить словами ", а в случаях, установленных федеральными законами, уполномоченный высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации,".

Статья 4

Настоящий Федеральный закон вступает в силу с 1 января 2011 года.

Президент
Российской Федерации



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЦР ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАТОГЕННЫХ СТРЕПТОКОККОВ

Сухинин А.А., Крюкова В.В. (СПбГАВМ)

Ключевые слова: патогенные стрептококки, факторы-патогенности, гены-вирулентности, ПЦР диагностика.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие современной микробиологии неразрывно связано с совершенствованием методов идентификации патогенных микроорганизмов. Успехи в этой области, достигнутые в последние десятилетия, обеспечены в первую очередь фундаментальными исследованиями в области химии, иммунологии и генетики. На смену серологическим методам, выявляющим специфические антигены и антитела, приходят методы, позволяющие проводить исследование генетического аппарата микроорганизмов [1,2,3]. Использование молекулярно-биологических методов объясняется необходимостью расшифровки последовательностей генов-вирулентности, кодирующих факторы-патогенности с последующим созданием на их основе перспективного метода внутривидовой идентификации патогенных стрептококков.

Разработка и испытание праймерных систем для ПЦР-детекции генов-вирулентности стрептококков выделяемых при мастите коров является целью нашей работы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения исследований было отобрано 106 проб молока от коров больных маститом из 6 хозяйств Ленинградской области: ЗАО «Плем. хоз. им. Тельмана», СПК ПЗ «Детскосельский», ферма «Старо-Паново ЗАО Предпортовый», ЗАО «Заречье», СПК «Дальняя Поляна», ФГУП «Племхоз Мыслинский».

В работе использовали следующие методы лабораторной диагностики:

♦ бактериологический : получение чистой культуры микроорганизмов, микроскопия, изучение культурально-биохимических свойств;

♦ серологический: реакция коаггутинации с коммерческими наборами «АКВАПАСТ» (Санкт-Петербург) согласно прилагаемой инструкции. Реакция ставилась с диагностическими сыворотками стрептококков групп «В», «С», «G». При взаимодействии специфического антигена полисахаридной капсулы с антителами, содержащимися в сыворотках, образовывались хлопья;

♦ молекулярно-генетический - ПЦР.

Постановку реакции осуществляли при следующих условиях:

- ♦ H₂O - 18,5 мл;
- ♦ 10* буфер для Taq Днк полимеразы - 2,5 мкл;
- ♦ dNTP(рабочий раствор) – 1 мкл- 1 мкл;
- ♦ MgCl (100 mM p-p) – 1 мкл;
- ♦ Праймеры (10 mM p-p)- 0,5+ 0,5 мкл;
- ♦ Taq ДНК полимеразы (5/мкл) – 0,5 мкл

Для приготовления 100 мкл рабочего раствора dNTP брали 80 мкл стерильной дистиллированной воды и по 5 мкл из 100мМ раствора каждого из нуклеотидов (dATP, dGTP, dCTP, dTTP) .

Реакцию ставили в следующей последовательности:

1. 95°C, 3 мин.
2. 95°C, 30 сек денатурация ДНК.
3. Температура отжига праймеров для каждого своя, время - 30 сек.
4. 72 °C, 1 мин. 5. 72 °C, 10 мин – синтез новых цепей ДНК.

Этапы с 2-5 включительно повторялись 34 раза.

Температура отжига для праймеров:

- ♦ на видовую принадлежность (AGA) - 50°C;
- ♦ scpB, lmb, bac - 57,4°C;
- ♦ cysE, cfb - 56,0 °C ;

Электрофорез проводили в 1,5% агарозном геле в 0,5x буфере TBE при условиях: 110В, 105мА [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

По особенностям метаболизма, морфологическим и культурально-биохимическим свойствам, антигенной структуре принадлежность к роду *Streptococcus*, семейству *Streptococcaceae* определена у 31 изолята микроорганизмов.

Для выделения чистой культуры из отобранных проб молока производили посев на среду обогащения - глюкозо-сывороточный МПБ. Инкубировали при 37°C в течении 24 часов, окрашивали по Граму и микроскопировали. Стрептококки были грамположительны, неподвижны, не образовывали спор и не продуцировали каталазу.

Характерные для стрептококков колонии переживали на кровяной МПА. Они были мелкие, ро-

Таблица 1. Дифференциальная диагностика стрептококков

Наименование стрептококка	Серологическая группа	Гемолиз	САМР-тест	МПБ с 6,5 % NaCl	МПБ с 40 % желчью	Расширение гишурата Na	Ферментация сахаров						Регулаза
							Сахароза	Лактоза	Маннит	Сорбит	Салицин	Раффиноза	
<i>S.agalactiae</i>	B	α/β	+	-	+/-	+	+	+/-	-	-	+	-	-
<i>S.dysgalactiae</i>	C	α	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>S.uberis</i>	G	α	+/-	-	+/-	+/-	+/-	-	+	+	-	-	+

синчатые, с зоной α/β гемолиза, при микрокопировании имели форму длинных цепочек.

Культурально-биохимические свойства изучали на дифференциально-диагностических средах Гисса, МПБ 6,5 % NaCl, МПБ 40 % желчью, МПБ с гипсуратом Na, среде с молоком и метиленовым синим [4]. Результаты представлены в таблице 1.

Установили, что 40 % исследованных стрептококков относятся к гр. B (*Str.agalactiae*), остальные 60% к гр. C (*Str. dysgalactiae*) и гр. G (*Str.uberis*).

Для постановки полимеразно-цепной реакции в

качестве специфических участков были выбраны расшифрованные последовательности генов-вирулентности, кодирующие факторы-патогенности стрептококков гр. B. Первоначально, была определена видовая принадлежность изолятов с помощью праймера

AGA (CGTCGTGGTATTGAAACAGCTGTT - GGATA-TACGGATTCTCAAGTTCAGAG). Факторы патогенности и специфические нуклеотидные последовательности генов-вирулентности, кодирующие данные факторы приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Факторы патогенности стрептококков гр. B и специфические к ним нуклеотидные последовательности

№ п/п	Факторы патогенности	Гены, ответственные за их синтез	Праймеры (5' 3')
11	C5a пептидаза	scpB	-CACGGCACACACGTGTCAGGA- -CCGCTGCAGGTGTCCCAACC-
22	Самр-фактор	cfb	-TGGAActCTAGTGGCTGGTGCAT- -ACTGTCTCAGAGTTGGCACGCA-
33	Белок, связывающий ламинин	lmb	-TGTGGCAGCTATTTATGACGCGGA- -TGCCGTGTGTTGCGTCACGA-
44	Антиген β	bac	-ACACCGCAGGCTCCAGACAC- -GAACACGCGGTGCTTCTGGG-
55	B-гемолизин	cylE	-TCGAAAAGTCGTAGTGGACAGGCA- -AGGCTAGGGTGAGCCCTCGT-

Сравнительный анализ нуклеотидных последовательностей ДНК проводили с использованием программы "BLAST" (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/BLAST>). Последовательности праймеров для ПЦР были сконструированы с помощью этой же программы на основании соответствующих нуклеотидных последовательностей, доступных через базу данных GenBank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/>).

Примечание к рис.1 : М - Маркер молекулярного веса 100bp ladder; размер спец. нуклеотид-

ной последовательности равен 310 п.н; трек«-» - отрицательный контроль; трек «+» - положительный контроль; треки 12,15,16,17- изоляты *S.agalactiae*, содержащие специфические нуклеотидные последовательности гена *cfb*; треки 1,2,3,6- сомнительные; треки 4,7,8,9,10,11,13,14 - изоляты, не содержащие специфические нуклеотидные последовательности гена *cfb*.

У 23 % изолятов наблюдалось присутствие специфических пар нуклеотидов. Картина распространенности остальных генов-вирулентности у

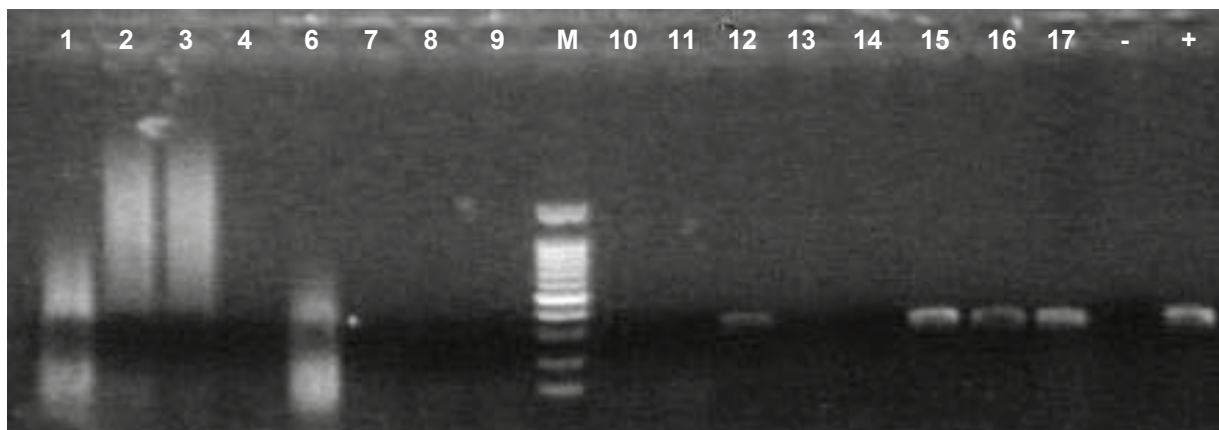


Рисунок 1 Результат электрофореза с праймером на *cfb* ген

стрептококков гр. В была схожая.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Метод ПЦР с использованием разработанных праймеров на гены-вирулентности можно использовать в лабораторной диагностики патогенных стрептококков, как для идентификации чистых культур, так и при исследовании клинического материала.

Application of PCR-assay for identification of pathogenic streptococci. Sukhinin A.A., Kryukova V.V.

SUMMARY

As the goal of our investigation we posed the construction and test of PCR primer-systems for pathogenic streptococci, etiological agents of mastitis in cows. 106 samples of mastitis milk were gathered from 6 farms of Leningrad region, among these samples 31 isolates of streptococci were detected using bacteriological and serological methods. These isolates were analysed with species-specific primers for virulence-genes, encoding well known pathogenicity-factors of streptococci gr. В.

Test of constructed species-specific primers for

virulence-genes revealed the total coincidence of these genes among 32% of streptococci, detected as SGB.

These method could be recommended for the use in diagnosis of pathogenic streptococci.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гинцбург А.Л. Генодиагностика инфекционных заболеваний /А.Л Гинцбург //Журн. Микробиол.-1998.- № 3.- С86-95.
2. Дмитриев А. Факторы и генетика патогенности стрептококков группы В/ А.Дмитриев , М. Кантикова //Журн. Микробиол. - 2000.- №.5.- С. 92-97.
3. Дмитриев А.Байд М, срп 60 gene based multiplex-PCR assay for simultaneous identification of streptococcal species//Acta vet.Brno., 2000,10:1027-1029.
4. Смирнова Л.И. Современные методы лабораторной диагностики стрептококковых инфекций животных: методическое пособие/ Л.И Смирнова, А.А Сухинин . - СПб:Изд-во СПбГАВМ.-2006.-37 с.
5. Сухинин А.А. Метод полимеразной цепной реакции: методическое указание/ А.А Сухинин О.Г, Кузьмина. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ.- 2006.-18 с.

УДК 619: 616. 982. 42

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ДЛЯ УСКОРЕННОЙ ЭЛИМИНАЦИИ БРУЦЕЛЛ ИЗ ОРГАНИЗМА ЖИВОТНЫХ И ПРОФИЛАКТИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ БРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Тен В.Б., Базарбаев М., Оспанов Г.Х. (ТОО «КазНИВИ»)

Ключевые слова: бруцеллез, препарат, для ускоренной элиминации бруцелл из организма животных и профилактика распространения бруцеллезной инфекции.

В настоящее по данным ученых наиболее перспективным антибиотиком в борьбе с бруцеллезом являются антибиотики тетрациклинового ряда или в сочетании их со стрептомицином [1]. Следовательно, изыскание перспективных препаратов, на основе указанного антибиотика, снижающих риск угрозы распространения инфекции, защищающих организм

животных от внедрения ее в организм – перспективное направление. Поэтому, было решено проверить эффективность разработанного препарата в производственных условиях.

Пример 1. В КХ «Тоссаз» поголовье крупного рогатого скота разделили на 3 группы по 15 животных в каждой. Животным 1 –ой группы вводили 4-х

кратно стимулятор пролонгированного действия без антибиотика с интервалом между введениями в 7 дней, а животным 2 группы - этот же препарат с антибиотиком по вышеописанной схеме. Животные 3 группы были контрольными, поэтому им препарат не вводили.

Спустя 20,40,60 и 90 дней после выгона на пастбище, все животные указанного агроформирования были исследованы на бруцеллез. Следует отметить, что животные этого хозяйства на пастбище и водопое контактировали со скотом других агроформирований, которые являются условно благополучными по бруцеллезу крупного рогатого скота. Результаты проведенной работы представлены в таблице 1.

Из данных таблицы 1 видно, что при контакте на пастбище здоровых животных с больными происходит их заражение. Так, в данном хозяйстве среди опытных групп в сроках нашего наблюдения реагирующих на бруцеллез животных не выявлено, тогда как среди животных контрольной группы спустя 20 и 40 дней после выгона их на пастбище соответственно было выявлено 2 (13,3%) и 1(7,69%) головы реагирующих. При этом необходимо отметить, что все животные находились в равных условиях на пастбище (кормление, водопой и др.) за исключением индивидуального кормления в подворье.

Пример 2. В КХ «Нукаев» на день обследования содержалось 73 головы крупного рогатого скота. В зимне-стойловый период 2007 года произошло 2 аборта или 2,7%. При исследовании животных в апреле 2007г. реагировало позитивно 3 коровы

(4,1%). Спустя месяц все животные были снова исследованы на бруцеллез, реагировало позитивно дополнительно 2 коровы и 1 телка случного возраста (4,29%).

Создавшаяся эпизоотическая ситуация стала поводом для проведения оздоровительных мероприятий с применением в общем комплексе мероприятий препарата для ускоренной элиминации бруцелл из организма животных и профилактики распространения инфекции.

Препараты вводили восьмикратно с интервалом 7-10 дней. При этом дойному поголовью вводили стимулятор пролонгированного действия без антибиотика, а сухостойным и другим непродуктивным животным - стимулятор пролонгированного действия, содержащий антибиотик.

После четвертого и восьмого введений все поголовье было исследовано алерго - серологическим методом в июле и августе месяцах 2007г. Результаты проведенной работы представлены в таблице 2.

Из данных таблицы 2 видно, что после 8-кратного введения препаратов все животные реагировали отрицательно. Отдельная компания в начале 2008 года прошла благополучно. В 2008 году мероприятия были продолжены, показания исследований были отрицательными.

Пример 3. В крестьянском хозяйстве «Хами Саз» перед началом работ все животные (99гол.) были исследованы на бруцеллез, при этом реагировало позитивно 2 коровы (2%). После изоляции реагирующих животных остальным – ввели разрабо-

Таблица 1 - Исследования животных в различные сроки после выгона их на пастбище

№ п/п	Группы	Реагировало, через дней							
		20		40		60		90	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
1	Первая группа	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Вторая группа	-	-	-	-	-	-	-	-
3	контрольная группа	2	13,3	1	7,69	-	-	-	-

Таблица 2 - Результаты алерго-серологического исследования крупного рогатого скота, введенным стимулятор пролонгированного действия

показатели	Результаты исследования								
	До введения			После введения препарата, раз					
	Аллергическое	РА	РСК	с 4-х			8-ми		
				Аллергическое	РА	РСК	Аллергическое	РА	РСК
Абс.	4	2	4	-	1	-	-	-	-
%	5,48	2,74	5,48	-	1,37	-	-	-	-

Таблица 3 - Результаты исследования животных после применения препарата

Группа животных	Кол-во ж-х	Кратность введения препарата					
		4-х				8-ми	
		+		-		-	
		Абс	%	Абс	%	Абс	%
Высокими титрами антител	16	5	31,3	11	68,7	-	-
Незначительными титрами антител	36	1	2,78	35	97,2	-	-
Условно благополучная	201	6	2,98	181	90,0	-	-

Примечание: «-» - отрицательный результат; «+»- положительные результаты.

таннный нами препарат. Препарат вводили всем животным 4-хкратно с интервалом 7-10 дней, подкожно, в области задней трети шеи в дозе 5 см³. На 7-ой день после четвертого введения названного препарата, все животные были повторно исследованы на бруцеллез по предложенной нами методике (аллерго-серологическое исследование). Была выявлена 1(1,02%) корова и сдана на убой.

Остальным животным (97 гол.) вышеупомянутый препарат повторно ввели трехкратно. В последующем животные были исследованы в сентябре (спустя 7 дней после третьего введения) и октябре месяцах 2007 года. Результаты исследования были отрицательными.

Далее все животные были исследованы в мае 2008 года, реагировало позитивно 1 корова (0,8%) титром в РА 1 : 50 (сомнительная реакция).

Работы по оздоровлению данного хозяйства проводили идентично 2007 года, то есть всем животным вводили препарат 4-хкратно. При исследовании животных спустя 7 дней после четвертого введения, а также при последующих исследованиях показания были отрицательными.

Пример 4. В КХ «Шон» при плановом диагностическом исследовании 470 голов крупного рогатого скота в апреле месяце текущего года КОФ РГКП «Республиканская ветеринарная лаборатория» было выявлено 52 (11,1%) головы, положительно реагирующие на бруцеллез животных. Реагировавшие на бруцеллез животные были изолированы и сданы на убой.

Поэтому в целях локализации распространения бруцеллеза в хозяйстве рекомендована схема оздоровления с применением в общем комплексе противобруцеллезных мероприятий разработанного нами препарата.

Из таблицы 3 видно, что при исследовании на бруцеллез животных 1-ой группы на 7-й день после 4-хкратной обработки АБП было выявлено 8 голов реагирующих с различным титром антител. По результатам этих исследований 5 голов были сданы на убой. Остальное поголовье по завершению восьмикратной обработки по серологическим тестам дало отрицательные результаты исследований.

При исследовании животных 2-ой группы после

4-хкратной обработки было выявлено 1(2,78%) голова, а после 8-ми кратной обработки - отрицательные результаты по данной группе.

По группе условно благополучных животных после 4-хкратной обработки реагировало 6(2,98%) голов, а после 8-ми кратной – по группе были получены отрицательные результаты исследования.

ВЫВОДЫ

Препарат, пролонгированного действия с антибиотиком и без последнего предохраняет здоровых животных от заражения при контакте их со скотом условно благополучных хозяйств и saniрует организм животных от бруцелл.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье приведены результаты изучения эффективности препарата для ускоренной элиминации бруцелл из организма животных и профилактики распространения бруцеллезной инфекции в производственных условиях.

The effectiveness of preparation for the speeded-up brucellars elimination from the animals organisms and the prophylaxis of brucellars infection. Ten V.B., Bazarbaev M., Ospanov G.H.

SUMMARY

In this article are also reflected the results of study of the effectiveness of preparation for the speeded-up brucellars elimination from the animals organisms and the prophylaxis of brucellars infection in the industrial conditions.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черная Т.Г., Пинигина А.Ф., Репина Л.П. Чувствительность к антибиотикам бруцелл, выделенных в Тувинской АССР // Ж.микроб. – 1983 - № 11 – С.103.

УДК 619:616.98:578.824.11.

ТЕНДЕНЦИИ ЭПИЗООТИЧНОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ БЕШЕНСТВА ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Пашикина Ю.В. (Нижегородская ГСХА)

Ключевые слова: бешенство, особенности эпизоотического проявления, эпизоотологическая диагностика

ВВЕДЕНИЕ

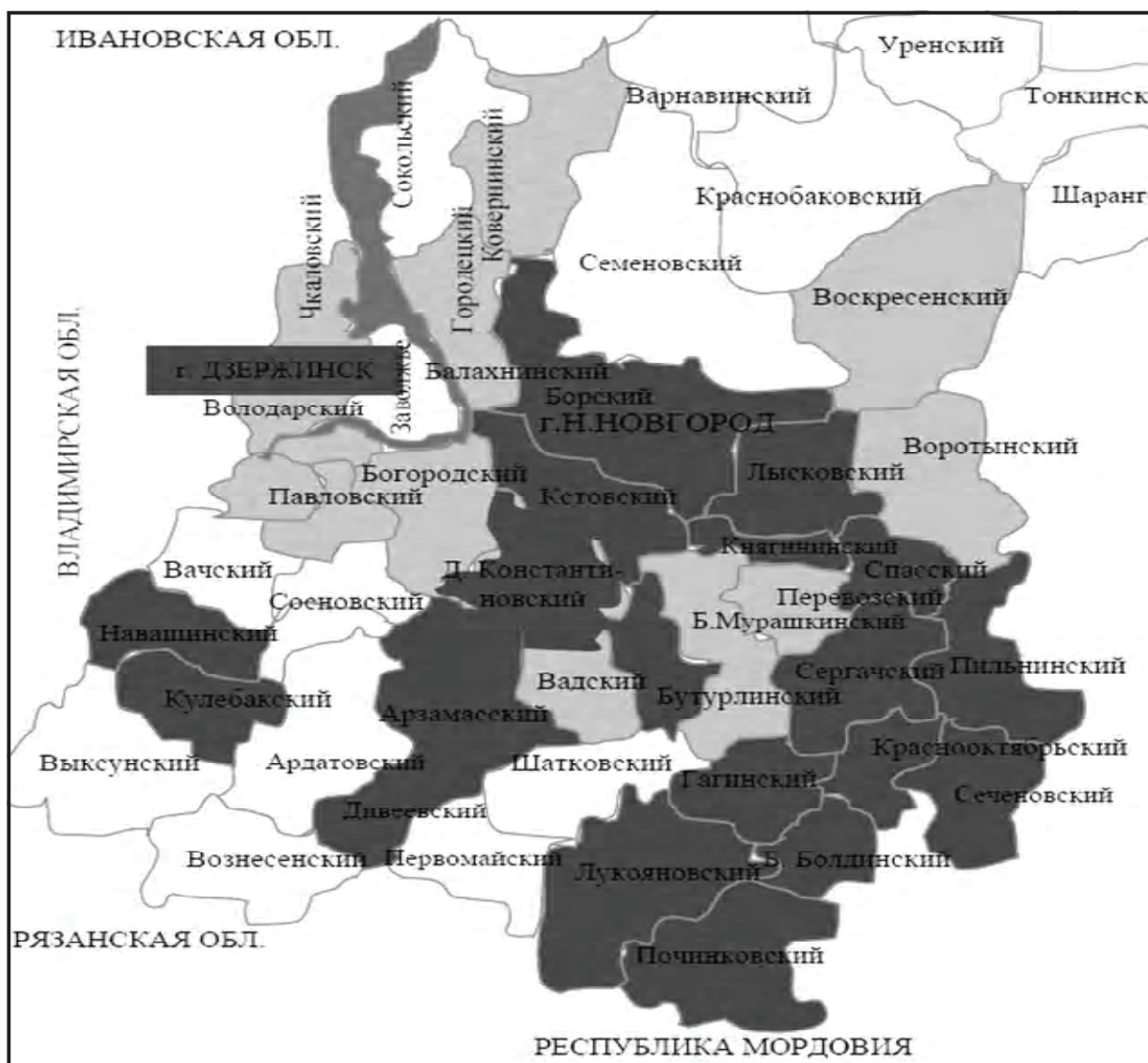
Несмотря на повышенный интерес многих исследователей к поиску и разработке эффективных способов борьбы с рабической инфекцией, отдельные вопросы функционирования ее паразитарной системы, особенно в конкретных регионах, до сих пор недостаточно изучены и не объяснены [1-4].

В связи с этим мы **поставили цель** изучить

особенности эпизоотического проявления бешенства в конкретных экологических и хозяйственно-экономических условиях Приволжского федерального округа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проводилась с 2000-2009 гг. Для реализации поставленной цели были подвергнуты глубокому анализу данные эпизоотологических



Районы Нижегородской области, неблагоприятные по бешенству: Починковский, Пильнинский, Борский, Лысковский, Княгининский, Арзамасский, Сергачский, Б. Болдинский, Краснооктябрьский, Д.Константиновский, Кулебаковский, Гагинский, Бутурлинский, Починковский, Кстовский, Воротынский, Спасский, Навашинский, Лукояновский, Сеченовский, г.Н.Новгород и г. Дзержинск.



Районы Нижегородской области, неблагоприятные по бешенству за 9 мес. 2009 гг., включая Арзамасский, Спасский, Навашинский, Лукояновский, Пильнинский, Сергачский, Д. Константиновский, Лысковский, Девеевский, Княгининский, Б.Болдинский, Бутурлинский, Балахнинский, Починковский, Кстовский, Ковернинский, Воротынский неблагоприятные ранее районы области, а также города Новгород и Дзержинск.

экспериментов, результатов лабораторных исследований районных, межрайонных и областной лабораторий Нижегородской области с учетом материалов, предоставленных МСХ и ВНИИЗЖ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Первоначально мы провели ретроспективный анализ на доступную глубину ретроспекции и

установили, что распространение данной инфекции в различные периоды было весьма неоднозначным.

В ходе исследований, рассмотрев рабическую инфекцию с позиции паразитарных систем, еще раз подтвердили ее полигостальность, выражаемую в разнообразии хозяинного состава ее возбудителя, с вовлечением в ее эпизоотическое проявления как соактантов инфекционной паразитар-

ной системы одних животных в роли постоянных, облигатных хозяев, других – в роли жертв.

С целью подтверждения приуроченности бешенства к конкретным территории Приволжского федерального округа провели картографический анализ распространения на примере Нижегородской области, как одного из типичных субъектов федерального округа, и установили, что эпизоотия бешенства среди животных наиболее ярко здесь проявилась в 2001 году (рис. 1), когда было зарегистрировано 4 случая заболевания в 4 районах области. За период 2001-2005 годы заболеваемость бешенством распространилась на 40% территории Нижегородской области, включая Нижний Новгород. В 2005 году на территории Нижегородской области число зарегистрированных случаев бешенства среди животных возросло по сравнению с 2004 годом в 1,8 раза. Случаи бешенства были зарегистрированы уже в 18 районах области.

Наиболее неблагополучными по бешенству на тот период являлись: Починковский, Пильнинский, Лысковский, Борский, Сергачский, Б. - Болдинский, Д.- Константиновский районы, а также города Н. Новгород и Дзержинск.

В 2006-2008 гг. эпизоотологическая ситуация по заболеваемости бешенством в регионе остается напряженной в 23 районах области, что составляет около 50% ее территории.

Несмотря на снижение заболеваемости среди животных с 41 в 2007 году до 27 случаев в 2008 году уровень заболеваемости остается высоким. Эпизоотологическая ситуация поддерживается, в основном, за счет лисиц, доля которых составляет 63% от общего числа заболевших животных. Возросло в 1,7 раза количество лисиц погибших от бешенства.

При этом мероприятия, направленные на снижение плотности популяции лисиц, даже в районах с неблагополучной эпизоотологической обстановкой по бешенству проводятся в недостаточных объемах.

Установлено, что наиболее неблагополучная ситуация в этот период складывается в Арзамаском, Больше-болдинском, Лысковском и Сергачском районах, в которых на протяжении трех лет и более регистрировались случаи бешенства среди лисиц.

Не улучшилась, а еще более усугубилась ситуация по бешенству в области и в 2009 г. Так, с

января по октябрь 2009 года уже было зарегистрировано 132 случая, что в 4,9 раза больше, чем за аналогичный период 2008 года. За этот же период заметно расширились и территориальные границы эпизоотии (рис.2) с охватом не только южных, но и северных районов области, особенно там, где продолжается несанкционированная вырубка лесов, что косвенно способствует расселению лисиц.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные по Нижегородской области за столь длительный период представлены впервые и являются на наш взгляд подтверждением сохранения напряженности эпизоотической ситуации по бешенству в регионе и наличия потребности в постоянном более детальном изучении (проведении эпизоотологического мониторинга) характера его эпизоотического проявления с целью определения тенденции и факторов, способствующих проявлению биологической и эпидемической опасности этого зооноза.

The main trends of manifestation of Rabies among animals in Privolzhie federal district's conditions. Pashkina Ju.V.

SUMMARY

There are many facts promoted to saving high level of risk in Rabies in region. The most parts of outbreaks connect with wild animals (71,7% from all fixed events).

ЛИТЕРАТУРА

1. Рабическая инфекция: зоны риска и территориальные границы в условиях РФ в целом и в ее отдельных регионах / Ю.В. Пашкина, В.В. Сочнев // Ветеринарная Патология, 2005 - № 4 (15) – С.68-72.
2. Противоэпизоотическая и противоэпидемическая эффективность и надежность проводимых в г. Санкт-Петербурге антирабических мероприятий /Пашкина Ю.В. [и др.] // Ветеринарная Патология, 2005 - № 4 (15) – С.80-85.
3. Рабическая инфекция - как постоянная составляющая нозологического профиля заразной патологии крупного рогатого скота в изучаемых регионах России / Ю.В. Пашкина [и др.] // Ветеринарная Патология, 2005 - № 4 (15) – С.95 – 98.
4. Пашкина, Ю.В. Бешенство как териоз / Ю.В. Пашкина, Е.В. Сергеева, Т.Н. Демидова// Проблема сельскохозяйственного производства: мат. научно-практич. конф. преподавателей и студентов по итогам НИР НГСХА 2008–2009 гг. – Н.Новгород, 2009. – С. 150.

ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ КЛАССИЧЕСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ В ЗОНЕ ЕЕ РИСКА

Пашкин А.В. (Нижегородская ГСХА)

Ключевые слова: классическая чума свиней, эпизоотологический надзор и контроль.

ВВЕДЕНИЕ

Непрекращающаяся капитализация российско-го рынка продовольствия отодвинула моральную ответственность за качество и безопасность продуктов животного и растительного происхождения на второй план, уступив первенство вопросам экономического плана. В связи с этим необходимость экологического, эпизоотологического и эпидемиологического надзора в стране возросла многократно, и особенно в сфере производства, переработки, транспортировки, хранения и реализации этих продуктов.

Потенциальная угроза реализации биологической опасности создала необходимость оптимизации эпизоотологического контроля наиболее опасных болезней животных, в т.ч. классической чумы свиней (КЧС), определив цель и направления наших исследований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использован комплексный эпизоотологический подход с элементами современной прогностики и статистического контроля качества (Хитоси Кумэ, 1990; Плохинский, 1970).

С целью изучения закономерностей формирования и функционирования инфекционно-паразитарной системы КЧС, совершенствования эпизоотологической диагностики и эпизоотологического контроля данной болезни эпизоотологическому и статистическому анализу подвергнуты:

– результаты исследований, полученные при участии в эпизоотологических экспериментах и осуществлении эпизоотологической диагностики, мониторинговых и скрининговых анализов;

– ведомственные статистические обзоры и отчеты управлений ветеринарии администраций Волгоградской области, районных станций по борьбе с болезнями животных, областной и районных ветлабораторий, территориального управления Россельхознадзора, областного Центра Госсанэпиднадзора (территориального управления федеральной службы Роспотребнадзора), областного управления охотничьего хозяйства, ЦСУ за период с 1960 по 2009 г.;

– данные экспертных оценок клинико-эпизоотологических обследований сочленов популяций сельскохозяйственных и диких животных, аутохтонных и антропоургических эпизоотических очагов КЧС и других наиболее часто регистрируемых в регионе нозозоформ;

– экспертные заключения ветеринарных и

санитарно - эпидемиологических лабораторий при исследовании специментов от сельскохозяйственных и диких животных различных видов;

– экспертные заключения и прогнозы региональных охотоведческих, орнитологических и природоохранных организаций по определению и регулированию численности диких животных как возможных резервуаров возбудителей индигенных и экзотических терионозов и зоонозов;

– материалы международных, республиканских и региональных научно-практических конференций и семинаров по заразной патологии животных, в т.ч. по КЧС.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Известно, что в России КЧС регистрируется постоянно. Массовые вспышки отмечались в 1985 г. (до 6 вспышек в месяц одновременно в разных регионах страны). С 1985 же года манифестное проявление эпизоотии КЧС диагностируется и в Волгоградской области и как и в целом по России, здесь отмечены периоды как нарастания, так и спада эпизоотической напряженности по КЧС.

Территория России в целом в настоящее время поделена на 3 зоны по степени риска возникновения КЧС:

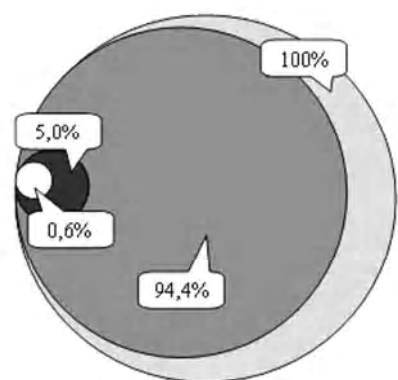
– зона высокого риска охватывает 7 областей, в т.ч. Московскую, Тверскую и Калужскую;

– зона среднего риска, включает субъекты Северо-Кавказского региона и Южное Поволжье (Кабардино-Балкария, Ставропольский край, Краснодарский край, а также Волгоградская и Астраханская области);

– зона относительно низкого риска – регионы Сибири и Дальнего Востока.

В последние годы установлены инциденты заноса полевого вируса КЧС в крупные свиноводческие комплексы закрытого типа, а применение 10-кратных доз вирус-вакцины привело к эндемичности (энзоотичности) КЧС в ряде регионов и возникновению стойких стационарных очагов этой болезни [21, 31] с сохранением в высокой степени биологической опасности [48, 52, 79], с бессимптомным проявлением и периодическими обострениями [15, 44, 68].

Проведенными в условиях волгоградской области исследованиями доказали, что КЧС здесь является индигенной, в основном моно- и полигостальной инфекцией, характеризующейся периодическим спонтанным эпизоотическим проявлением с вовлечением различных видов всеядных, имеющих эволюционное родство (домашние



Условные обозначения	Показатели	Алгоритмы
	всего эпизоотических очагов	Условно за 100%
	аутохтонные	0,6%
	свинохозяйства	5,0%
	индивидуальные хозяйства граждан	94,4%

Рисунок 1. Характер эпизоотического проявления КЧС в условиях Волгоградской области, 1980-2008 гг. (по данным вет.учета).

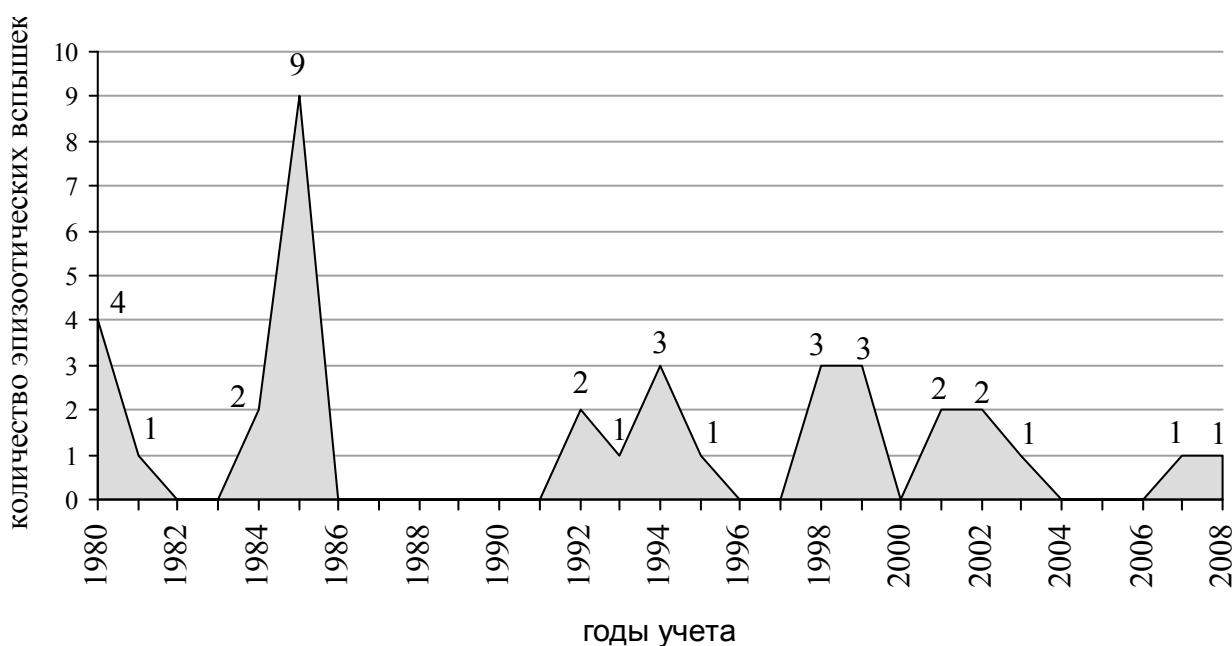


Рисунок 2. Многолетняя динамика эпизоотического проявления КЧС в условиях Волгоградской области, 1980-2008 гг

свиньи и дикие кабаны).

Установили, что за весь период ретроспекции с 1980 по 2008 г. Волгоградская область оставалась неблагоприятной по данной инфекции.

При этом доказано, что аутохтонные эпизоотические очаги КЧС спонтанно возникали и лишь на энзоотических территориях, приуроченных к зоологическим заповедникам, а антропоургические ее очаги всегда были вторичными.

Аутохтонные эпизоотические очаги КЧС до последнего времени в области считались случайностью эпизоотологическому анализу и статистической обработке не подвергались, а поэтому из общего количества зарегистрированных эпизоотических очагов КЧС 94,4% приходится на личные подсобные хозяйства граждан; 5,0% – на свиноводческие хозяйства различной формы собственности и производственных объемов (рис.1). При этом, доказано, что в личных подсобных хо-

зяйствах граждан случаи КЧС (эпизоотические очаги), как правило, возникли на не иммунных свиньях различных возрастов, а в свиноводческих хозяйствах – на иммунизированном свинополовье с различным уровнем группового иммунитета.

Проведя совместно с ветспециалистами госветслужбы области эпизоотологическое расследование и осуществляя эпизоотологическую диагностику всех вспышечных эпизоотических явлений КЧС на энзоотических территориях изучаемого региона, установили, что здесь имели место 36 вспышечных эпизоотий КЧС среди диких и домашних свиней с вариацией от 0 до 9 вспышек в год ($M=1,24 \pm 0,06$).

Установили (рис.2), что эпизоотийные явления КЧС на территории Волгоградской области сменяются различными по времени межэпизоотическими периодами от года (2000 г.) до двух лет (1982 – 1983; 1996 – 1997 гг.), до трех (2004 –

2006 гг.) и максимум до 6 лет (1986 – 1991 гг.).

Календарная аппликация подтверждает, что начало эпизоотийных явлений всегда следует за началом снежного покрова (декабрь – январь) в охотничьих заказниках и охотхозяйствах, когда трудность добывания корма вынуждает диких кабанов двигаться к местам их подкормок, организованных егерской службой.

Более того, эти явления совпадают с началом охоты на кабанов (лицензионной и браконьерской), побуждающих их в целях самосохранения перемещаться на большие расстояния в байрачных лесах и зарослях в поймах малых и больших рек.

Установленный факт периодичности, на наш взгляд, подтверждает также явление саморегуляции эпизоотического процесса КЧС в дикой природе (как териоза), а продолжительность межэпизоотического периода находится в обратной зависимости и от нарастания плотности популяции диких кабанов.

Установили, что все скомпрометированные по КЧС районы области, кроме одного, в той или иной степени граничат между собой. Более того, на территории этих районов расположены 6 охотхозяйственных заповедников (государственных зоологических заказников): Шемякинский, Кумылженский (Кумылженский район), Лещевский (Среднеахтубинский район), Нехаевский (Нехаевский район), Усть-Погожинский и Центральный (на границах Михайловского, Даниловского и Фроловского районов), что подтверждает зависимость возникновения КЧС от действия природно-экологических, техногенных и социально-экономических факторов и предпосылок и еще раз доказывает, что ее эпизоотическое проявление имеет выраженную пространственную аппликацию и временную зависимость.

Подтвердили, что эпизоотическое проявление КЧС, формы течения болезненного процесса, его интенсивность и экстенсивность, а также исходы болезни находятся в зависимости от популяционной защищенности поголовья, против этой инфекции, а также от сориентированности ветспециалистов на возможность возникновения КЧС и от оперативности установления и устранения источника возбудителя и проведения комплекса мероприятий по эпизоотологическому контролю этой инфекции.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В ходе исследований установлено, что за последние два десятилетия в области явно нарастает угроза распространения классической чумы свиней. Более того, эта эпизоотическая составляющая биологической опасности приобрела индигенный характер и энзоотичность. Сформировались ее природные (аутохтонные) эпизоотические очаги среди диких кабанов во многих охотничьих заказниках и хозяйствах. Сформировался особый

специфический механизм передачи возбудителя этой нозоформы. На большом фактическом материале определили центры зарождения и векторы распространения эпизоотийных явлений этой формы биологической опасности. Несмотря на периодичность эпизоотийных волн КЧС в области, они всегда начинаются сезонно в аутохтонных очагах, а антропогенные воздействия (лицензионное и браконьерское охотничье дело) приводят к переносу эпизоотий первоначально в индивидуальные хозяйства охотников, а затем в фермерские и специализированные свиноводческие хозяйства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Формирование эпизоотологической составляющей биологической опасности в условиях Волгоградской области происходит под действием природно-экологических, техногенных и социально-экономических факторов и предпосылок.

2. Эпизоотическое проявление классической чумы свиней в условиях Волгоградской области имеет выраженную пространственную аппликацию, временную зависимость, центры эпизоотического возбуждения с выраженным вектором трансформации и интродукции в агропромышленный комплекс и на урбанизированные территории, создавая биологическую опасность организованному животноводству и людям.

The particularities of epizootic manifestation of Classical swine fever in the zone with its high risk. Pashkin A.V.

SUMMARY

For the last 29 years manifestation of Classical swine fever in Volgograd region conditions connected with territories of 18 districts of this region (index of unfavorable territories – 0,4615±0,023). The center of Classical swine fever emergence is natural epizootic sources.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабкин, В.М. Особенности течения, диагностики и профилактики классической чумы свиней: автореф. дис...канд. вет. наук: 16.00.03/ В.М. Бабкин. - Покров, 1993. - 24 с.
2. Джупина, С.И. Классическая чума свиней. Эпизоотический процесс и его контроль / С.И. Джупина. - М., 2000, - 172 с.
3. Макаров, В.В. Классическая чума свиней – особенности эпизоотического процесса и проблемы на современном этапе / В.В. Макаров, С.И. Джупина, А.А. Коломыцев // Аграрная Россия. – 2001. – № 3. – С. 42–48.
4. Изучение закономерностей эпизоотического процесса КЧС в стационарно неблагополучном свиномкомплексе/ А.А. Коломыцев [и др.] // Пробл. зооинженерии и вет. медицины: мат. VI съезда паразитологов Украины. – Харьков, 2001. – С.320-322.
5. Пашкин, А.В. Эпизоотологический мониторинг как метод обеспечения биологической опасности/ А.В. Пашкин, Ю.В. Пашкина, О.В. Козыренко// Проблема сельскохозяйственного производства: мат. научно-практич. конф. преподавателей и студентов по итогам НИР НГСХА 2008-2009 гг. – Н.Новгород, 2009. – С.153-157.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНДЕКСОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТИПОВ КОРОВ

Давыдова А.С., Баранова Н.С., Гусева Т.Ю. (Костромская ГСХА)

Ключевые слова: коровы, показатели индексов, производственные типы

ВВЕДЕНИЕ

Выявление и создание животных желательного типа, наиболее полно отвечающих требованиям интенсивного производства, является важной задачей в молочном скотоводстве. Современное понятие «тип» включает такие элементы, как экстерьер и телосложение. Однородное, типизированное по основным экстерьерным и хозяйственным признакам стадо, всегда является свидетельством высокой квалификации селекционера. А тип телосложения коров, наряду с показателями молочной продуктивности, является немаловажным селекционным признаком при совершенствовании молочного скота.

Одной из методик, используемых для выявления типов телосложения коров, является расчет модельных показателей индексов (методика Н.Н. Колесника, 1960 г.). Методика Н.Н. Колесника дает возможность определить тип телосложения в более раннем возрасте, что имеет немаловажное практическое значение. В связи с этим, целью наших исследований явилось выделение производственных типов скота в стаде и изучение их молочной продуктивности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование было проведено в ОАО "Ленинское" Костромского района Костромской области. В качестве объектов исследования использовалось восемь групп коров костромской породы. Изучали особенности экстерьера коров и их молочную продуктивность в разрезе первой, второй, третьей и старше лактации. В обработку были включены 523 коровы, в том числе 73 первотелки. Методикой предусмотрен учет таких особенностей телосложения, как грубость и нежность, плотность и рыхлость, ширококотелость и узкотелость.

Так как оценка одних и тех же животных велась одновременно в трех направлениях, то каждое животное получило тройную характеристику телосложения. Особенности телосложения коров, учитываемые суммарным отклонением индексов, позволили выделить и обозначить восемь следующих типов: УНР – узкотелый нежный рыхлый; УНП – узкотелый нежный плотный; УГР – узкотелый грубый рыхлый; УГП – узкотелый грубый плотный; ШНР – широкотелый нежный рыхлый; ШНП – широкотелый нежный плотный; ШГР – широкотелый грубый рыхлый; ШГП – широкотелый грубый плотный.

Промеры статей экстерьера у коров брали мерной палкой, циркульем и лентой с использованием общепринятой методики.

Оценку молочной продуктивности (надой молока, кг; МДЖ, %; МДЖ, кг; коэффициент молочности, кг) проводили за 305 дней лактации или

укороченную, но не менее чем за 240 дней.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследования показали, что наибольшее количество коров в изучаемой выборке относятся к 4 типам: широкотелый грубый рыхлый и широкотелый нежный плотный, узкотелый грубый рыхлый и узкотелый нежный плотный (рис. 1).

Основные отличия животных узкотелых и широкотелых типов – это разница в показателе промера ширины груди. Максимальные значения промера ширины груди отмечены у животных ШНП (36,4-38,1 см) и ШГР типов (37,5-40,8 см), а минимальные у УГР (30,0-32,3) и УНП типов (31,3-32,9 см).

Широкотелые животные имеют большее значение промера ширины в маклоках, в сравнении с узкотелыми. Так, величина промера у первотелок ШНП и ШГР типов превышает показатель у сверстниц УНП и УГР типов на 2,1-5,0 см ($P < 0,01$), по второй лактации на 4,0-4,2 см ($P < 0,01$), а по третьей и старше лактации на 3,6-4,7 см ($P < 0,01$).

Наименьшее значение промера косой длины туловища имеют коровы УНП (136,1-141,8 см) и ШНП (144,4-147,0 см) типов, а максимальные значения – у животных ШГР (146,8-153,1 см) и УГР (142,7-148,4 см) типов.

Промер длины головы наибольший у коров ШНП и аналогичного УНП типа и составляет 49,2-51,3 см и 48,5-50,3 см соответственно. Коровы широкотелого и узкотелого нежных плотных типов достоверно превышают по данному промеру коров аналогичных грубых рыхлых типов.

По промеру обхвата пясти отмечена тенденция увеличения у ШГР и ШНП типов. Их значения, соответственно, составляют 18,8-19,8 см и 19,6-20,4 см. Наименьшее значение промера обхвата пясти отмечено у коров УНП (18,0-19,1 см) и УГР (18,0-18,7 см) типов.

На основании промеров вычисляли индексы телосложения коров различных типов в разрезе лактации: костистости, растянутости, тазо-грудной, грудной, сбитости и массивности.

Так, у коров широкотелых типов значение индекса костистости варьирует в пределах 14,7-16,2 %, тогда как у коров узкотелых типов индекс достоверно меньше и составляет 14,3-15,1 %. Наименьшее значение индекса костистости отмечено у коров УГП – 14,2 %, что достоверно меньше при сравнении с показателями ШНП и ШНР типов. Коровы ШГР и УГР типов имели одинаковое значение индекса – 14,8 %, что достоверно выше значений у коров ШНП и УНР типов.

Величина индекса растянутости наибольшая у коров следующих типов телосложения: УНР, УГР, ШГР, ШНП (116,8-119,7 %) – в сравнении с типами: УГП, УНП, ШНР, ШГП (114,4-115,7 %).

По тазо-грудному индексу у коров различных

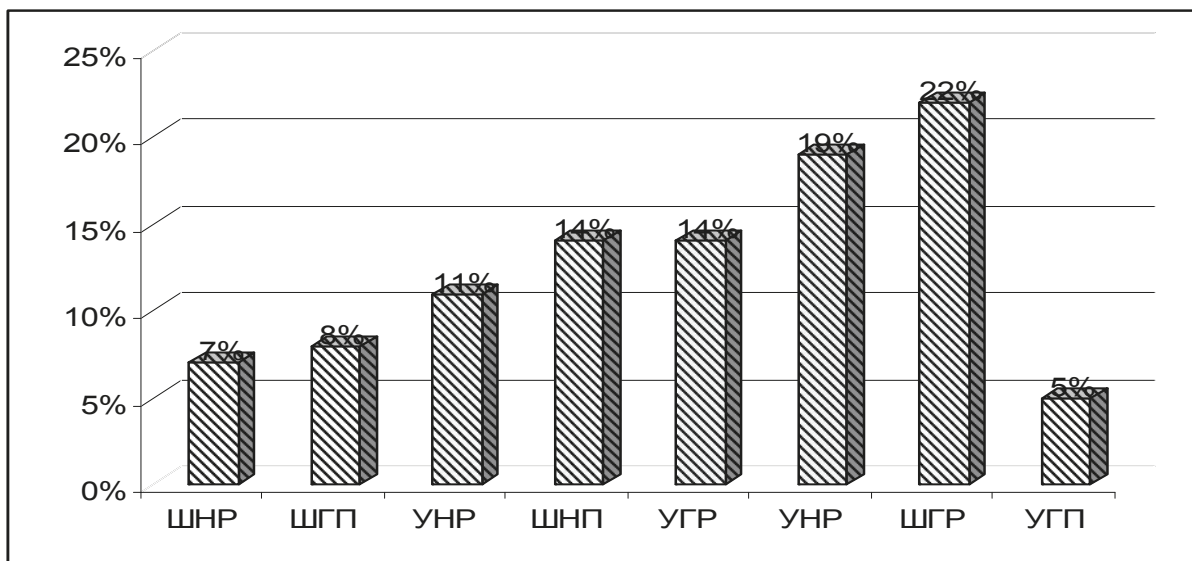


Рисунок 1 - Распределение коров по типам телосложения

типов телосложения наблюдаются следующие особенности. У коров ШГР и ШНП типов индекс равен 80,4% и 75,5%, соответственно (наибольшее значение), а у УГР и УНП имеют минимальное значение этого показателя (66,3 % и 69,4% соответственно).

По грудному индексу наблюдается такая же закономерность. Коровы ШГР и ШНП (65,1% и 58,2%) достоверно превосходят сверстниц УГР и УНП (50,5% и 51,2% соответственно).

Достоверные различия получены по величине индекса сбитости. У широкотелых и узкотелых коров с уклоном в нежность наличие этого индекса больше (118,1-124,4%), чем у аналогичных типов с уклоном в грубость (116,4-117,6%). У коров ШНР типа индекс сбитости больше на 8,0 % в сравнении с ШГР типом и на 4,6 % - в сравнении с ШНП типом.

Индекс массивности больше у коров следующих типов: широкотелого и узкотелого нежного рыхлого типов (140,5-142,3 %), наименьший - у коров грубого плотного широкотелых и узкотелых типов (135,5-136,4%).

По третьей лактации более высокий удой имеют коровы следующих типов телосложения: ШГП - 4032,0 кг, ШГР - 3472,4, УГР - 3129,3 кг. Коровы широкотелого грубого плотного типа достоверно превосходят по удою коров ШНП типа на 1421 кг ($P < 0,001$), ШНР - на 1407,3 кг ($P < 0,001$), УНР - на 1265 кг ($P < 0,001$), УНП - на 1378,1 кг ($P < 0,001$), УГП - на 1256,5 кг ($P < 0,001$). Продуктивность коров ШГР типа достоверно превосходит удой у животных ШНП - на 861,4 кг ($P < 0,01$), УНП - на 818,5 кг ($P < 0,01$), УНР - на 705,5 кг ($P < 0,05$), УГП - на 696,9 кг ($P < 0,05$).

По массовой доле жира ШГП тип превосходит УГР тип - на 33,2 кг ($P < 0,1$), ШНП тип - на 54,8 кг ($P < 0,001$), УНР - на 50,1 кг ($P < 0,001$), УГП - на 49,8 кг ($P < 0,001$).

По коэффициенту молочности коровы широкотелого грубого плотного типа телосложения достоверно превосходили коров следующих ти-

пов: широкотелого грубого рыхлого, широкотелого нежного рыхлого, широкотелого нежного плотного, узкотелого нежного плотного, узкотелого грубого плотного, узкотелого нежного рыхлого.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип телосложения коров является важным селекционным признаком при совершенствовании молочного скота. Животные комбинированного направления продуктивности, к которым относятся и костромская порода крупного рогатого скота, отличаются высокой молочной и мясной продуктивностью. У этого скота отмечены существенные различия в типе телосложения, имеется определенная зависимость между типом телосложения и уровнем продуктивности. В ОАО "Ленинское" Костромского района и области, коровы, имеющие узкотелое и широкотелое телосложение с уклоном в сторону грубости, рыхлости и плотности, обладают наибольшей молочной продуктивностью и могут быть использованы в дальнейшей работе по совершенствованию стада.

THE USE OF MODELING INDEXES FOR IDENTIFICATION OF INDUSTRIAL TYPES OF COWS. AS Davidova, NS Baranova, TU Guseva (Kostroma State Agricultural Academy)

SUMMARY

The type of constitution of cows is an important selection sign in the improvement of dairy cattle. Animals of dual-purpose cows the Kostromskaya breed of cattle belongs to, are known for high milk and meat efficiency. There are marked differences in the conformation, the latter being definitely related to their productivity. In the OJSC "Leningo" Kostroma district, the cows having a narrow and wide constitution with a bias towards roughness, friability and density, possess the greatest milk efficiency and can be used in the further work on herd improvement.

ИЗУЧЕНИЕ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ЛОСЕЙ В КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Н. Королева, И.С. Окунев (Костромская ГСХА)

Ключевые слова: гельминты лосей, лечение.

ВВЕДЕНИЕ

Исследования проводились в условиях уникального природного заповедника – Сумароковской лосеферме, в настоящее время единственной в России.

Лосеферма предоставляет ученым уникальную возможность наблюдать животных в условиях, максимально приближенных к естественным.

На ферме находится 30 лосей. Содержатся на ферме дойные лосихи, одногодки (нетели) и молодой. Самцы, как только им исполняется 3 года, уходят с фермы.

Способ содержания животных на лосеферме обусловлен биологическими особенностями лося как вида. Дикий лось – одиночка. Он контактирует с другими особями только в период гона. Это спасает животных от многих болезней, в том числе и гельминтозов. Формирование гельминтофауны на лосеферме происходит в некоторой степени и под влиянием хозяйственной деятельности человека. Создание подкормочных площадок позволяет концентрировать диких животных на ограниченном пространстве, а тесные контакты способствуют накоплению и циркуляции паразитов. Благодаря ее созданию концентрация особей по сравнению с природной возросла в 4 - 5 раз, что может способствовать повышению экстенсивности инвазии животных. К тому же, на территории природного заказника расположены девять животноводческих хозяйств Костромского и Красносельского районов.

Важным экологическим исследованием является изучение гельминтозов диких копытных зверей, так как все это влияет на их популяцию. Однако в Костромской области фауна гельминтов лосей, особенности эпизоотического процесса практически не изучены.

Для борьбы с гельминтозами домашних жвачных предложено много антгельминтиков. При этом стоит проблема подобрать более эффективные препараты именно для диких и одомашненных животных, таких как лоси.

Целью наших исследований явилась разработка научно-обоснованной системы борьбы с гельминтозами лосей в условиях Костромской лосефермы. Для чего мы считали необходимым изучить: возможные микстинвазии лосей, паразитирующие в желудочно-кишечном тракте; определить возрастную и сезонную динамику и изучить эффективность применения различных антгельминтиков при гельминтозах желудочно-

кишечного тракта лосей.

Гельминтозы как у диких, так и у домашних животных имеют широкое распространение. Многие виды возбудителей этих болезней обладают высокой вирулентностью и нередко вызывают тяжелые заболевания, заканчивающиеся летальным исходом [2; 3; 7].

Гельминты оказывают разнообразное воздействие на организм животного-хозяина: нарушают морфологические и биохимические показатели крови, минеральный обмен, вызывают глубокие морфологические изменения и нарушения функций желудочно-кишечного тракта и т.д. Характер и степень проявления этого действия зависит от вида и интенсивности инвазии, стадии развития паразитов и индивидуальных особенностей организма животного [5].

Однако, адаптация, сложившаяся в течение длительной эволюции между лосями и некоторыми гельминтами, привела к тому, что заболевания протекают в бессимптомном или субклиническом виде. Но даже незначительная инвазия влияет на состояние популяции. Звери становятся более восприимчивы к инфекционным заболеваниям, тяжелее переносят неблагоприятные климатические условия [6]. Борьба с гельминтозами диких копытных становится одной из важных задач ветеринарных, медицинских работников и охотоведов.

Видовой состав гельминтов диких животных имеет много общих элементов с паразитами домашних копытных [10]. Так, при гельминтологических исследованиях у лосей в Национальном парке «Лосиный остров» выявлено 17 гельминтов (2 вида трематод, 3 вида цестод, 12 видов нематод) [8].

В качестве антгельминтиков при желудочно-кишечных нематодозах жвачных животных эффективны препараты в принятых дозах: фенбендазол (панакур), фенотиазин, альбендазолсодержащих препаратов [1;4; 9].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа выполнена в ФГОУ ВПО Костромская ГСХА. Исследования по теме проводятся с 2005 года на лосиной Сумароковской ферме Костромской области. Всего учли 726 куч фекалий от лосей.

Для копрологических исследований ежемесячно собирали фекалии от животных разных возрастных групп и исследовали методами флотации (по Фюллеборну) и седиментации (последовательных

промываний). Гельминтоляроскопию проводили по методу Щербовича-Шильникова (культивирование в термостате) для выявления личинок стронгилят. А так же применяли макрогельминтоскопический метод последовательных промываний для обнаружения половозрелых паразитов после дегельминтизации. Всего исследовано 726 проб фекалий.

Для дегельминтизации лосей использовали следующие дозы антигельминтных препаратов: альбен в дозе 7,5 мг/кг (по ДВ), что соответствует 3,75 г гранул на 100 кг без предварительной голодной диеты, перорально, однократно, индивидуально; ивермектин 1%-ный раствор вводят однократно, подкожно в область шеи или лопатки в дозе по ДВ 0,2 мг/кг из расчета 1 мл раствора на 50 кг массы тела и препарат панакур гранулят в дозе 34 мг панакура на 1 кг массы животного (по ДВ 7,5 мг/кг) и 70 мг панакура на 1 кг массы животного. Эффективность лечения контролировали на 18-й день после дегельминтизации при помощи копроовоскопических и лярвоскопических методов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты работы указывают, что зараженность лосей в последние два года составляет в среднем 46 %, что на 43 % меньше, чем в 2005-2006 гг. (89 %). Экстенсивность инвазии у взрослых животных составила 44 %, а молодняка - 47,5 %.

Выявляется достаточно высокая зараженность животных трихоцефалами (*Trichocephalus ovis*) и стронгилятами желудочно-кишечного тракта (нематодыры (*Nematodirus* sp.), кооперии (*Cooperia pectinata*), остертагии (*Ostertagia* sp.), буностомы (*Bunostomum trigonocephalum*) и мониезиями (*Moniezia benedeni*). Средняя зараженность взрослых лосей составила: трихоцефалами – 21%, стронгилятами желудочно-кишечного тракта – 23 %; у молодняка: трихоцефалами – 31%, стронгилятами желудочно-кишечного тракта – 34 %, мониезиями 11 %. Все это вызывает снижение упитанности, отставание молодняка лосей в росте и развитии.

При изучении сезонной динамики не отмечено значительных колебаний количества инвазированных животных в определенный период года. Так, максимальная зараженность лосей в среднем достигла в зимний период и составила 45%, тогда как весной - 44,5 %, летом 36,5% , а осенью - 50,5 %. Продолжительность отдельных стадий биологического цикла гельминтов зависит от природно-климатических и метеорологических условий. На ограниченной территории лосефермы накапливается большое количество яиц и личинок гельминтов. Климатические условия Костромской области способствуют развитию интенсивности эпизодического процесса при указанных нематодозах.

При проведении копрологически исследова-

ний было отмечено, что у молодняка в возрасте 1,5 месяцев (июнь) отмечалась сильная инвазированность простейшими рода *Eimeria* (до 65%). Все это вызывает снижение упитанности, отставание молодняка лосей в росте и развитии, снижение общей резистентности животных, нарушение функций пораженных органов и систем.

Регулирование экстенсивности инвазии в среднем на уровне 46 % возможно благодаря периодическим обработкам животных противопаразитарными препаратами.

Для дегельминтизации данного вида животных можно использовать противопаразитарные препараты для домашних жвачных животных. С целью получения терапевтического эффекта предложено использовать следующие антигельминтики: ивермектин, альбен и панакур в разных возрастных группах животных.

Испытание эффективности препаратов проводили на протяжении трех лет на лосях разных возрастных групп спонтанно зараженных стронгилятами и трихоцефалами. Животных с целью лечебно-профилактической дегельминтизации обрабатывали препаратом ивермектин. Эффективность составила в среднем против трихоцефал - 92%, против стронгилят - 97%. Через продолжительный период, когда экстенсивность инвазии достигла более 50%, провели обработку препаратом альбен в дозе 7,5 мг/кг (по ДВ), что соответствует 3,75 г гранул на 100 кг. Эффективность препарата составила в отношении трихоцефал - 63%, стронгилят - 78%. При вновь спонтанном заражении животных, когда экстенсивность инвазии при копрологических исследованиях достигла более 55%, провели дегельминтизацию лосей препаратом панакур гранулят в дозе 34 мг панакура на 1 кг массы животного (по ДВ 7,5 мг/кг). Эффективность препарата составила в отношении трихоцефал - 63%, стронгилят - 72%. Через 4 месяца провели обработку повторно препаратом панакур гранулят, но в два раза увеличенных дозах: 70 мг панакура на 1 кг массы животного. Завышенные дозы препарата хорошо перенесли животные, панакур не вызвал побочных явлений и осложнений. Эффективность в отношении стронгилят желудочно-кишечного тракта составила 100%, в отношении трихоцефал - 63%. Альбен и панакур оказались эффективными в отношении мониезий в 100%.

Осложнений у животных не отмечалось. Хорошие результаты показали препараты ивермектин и панакур в удвоенной дозе. Препараты менее эффективны в отношении трихоцефалеза лосей. Обработка животных позволила снизить до минимума зараженность животных.

Нужно отметить, что препарат ивермектин является активным в отношении нематод, клещей и паразитических насекомых, но не эффективен в отношении трематод и цестод. Поэтому, при пе-

реходе на обработку животных препаратами из группы авермектинов увеличилась экстенсивность инвазии в отношении мониезиозов среди молодняка до 11 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Формирование фауны гельминтов у лосей на лосеферме происходит под влиянием антропогенных факторов. Это способствует накоплению и циркуляции паразитов между животными. Зараженность лосей составляет в среднем 46 %. Несомненно, что наличие в организме лосей перечисленных гельминтов отрицательно сказывается на физиологическом состоянии организма. В результате исследований эффективность ивермектина составила в среднем 95%, альбена - 71 %, панакура - 68%, панакура в удвоенных дозах — 82%. Необходимо разрабатывать комплексную систему противопаразитарных мероприятий с учетом применения высокоэффективных препаратов.

Study of helminths' nature of elk in the region of Kostroma. S.N. Koroleva, I.S. Okunev.

SUMMARY

Helminth contamination of elk in the region of Kostroma averages 46 percent on the elk's farm. It influences the animals' health negativly. The efficiency of ivermectin made 95 percent, of alben — 71 percent, of panacur — 68 percent, and in two times increased doses — 82 percent.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арисов М.В. Паразитозы крупного рогатого скота в Среднем, Нижнем Поволжье и новые химические средства в борьбе с ними // Автореф. дис. док.вет.наук. - Нижний Новгород.-2008.

2. Боев С.Н., Соколова И.Б., Панин В.Я. Гельминты копытных животных Казахстана. - Алма-Ата: Академия наук Казахской ССР, 1962. - Т.1.- 375 с.

3. Джурович В.М., Соколов Н.В., Смирнов Л.Г. Лосеводство. - Кострома: изд-во КГСХА, 2005. - С. 111-120.

4. Дурдусов С.Д. Гельминтозы мясного крупного рогатого скота в Калмыкии.- Элиста.- 1997.-С. 92-93.

5. Киселева Е.Г., Цибизова Е.Л. Влияние зараженности гельминтами на развитие молодняка зубров//Материалы Международного совещания.- М.-2003.

6. Кочко Ю.П. Основные гельминтозы жвачных копытных Беловежской пуши // Сохранение биологического разнообразия лесов Беловежской пуши. - Минск, 1996. - 354 с.

7. Кочко Ю.П., Якубовский М.В. Гельминты диких копытных Беловежской пуши.// Весті Аакарных Навук РБ-Мінск, 2000, № 4.-с.70-79.

8. Самойлоская Н.А. Эколого-эпизоотологический анализ паразитарных болезней диких жвачных в Национальном парке «Лосиный остров»// Автореф. дис. кан.биол.наук. - М.-2010.

9. Стариков Р.А. Желудочно-кишечные стронгилятозы овец и меры борьбы с ними в Ставропольском крае //Автореф. дис. кан.вет.наук. - Ставрополь.-2009.

10. Требоганова Н.В.Формирование гельминтофауны зубров Центральной России.// Материалы Межд. съезда, Териофауна России и сопредельных территорий, М., 2003.

УДК: 615.531:616.36:636.93

КОРРЕКЦИЯ ГОМЕОПАТИЧЕСКИМИ КОМПЛЕКСАМИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ГЕПАТОЗЕ ПЕСЦОВ

Н.А. Кочуева (Костромская ГСХА)

Ключевые слова: болезни печени, гомеопатия, пушное звероводство.

ВВЕДЕНИЕ

На многие различные по силе и действию антропогенные стрессовые факторы, сопровождающие интенсификацию животноводства, организм отвечает неспецифическими адаптационными реакциями, которые характеризуются изменением интенсивности и направленности всех метаболических процессов [1, 3].

Среди болезней пушных зверей в современных крупных специализированных звероводческих хозяйствах России и других стран (Норвегии, США, Англии, Финляндии) около 90% приходится на незаразную этиологию, причём одной из ведущих проблем в пушном звероводстве так же, как и в животноводстве являются гепатозы различной этиологии [2, 5, 6]. В этой

связи изыскание новых путей нормализации обмена веществ, способов управления и корректировки метаболизма пушных зверей в условиях недостаточности и несбалансированности кормовой базы и лекарственных средств, особенно в наиболее ответственные периоды их репродуктивного цикла, является одной из актуальных проблем и наиболее перспективным для теоретической и практической ветеринарии [7].

В ветеринарной практике при массовости проявления какого-либо синдрома заболевания начинают широко применяться готовые комплексные гомеопатические средства, состоящие из нескольких монопрепаратов [4]. Одним из препаратов этого направления гомеопатии является Лиарсин (ООО «Хелвет», Москва). В состав препарата Ли-

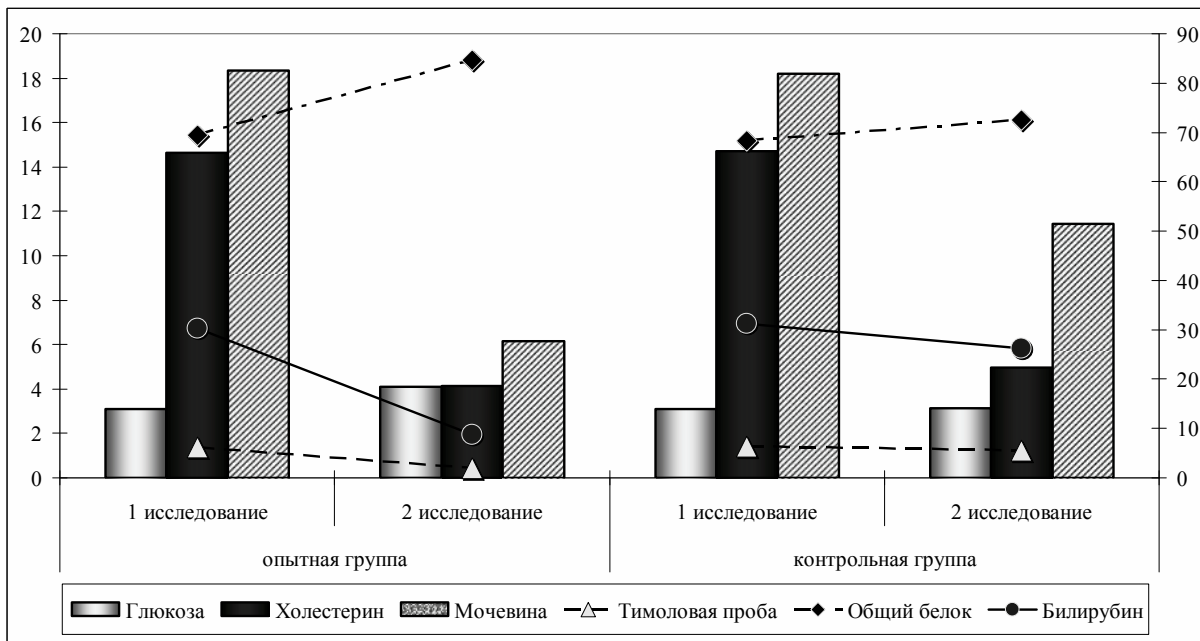


Рисунок – 1. Динамика биохимических показателей в крови больных гепатозом самок песцов в период беременности при применении Лиарсина: глюкозы (ммоль/л), холестерина (ммоль/л), мочевины (ммоль/л), тимоловой пробы (ед), общего белка (г/л), билирубина (мкмоль/л).

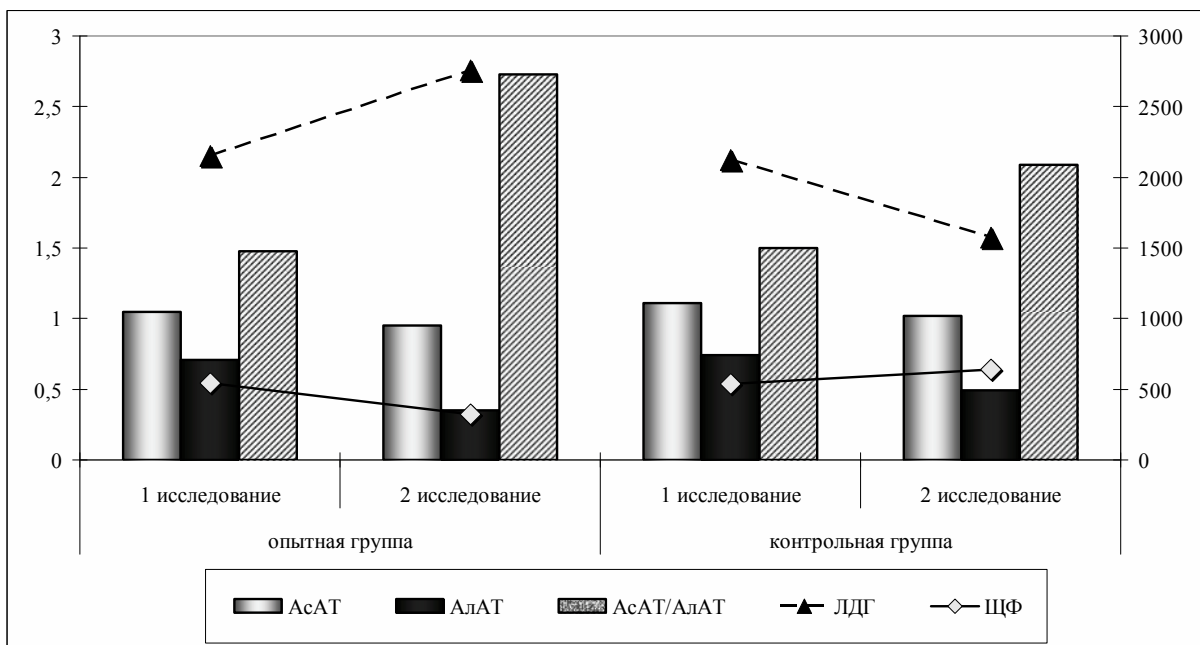


Рисунок – 2. Динамика активности ферментов в крови больных гепатозом самок песцов в период беременности при применении Лиарсина: АСТ (мккат/л), АЛТ (мккат/л), АСТ/АЛТ, ЛДГ (мккат/л), ЩФ (нмоль/(с×л))

арсин входят три компонента, каждый из которых имеет широкое применение в гомеопатической практике: *Lycopodium* (D30), *Arsenicum album* (D8), *Phosphorus* (D12) [2].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для анализа биохимического статуса организма больных гепатозом самок песцов при применении разных схем лечения были сформированы две группы зверей:

1 – опытная: больным самкам песцов в период беременности применяли гомеопатический препарат Лиарсин в дозе 0,7 мл/голову двукратно с интервалом 3 дня (16 самок);

2 – контрольная: проводили лечение по схеме хозяйства (14 самок) – вводили внутримышечно тиамин хлорид и пиридоксин хлорид по 0,5 мл через день в течение 10 дней, тривитамин по 1,0 мл один раз в день трижды с интервалом 3 дня.

Для изучения биохимических показателей кровь брали от 6 животных из каждой группы до применения препарата и после родов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Введение гомеопатического комплекса привело к определенным изменениям показателей крови. Динамика биохимического состава крови при разных способах лечения гепатоза самок песцов представлена на рисунках 1-2.

Установлено, что уровень общего белка у больных самок повышался в опытной группе на 21,71% ($P < 0,001$), а в контрольной – на 6,14%, составляя к концу исследования статистически достоверную разницу в 16,62%.

Концентрация общего билирубина в крови при первом исследовании была выше физиологической нормы и к концу эксперимента снизилась у самок в опытной группе на 70,87% ($P < 0,001$), у самок контрольной группы на 16,37%. При этом следует отметить, что введение гомеопатического препарата способствовало нормализации этого показателя в крови, в то время как при лечении по схеме хозяйства содержание общего билирубина оставалась выше нормативных пределов и составило соответственно $8,81 \pm 1,37$ против $26,15 \pm 7,11$ ммоль/л ($P < 0,001$).

Показатели тимоловой пробы у больных самок песцов при первом исследовании значительно превышали нормативные значения. После применения Лиарсина отмечали уменьшение уровня тимоловой пробы на 67,90% ($P < 0,05$), а при использовании схемы хозяйства на 13,99%, и в конце эксперимента в опытной группе тимоловая проба составляла $1,99 \pm 0,16$ ед., что соответствовало физиологической норме, против $5,47 \pm 1,34$ ед. в контрольной, что оставалось выше нормативной границы.

Количество глюкозы в ходе всего эксперимента у самок песцов оставалось ниже физиологической нормы для данного вида животных. Тем не

менее, наблюдалась тенденция к увеличению содержания глюкозы у самок в опытной группе и при втором исследовании крови обнаружено статистически достоверное ее превышение в группе с введенным Лиарсином на 31,41% в сравнении с контрольной группой.

Количество холестерина в крови больных гепатозом самок было более чем в 2 раза выше нормы и в течение опыта статистически достоверно снижалось у самок обеих групп на 66,24–71,65%, войдя в нормативные пределы – $4,15 \pm 0,88$ – $4,87 \pm 0,54$ ммоль/л (при норме $< 5,95$ ммоль/л).

Результаты первого исследования крови показали высокий уровень мочевины у больных гепатозом самок песцов. При повторном исследовании после курса лечения Лиарсином отмечали статистически достоверное снижение концентрации мочевины на 66,43%. Использование для лечения гепатоза у самок песцов схемы хозяйства также привело к статистически достоверному уменьшению этого показателя на 37,23%, однако показатели мочевины оставались выше нормативных значений.

Установлен разнонаправленный характер изменения активности лактатдегидрогеназы в ходе эксперимента у самок разных групп (рис 2). Так, каталитическая концентрация ЛДГ у самок при использовании гомеопатического препарата статистически достоверно повышалась на 28,25% и вошло в нормативные границы, в то время как у зверей контрольной группы активность этого фермента статистически достоверно снижалась на 25,92%, и было значительно ниже физиологической нормы.

Обращает на себя внимание, что в период наблюдений динамика активности щелочной фосфатазы имела противоположный характер изменений активности фермента ЛДГ. Так, каталитическая концентрация ЩФ у самок при введении Лиарсина уменьшилась на 40,52% ($P < 0,001$), оставаясь в пределах нормативных показателей, а при лечении по схеме хозяйства отмечалось статистически достоверное повышение активности фермента на 18,89%, что превышало верхнюю нормативную границу. При втором исследовании активность ЛДГ у самок опытной группы в 1,75 раза ($P < 0,001$) превышала этот показатель у животных контрольной группы, а активность ЩФ была меньше в 1,98 раза ($P < 0,001$).

Ферментативная активность АСТ и АЛТ у самок обеих групп в течение всего эксперимента находилась выше нормативных показателей. При этом следует отметить тенденцию к снижению каталитической концентрации АСТ у всех исследуемых зверей, а вот динамика активности АЛТ проявила более выраженное статистически достоверное уменьшение и при втором исследовании была меньше в 2,03 раза у самок опытной и в 1,51 раза у самок контрольной групп от исходных по-

казателей. В целом, к концу исследования активность ферментов у самок с введенным Лиарсином оказалась меньше, чем у самок контрольной группы: АСТ на 7,37% ($P < 0,05$), АЛТ – на 28,57% ($P < 0,001$).

При анализе состояния соотношения АСТ/АЛТ выявлено, что в ходе эксперимента этот показатель статистически достоверно увеличивался у самок опытной группы на 84,45%, контрольной – на 39,33%. Однако, несмотря на то, что коэффициент де Ритиса вошел в физиологические пределы, у песцов при лечении гомеопатическим препаратом этот показатель был статистически достоверно ($P < 0,001$) выше, чем у животных второй группы, составляя $2,73 \pm 0,09$ против $2,09 \pm 0,06$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, применение гомеопатического комплекса для лечения гепатоза у самок песцов в период беременности в сравнении со схемой лечения, принятой в хозяйстве, способствовало усилению метаболических процессов, более выраженной нормализации большинства биохимических показателей крови, приводило к увеличению общего белка, глюкозы, активности лактатдегидрогеназы и уменьшению общего билирубина, тимоловой пробы, холестерина, мочевины, активности щелочной фосфатазы, аспаратаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы, устраняло гепатодепрессивный и цитолитический синдромы, восстанавливало секреторно-эксcretорную функцию печени.

The correction of metabolic processes of hepatoses polar foxes with the help of homeopathic complexes. N.A. Kochueva

SUMMARY

The double application of the Liarsin for the fe-

males of polar foxes suffering from hepatoses during pregnancy period intramuscularly in a dose of 0,7 ml on an animal promoted the intensifying of the metabolic processes, normalized the majority of the blood biochemical indicators in the comparison with the treatment technique applied at the farm. All these led to the increase of the general fiber and glucose level, the activity of LDH and to the amount reduction of the general bilirubin, thymol tests, cholesterol, urea, it reduced the activity of alkaline phosphatase, AST and ALT. The presented scheme of treatment by a homeopathic preparation has allowed to activate compensatory-adaptive reactions of an organism, eliminated hepatodepressive and cytotoxic syndromes, restored the sekreto-ekscretory liver function.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адаптация сельскохозяйственных животных и птицы/ Под ред. Б.П. Мохова. Ульяновск. ГСХА, 2004. – 160 с.
2. Берестов В.А. Звероводство. – СПб.: «Лань», 2002. – 480с.
3. Владимирова Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. – М.: Наука, 1972.
4. Воейкова А.В. Ветеринарная гомеопатия для мелких домашних животных. – М.: Изд-во ООО «Хелвет», 2005. – 81 с.
5. Илюха В.А. Проблемы звероводов Финляндии // Кролиководство и звероводство. – 2001. №3. – С. 29.
6. Парфенюк И.Н. Патоморфология иммунной системы при гепатозе норок: Автореф. дис...канд. вет. наук. – СПб., 2004. – 19с.
7. Погодаев В.А., Моренко Е.А. Продуктивность норок стандартной породы при использовании комплексного иммунного модулятора (КИМ) // Зоотехния – 2006. №9. С. 25-28.

УДК 636.93:616.36:615.531

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОМЕОПАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ПЕЧЕНИ НОРОК

Н.А. Кочуева, В.Н. Бочкарев, А.С. Зотова (Костромская ГСХА)

Ключевые слова: болезни печени, гомеопатия, пушное звероводство

ВВЕДЕНИЕ

Норка – ведущий объект клеточного пушного звероводства. Для содержания зверей применяется клеточная система, она позволяет разместить наибольшее количество зверей на меньшей площади, механизировать кормление, поение, уборку навоза и таким образом сократить затраты труда на производство пушнины [1].

Гепатоз, жировая дистрофия печени, токсическая дистрофия печени – это тяжёлая болезнь, сопровождающаяся глубокими нарушениями обмена веществ, функциональными и морфологиче-

скими изменениями в разных органах, с преимущественным поражением печени и почек [8].

В последнее время гепатоз получил широкое распространение в звероводческих хозяйствах нашей страны и за рубежом и причиняет хозяйствам большой экономический ущерб, который складывается из падежа норок, прохоластываний самок, снижения половой активности самцов в период гона, нарушения процесса мехообразования, снижения качества и недополучения пушнины. По сведениям многих авторов клинически острый жировой гепатоз развивается быстро, у самок норок сопровождается гибелью эмбрионов, абортными и



Рисунок 1 – Сроки выздоровления при разных схемах лечения гепатоза у самок норок

Таблица 2. Экономическая эффективность применения Лиарсина при гепатозе самок норок

№ п/п	Показатели	Группы животных	
		опытная	контрольная
1	Экономический ущерб, руб.	60,73	310,80
2	Экономический ущерб на одно животное, руб.	2,02	10,36
3	Общие затраты на проведение ветеринарных мероприятий, руб.	522,24	1369,50
4	Затраты на проведение ветеринарных мероприятий на одно животное, руб.	17,41	45,65
5	Предотвращенный экономический ущерб, руб.	3918,88	3668,81
6	Экономический эффект, руб.	3396,64	2299,31
7	Экономический эффект на одно животное, руб.	113,22	76,64
8	Экономическая эффективность на 1 рубль затрат, руб.	6,50	1,68
9	Суммарный индекс, руб.	13,45	1,00

неблагополучными родами, а у самцов – снижением половой активности [4, 6, 8].

В арсенале средств ветеринарной терапии имеется гомеопатический комплексный препарат Лиарсин (ООО «Хелвет», Москва), эффективно регулирующий обмен веществ у животных и обладающий гепатотропным действием. В состав препарата Лиарсин входят три компонента, которые уже более 100 лет используются в классической гомеопатии и имеют широкий спектр показаний: *Lycoperodium* (разведение D30), *Arsenicum album* (разведение D8), *Phosphorus* (разведение D12). Они применяются при функциональных и дегенеративных нарушениях, болезнях органов пищеварения, респираторных органов, болезнях сердца, нарушениях обмена веществ, вегетативных расстройствах, кожных заболеваниях и т.д. [2, 3].

Одной из важных задач ветеринарной науки является повышение адаптационных способностей в период онтогенеза, и в связи с актуальностью данного вопроса, целью исследований являлось определение эффективности применения Лиарсина у самок норок.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования терапевтического действия комплексного гомеопатического препарата Лиарсин проводились на базе ЗАО «Судиславль» Судиславского района Костромской области.

Анализ заболеваемости норок в ЗАО «Судиславль» показал, что наибольший уровень выявляемой патологии в целом по стаду приходился на гепатоз (до 37,3%), при этом более выраженное клиническое проявление болезни отмеча-

лось у молодых самок в период гона и беременности.

В опыте были задействованы две группы годовалых беременных самок норок (пастель) с клиническими признаками гепатоза, по 30 зверей в каждой группе. Зверям опытной группы в период второй половины беременности вводили Лиарсин внутримышечно в дозе 0,5 мл двукратно с интервалом 7 дней, а животных контрольной группы лечили по схеме хозяйства (тиамин и пиридоксин вводили внутримышечно по 0,25 мл через день, токоферол применяли внутрь).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При анализе лечения гепатоза у норок установлено, что у самок с лечением по схеме хозяйства отмечали неоднократно рецидивирующие признаки заболевания с интервалом 2-4 дня: рвота, отказ от корма, поносы, вялость, увеличение и болезненность печени, анемичность и желтушность слизистых, снижение массы тела. У самок при применении Лиарсина данные симптомы выявлялись в течение 3-5 дней и рецидивов не обнаруживалось. Лечение самок норок контрольной группы продолжалось более длительное время и часто имело рецидивирующее течение. По окончании эксперимента у всех самок наступило улучшение общего состояния животных, появилась активность движений, аппетит, прекратилась рвота и расстройство пищеварения, исчезла желтушность, слизистые и конъюнктивы имели бледно-розовую окраску, пальпация области печени была безболезненная.

Установлены разные сроки течения болезни у зверей при использовании лечения гомеопатическими комплексами и общепринятой схемы в хозяйстве (таблица 1). Так, у самок норок период выздоровления при использовании Лиарсина был статистически достоверно на 42,08% ($P < 0,001$) ниже, чем при применении схемы лечения в хозяйстве. При этом следует отметить, что при неодинаковых способах лечения у зверей в группах, задействованных в эксперименте, все самки выздоровели, и гибели животных выявлено не было.

Показатели экономической эффективности, полученные в результате применения Лиарсина, определяли по общепринятой методике [5].

В результате применения гомеопатического комплекса больным самкам норок в период беременности были получены более высокие показатели экономической эффективности по сравнению с используемой в хозяйстве схемой лечения (таблица 2).

Экономический ущерб, как общий, так и в расчете на одно животное, в опытной группе был в 5,13 раза меньше, чем в контроле. Также наблюдались более низкие общие затраты на ветеринарное обслуживание больных зверей при введении Лиарсина, чем при лечении по схеме хозяйства в среднем в 2,62 раза.

Предотвращенный ущерб в результате проведенных лечебных мероприятий в опытной группе был выше на 6,82%, а полученный экономический эффект, в свою очередь, также оказался больше на 47,72%, чем в контроле.

Показатель экономической эффективности ветеринарных мероприятий на 1 рубль затрат в опытной группе составил 6,50 руб., а в контроле – 1,68 руб., то есть в результате применения гомеопатического комплекса полученная экономическая эффективность на рубль затрат оказалась выше в 3,87 раза, по сравнению с лечением по схеме хозяйства. В целом, схема лечения больных гепатозом самок норок в опытной группе оказалась в 13,45 раза экономически эффективнее, чем в контрольной.

Шакиров О.Ф. считал, что экономический эффект ветеринарных мероприятий в дородовой период в десятки раз выше, чем вложения после родов [7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение гомеопатического комплекса при гепатозе у самок норок оказывало выраженные положительные терапевтические действия, способствовало сокращению сроков лечения и клиническому проявлению рецидивов этого заболевания в сравнении с общепринятыми методами лечения пушных зверей по схеме хозяйства. Применение Лиарсина при лечении больных гепатозом самок норок экономически целесообразно и высокая экономическая эффективность была достигнута за счет снижения показателей экономического ущерба и затрат на проведение лечебных мероприятий.

The Effectiveness of the homeopathic therapy for the liver diseases of minks. N.A. Kochueva, V.N. Bochkarev, A.S. Zotova (Kostroma SAA)

SUMMARY

The use of the Liarsin to young one-year-old minks in the second half of pregnancy intramuscularly in a dose of 0,5 ml twice with an interval of one week, rendered expressed positive therapeutic effect, promoted the reduction of treatment terms for this disease and the clinical display of relapses of this disease. Generally, it was more effective economically in the comparison with the standard methods of treatment for fur animals under the economy scheme. Application of Liarsin for mink females suffering from heptososes is economically expedient; moreover, the high economic efficiency has been reached by the decrease of economic damage and expenses for medical treatment.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берестов В.А. Звероводство. – СПб.: «Лань» 2002. – 480 с.
2. Воейкова А.В. Ветеринарная гомеопатия для мелких домашних животных. – М.: Изд-во

ООО «Хелвет», 2005. – 81 с.

3. Давыденков В.Н. Гомеопатия в сельском хозяйстве – проблемы и перспективы // Сбр. матер. конф. «Теория и практика ветеринарной гомеопатии и акупунктуры» 2-3 октября. – М., 2004.

4. Ежков В.О. Совершенствование диагностики и профилактики гепатоза норок в условиях клеточного звероводства: Автореф. дис...канд. вет. наук. – Екатеринбург: Издательство Уральского СХИ, 1995. – 20 с.

5. Никитин Н.И., Воскобойник В.Ф. Организа-

ция и экономика ветеринарного дела. – М.: «Владос», 1999. – 382 с.

6. Парфенюк И.Н. Патоморфология иммунной системы при гепатозе норок: Автореф. дис...канд. вет. наук. – СПб., 2004. – 19 с.

7. Шакиров О.Ф. Акушерско-гинекологическая диспансеризация крупного рогатого скота и свиней / О.Ф. Шакиров// – Ветеринария. –2007. –№5. – С. 8-10.

8. Уша Б.В. Ветеринарная гепатология. – М.: Колос, 1979. – 268 с.

УДК 636. 086. 782.

ВЛИЯНИЕ КОРЫ БЕРЕЗЫ ИЗМЕЛЬЧЕННОЙ НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ ТЕЛЯТ

К.В. Петрова, В.Ф. Позднякова, П.О. Щеголев, С.А. Полозно, И.И. Кузьменков (Костромская ГСХА)

Ключевые слова: кора березы, молодняк, крупный рогатый скот, биохимия крови.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время наиболее перспективным является изучение кормовых добавок, получаемых из натурального местного сырья, производство которых позволило бы снизить зависимость скотоводческих предприятий региона от импорта кормов и кормовых препаратов [8]. В Костромской области и ряде соседних регионов перспективным источником кормовых средств являются отходы от переработки леса, в частности, кора березы. Ввиду содержания большого количества биологически активных веществ, кора березы обладает широким спектром ценных лекарственных свойств [2, 5, 6, 7], поэтому исследование ее в качестве биологически активной добавки в кормлении крупного рогатого скота, в том числе и телят, является актуальным.

В течение первого года жизни биохимический состав крови телят претерпевает существенные изменения, обусловленные кормовыми, физиологическими и зоогигиеническими факторами. Изу-

чение изменений биохимического состава крови животных позволяет раскрыть механизмы воздействия тех или иных факторов на обмен веществ и, следовательно, на рост и развитие телят [4].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Научно-хозяйственный опыт был проведен в ОАО «Племенной завод «Каравасов» Костромского района Костромской области. Объектом исследования явились телята костромской породы в возрасте 5 – 7 месяцев. Для изучения влияния коры березы измельченной на организм телят, нами было сформировано три группы телят костромской породы по 10 голов в каждой. Телята контрольной группы получали основной рацион, телятам первой и второй опытных групп дополнительно к основному рациону скармливали кору березы измельченную в количестве 0,5 и 1,0 г/кг живой массы соответственно.

Кровь у телят брали из яремной вены утром до кормления, исследования проводились на базе Костромской областной ветеринарной лаборато-

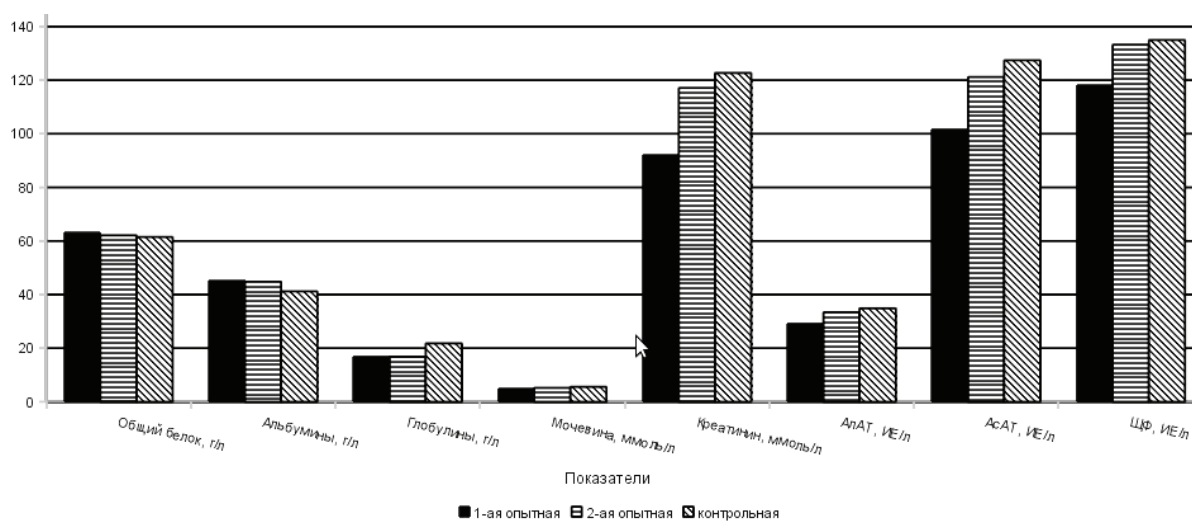


Рисунок - Биохимический состав крови телят в возрасте 7 месяцев

рии. Биохимический состав крови определяли по следующим показателям: содержание общего белка рефрактометрическим методом на рефрактометре типа ИРФ-22; альбуминов и глюкозы – унифицированным колориметрическим методом; каротина – фотоколориметрическим методом, мочевины – уреазным глутаматдегидрогеназным методом; холестерина – энзиматическим методом; билирубина – унифицированным методом Ендрассика-Грофа; креатинина – энзиматическим кинетическим методом; активность аспартат-аминотрансферазы (АсАТ) и аланин-аминотрансферазы (АлАТ) – по Рацману и Френкелю; активность щелочной фосфатазы – оптимизированным кинетическим методом.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты опыта показали, что кора березы измельченная оказала существенное влияние на биохимический состав крови телят (см. рисунок).

Анализ экспериментальных данных показал, что содержание альбуминов у телят первой опытной группы было выше на 3,9 г/л (9,5%), чем у животных контрольной группы ($P < 0,05$). При этом величина белкового индекса у телят контрольной группы составила 1,89, а у телят первой и второй опытных групп – 2,65 и 2,66 соответственно. Содержание мочевины в первой и второй опытных группах была ниже на 12,5% и 7,1%, чем в контрольной группе ($P < 0,001$).

У телят первой опытной группы мы наблюдали более высокое содержание глюкозы в крови – на 0,5 ммоль/л (22,7%), чем у телят контрольной группы ($P < 0,01$). У животных второй опытной группы также наблюдалась положительная тенденция к увеличению содержания глюкозы – оно было выше на 0,2 ммоль/л (9,1%), чем в контрольной группе, но ниже, чем у телят первой опытной группы на 0,3 ммоль/л (11,1%).

Концентрация каротина в крови телят обеих опытных групп была выше на 0,013 мг (12,3%), чем у животных контрольной группы ($P < 0,05$).

Содержание билирубина у телят первой и второй опытных групп было ниже на 36,7% и 30,1%, чем у животных контрольной группы ($P < 0,001$).

Активность АлАТ в крови телят первой опытной группы была ниже на 5,6 ИЕ/л (16,0%) ($P < 0,001$), а во второй опытной группе – на 1,5 ИЕ/л (4,3%) ($P < 0,05$), чем в контрольной группе. При этом активность АсАТ в первой опытной группе была на 25,7 ИЕ/л (20,2%) ниже, чем в контрольной группе ($P < 0,01$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Повышение содержания альбуминов и снижение содержания глобулинов у телят опытных групп по сравнению с контрольной группы, по данным В.Г. Скопичева [4], свидетельствует о преобладании процессов синтеза над процессами распада веществ в организме. Согласно данным

А.К. Кузнецова [1], снижение концентрации мочевины в крови телят опытных групп указывает на более высокий уровень утилизации аммиака в рубце телят, что способствует более интенсивному синтезу микробного белка в рубце животных. Более высокое содержание глюкозы в крови телят опытных групп указывает на более интенсивный синтез пропионовой кислоты микрофлорой рубца, так как, по данным А.К. Кузнецова [1], пропионовая кислота является предшественником глюкозы в организме жвачных животных. Более низкая активность трансаминаз, по данным О.А. Рапп, В.Г. Пашинский, В.С. Чучалин [3], является показателем хорошего функционального состояния печени животных опытных групп, на что так же указывает снижение концентрации билирубина и холестерина в крови.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, скармливание коры березы измельченной положительно влияет на процессы синтеза питательных веществ в рубце, что проявляется в лучшей утилизации аммиака и усиленном синтезе пропионовой кислоты. При этом улучшается функциональное состояние печени, что способствует лучшему усвоению азота кормов организмом. Наиболее положительные изменения биохимического состава крови телят отмечаются при скармливании коры березы измельченной в дозе 0,5 г/кг живой массы.

EFFECT OF CRUSHED BIRCH BARK ON THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF THE BLOOD OF CALVES. K. V. Petrova, V.F. Pozdnyakova, P.O. Shchegolev, S.A. Pologno, I.I. Kuzmenkov (Kostroma State Agricultural Academy)

SUMMARY

The feeding of the crushed birch bark has a positive effect on the synthesis of nutrients in rumen, which is manifested in better utilization of ammonia and increased synthesis of propionic acid. This improves the functional status of the liver, which promotes better assimilation of nitrogen feeds by the body. The most positive changes in the biochemical blood composition of calves was observed after the feeding of crushed birch bark in a dose of 0.5 g / 1,0 kg body weight.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов, А.К. Физиология сельскохозяйственных животных / А.К. Кузнецов – Л., 1981. – С. 11-73.
2. Молоковский, Д.С. Фармакологическая активность отвара листьев березы бородавчатой *Betula Pebdularoth* / Д.С. Молоковский, Г.И. Дьячук // Фармакология. – 2006. – Т. 7. – С. 73-93.
3. Рапп, О.А. Сравнительная оценка фармакологической активности экстрактов коры березы, приготовленных на этаноле различной концентрации / О.А. Рапп, В.Г. Пашинский, В.С. Чучалин // Бюлл. СО РАМН. - 1997. - N 4. - С. 138-142.

4. Скопичев, В.Г. Частная физиология: В 2-х ч. Ч. 1. Физиология продуктивности / В.Г. Скопичев – М.: КолосС, 2006. – С. 86 – 189.
5. Толстикова, Г.А. Бетулин и его производные: Химия и биологическая активность // Г.А. Толстикова, О.Б. Флехтер, Э.Э. Шульц // Химия в интересах устойчивого развития. – 2005. - № 13. – С. 1-30.
6. Флехтер, О.Б. Биологическая активность

- вытяжки из коры березы / О.Б. Флехтер, Л.Р. Нигматуллина, Л.А. Балтина // Хим.-фармацевт., журн. – 2002. - № 36. – С. 19-25.
7. Черняева, Г.Н. Флавоноиды коры *Betula Pendula* Roth. / Г.Н. Черняева, Г.В. Пермякова // Растит. ресурсы. – 2003. - Т. 39. - вып. 1. - С. 64-68.
8. Эрнст, Л.К. Кормовые продукты из отходов леса / Л.К. Эрнст, З.М.

УДК: 619:617.7:636.5

СОХРАННОСТЬ КУР И ЯИЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ НЕСУШЕК КРОССОВ «ХАЙСЕКС БЕЛЫЙ» И «ХАЙСЕКС КОРИЧНЕВЫЙ»

А.А. Поздняков (Костромская ГСХА)

Ключевые слова: кроссы, куры-несушки, сохранность, яичная продуктивность.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших принципов промышленной технологии производства куриных пищевых яиц является использование высокопродуктивной гибридной птицы с высоким генетическим потенциалом. В настоящее время рынок яичного птицеводства России насыщен многочисленными кроссами кур отечественной и импортной селекции, несущих яйцо с коричневой и белой окраской скорлупы.

В связи с этим актуальными являются исследования по сравнительной оценке сохранности и яичной продуктивности кур-несушек различных яичных кроссов, что и явилось целью данного исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование было проведено в закрытом акционерном обществе «Мантуровская птицефабрика» Мантуровского района Костромской области. В качестве объектов исследования использовались куры-несушки финальных гибридов кроссов «Хайсекс белый» и «Хайсекс коричневый». Птица обеих кроссов содержалась в четырёхъярусных клеточных батареях этажерочного типа вертикального профиля производства испанской фирмы «ARUAS» в одном птичнике (№ 1). Батареи были установлены в птичнике стандартного типа габаритных размеров 12 x 72 м в кирпичном исполнении. Кормление птицы и параметры микроклимата в птичнике соответствовали нормативным требованиям. Для кормления кур использовались полнорационные кормосмеси, изготавливаемые в кормоцехе птицефабрики, основу которых составляли пшеница (54,7 %) и ячмень (15,9 %).

Исследование было проведено в течение 4 месяцев. К началу исследования куры – несушки закончили второй месяц яйцекладки.

Ежедневно проводился учет падежа птицы и количества снесенных яиц. Масса яиц определялась ежедневно методом взвешивания 100 штук яиц каждого кросса птицы.

На основании учитываемых данных рассчиты-

вались следующие показатели: сохранность поголовья, яйценоскость, масса яйца и количество яичной массы на среднюю несушку за каждый месяц и в целом за весь период исследования. Кроме того, по журналам ветеринарного учёта птицефабрики анализировались причины падежа птицы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

О сохранности кур-несушек финальных гибридов кроссов «Хайсекс белый» и «Хайсекс коричневый» за весь период исследования можно судить по данным таблицы 1.

Из данных табл. 1 видно, что наибольшую сохранность при сложившемся уровне кормления с учётом генетических особенностей птицы за все 4 месяца исследования имели куры кросса «Хайсекс коричневый», которые по этому показателю превзошли кур-несушек кросса «Хайсекс белый» на 3,3 %.

Были проанализированы причины падежа птицы каждого кросса за весь период исследования (табл. 2).

Данные табл. 2 показывают, что у несушек обеих кроссов за весь 4 – месячный период исследования наибольший падеж происходит из – за заболеваний органов пищеварения и печени птицы.

Данные табл. 3 свидетельствуют о том, что яйценоскость, как за каждый месяц, так и за весь период исследования была выше у кур кросса «Хайсекс белый», чем у несушек кросса «Хайсекс коричневый». Всего за 4 месяца исследования яйценоскость на среднюю несушку у кур кросса «Хайсекс белый» больше, чем у птицы кросса «Хайсекс коричневый» на 2 яйца.

Из данных табл. 4 видно, что средняя масса яйца за каждый месяц исследования была выше у кур кросса «Хайсекс коричневый» на 1,6 г (2,7%) по сравнению с курами кросса «Хайсекс белый». Имеется тенденция к ежемесячному сокращению разницы по массе яйца.

В количестве яичной массы между этими кроссами существенных различий не выявлено.

Всего за 4 месяца исследования в расчёте на одну курицу – несушку кросса «Хайсекс белый» было получено 6,355 кг яичной массы, а кросса «Хайсекс коричневый» – 6,401 кг (разница всего лишь 0,046 кг в пользу кур кросса «Хайсекс коричневый»).

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные в данном исследовании результаты о более высокой сохранности финальных гибридных кур – несушек кросса «Хайсекс коричневый» по сравнению с курами кросса «Хайсекс белый» согласуются с данными Г.Н. Мироновой [3]. Данные о превосходстве в яйценоскости несушек кросса «Хайсекс белый» над кроссом «Хайсекс коричневый» совпадают с результатами, полученными в исследованиях А.А. Астраханцева [1] и Н.В. Исуповой [2]. Более высокая масса яйца кур – несушек кросса «Хайсекс коричневый» по сравнению с курами кросса «Хайсекс белый», полученная в данном исследовании, подтверждается также А.А. Астраханцевым [1] и Н.В. Исуповой [2].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные в результате исследования данные свидетельствуют о том, что наибольшую сохранность за все 4 месяца исследования имели

куры кросса «Хайсекс коричневый», яйценоскость была несколько выше у кур кросса «Хайсекс белый», а средняя масса яйца оказалась больше у кур кросса «Хайсекс коричневый». В количестве яичной массы между этими кроссами существенных различий не выявлено. Данная сравнительная оценка кроссов позволяет сделать заключение о более целесообразном использовании в конкретных сложившихся условиях кормления и содержания птицы в ЗАО «Мантуровская птицефабрика» Мантуровского района Костромской области яичного кросса «Хайсекс коричневый».

SAFETY AND EGG PRODUCTION OF HEN CROSS "HISEX WHITE" AND "HISEX BROWN". AA Pozdnyakov (Kostroma State Agricultural Academy)

SUMMARU

The results of experiments showed that the greatest safety for all of 4 months of research had the chicken cross "Hisex brown". Egg production was slightly higher in chickens cross "Hisex white", and the average weight of eggs was greater in chickens cross "Hisex brown". Significant differences have been detected in the number of egg masses between crosses. This comparative assessment of crosses can

Таблица 1 – Сохранность кур-несушек за 4 месяца исследования

Название кросса	Поголовье на начало исследования, гол.	Падёж, голов	Поголовье на конец исследования, гол.	Сохранность птицы, %
Хайсекс белый	17385	1878	15507	89,2
Хайсекс коричневый	17398	1305	16093	92,5

Таблица 2 – Причины падежа кур – несушек за весь период исследования

Причина падежа птицы	Кросс «Хайсекс белый»		Кросс «Хайсекс коричневый»	
	голов	%	Голов	%
1. Заболевание печени	578	30,8	436	33,4
2. Клоацит	289	15,4	145	11,1
3. Заболевание органов пищеварения	722	38,4	579	44,4
4. Заболевание органов яйцеобразования	289	15,4	145	11,1
Всего	1878	100,0	1305	100,0

Таблица 3 – Средняя яйценоскость на одну куру-несушку по месяцам и за весь период исследования

Название кросса	Яйценоскость, штук яиц				
	за 3 –й мес. яйцекладки	за 4 –й мес. яйцекладки	за 5 –й мес. яйцекладки	за 6 –й мес. яйцекладки	всего за 4 мес.
Хайсекс белый	26,6	26,8	27,1	27,5	108,0
Хайсекс коричневый	26,1	26,3	26,6	27,0	106,0

Таблица 4 – Средняя масса яйца кур – несушек

Месяц яйцекладки несушек	Средняя масса яйца кур – несушек, г		
	кросс «Хайсекс белый»	кросс «Хайсекс коричневый»	кросс «Хайсекс белый» ± к кроссу «Хайсекс коричневый»
3 – й	56,5	58,4	– 1,9
4 – й	58,4	60,1	– 1,7
5 – й	59,6	61,2	– 1,6
6 – й	60,4	61,8	– 1,4

us to a conclusion of better using hams of egg cross "Hisex brown" under the feeding and housing conditions in "Manturovsky Pticefabryka" of Manturovsky district Kostroma region.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астраханцев А.А. Сравнительная характеристика продуктивных качеств кур-несушек кроссов «Родонит-2», «Хайсекс коричневый» и «Хайсекс белый» /А.А. Астраханцев, В.В. Ковалевский // Научный потенциал – современному АПК: Материалы всероссийской научно-практической кон-

ференции. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. – С. 7–11.

2. Исупова Н.В. Характеристика яйценоскости и морфологических признаков яиц кур-несушек кроссов «Хайсекс белый», «Хайсекс коричневый» и «Родонит – 2» // Научный потенциал – аграрному производству: Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2008. – С. 128–129.

3. Миронова Г.Н. Сохранность и живая масса кур-несушек различных кроссов // Птица и птицепродукты. – 2009. – № 2. – С. 28–30.

УДК 636.22.083.6

ИЗМЕНЕНИЕ КОЖНО-ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК ПРИ АДАПТАЦИИ ИХ К СВОБОДНО-ВЫГУЛЬНОМУ СОДЕРЖАНИЮ

А.Л. Соколов, О.В. Соболева, В.Ф. Позднякова, Е.В. Воронова (Костромская ГСХА)

Ключевые слова: адаптация, кожно-волосной покров, ремонтные телки, свободно-выгульный способ.

ВВЕДЕНИЕ

Строение и особенности кожно-волосного покрова имеют большое значение при адаптации животных к условиям низких температур. Адаптация к холоду происходит за счет интенсивного развития подкожного жира и увеличения волосного покрова, достигая генетически обусловленного максимального значения [1], [4]. Животное может сопротивляться дальнейшему усилению холодовой нагрузки только повышением теплопродукции. Но при этом часть энергии идет на образование тепла, а не на рост животного или увеличение его продуктивности.

При длительном воздействии низких температур на организм животных происходит изменение механизма теплорегуляции. При этом повышается барьерная функция кожи, изменяется тонус кровеносных сосудов, увеличивается отложение подкожного жира, улучшающих тепловую защиту организма [2],[3].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом наших исследования явились телки костромской, черно-пестрой пород и помесей костромской породы с черно-пестрой, содержащиеся по свободно-выгульному способу в хозяйстве им. 50-летия СССР Костромского района Костромской области.

Для изучения адаптационных процессов в организме телок костромской, черно-пестрой пород и их помесей при свободно-выгульном содержании нами было сформировано три группы. Группы подопытных животных формировались по принципу аналогов с учетом породы, пола, возраста и живой массы по 12 голов в каждой. В период опыта животные находились в одинаковых

условиях кормления и содержания. В первую группу (I) вошли телки костромской породы, во вторую (II) – черно-пестрой, в третью (III) – помеси костромской с черно-пестрой породой (F₁) в возрасте 12 месяцев.

Для изучения, толщины кожи, изменения волосного покрова нами по сезонам года были проведены исследования: толщину кожи измеряли на шее, на вершине левого локтевого сустава, на середине последнего ребра; у волосного покрова определяли массу волос с 1 см² площади кожи на середине последнего ребра; структуру волосного покрова, %; тонины различных категорий волос (у волосной луковицы) у животных костромской, черно-пестрой пород и их помесей.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты исследований показали, что толщина кожи имеет существенные различия, как по породам животных, так и по сезонам года. Данные представлены в табл. 1.

Анализ полученных данных показывает, что самая толстая кожа почти во все сезоны года на исследуемых участках тела была у помесных животных. В осенний период кожа на середине последнего ребра у них была толще на 17,0% (P < 0,05) по сравнению с животными черно-пестрой породы и на 1,8% (P ≥ 0,05) по сравнению с костромской породой.

В зимний период, по сравнению с осенним, толщина кожи была больше у всех животных на всех исследуемых участках тела, при этом хорошо прослеживаются и породные особенности. У животных костромской породы кожа на середине последнего ребра стала толще на 15,9%, у черно-пестрой на 13,6%, у помесей на 11,8%. Аналогич-

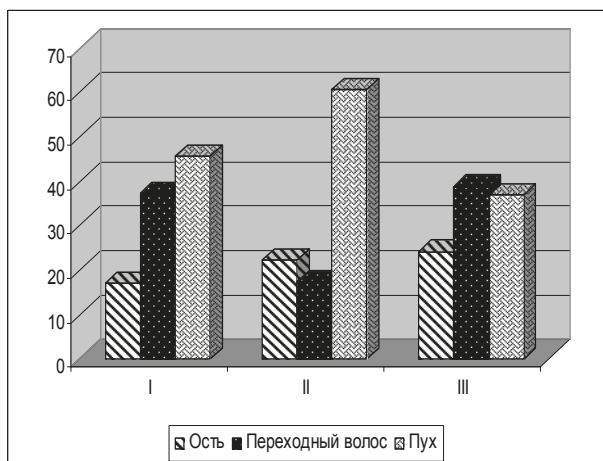


Рисунок 1 – Структура волосяного покрова животных костромской, черно-пестрой пород и их помесей в зимний период

ная тенденция прослеживается и на других исследуемых участках тела животных.

Весной нами не выявлено снижения толщины кожи на исследуемых участках тела животных по сравнению с зимним периодом, а выявленная незначительная разница была статистически недостоверна ($P > 0,05$).

Волосяной покров является производным кожи и имеет самую тесную связь с ее строением и функцией. При адаптации животных к условиям низких температур, особенно в зимний период, волосяной покров играет важную роль в регулировании теплообмена между организмом и окружающей средой. Длина волосяного покрова, его масса и густота меняется по сезонам года.

При содержании животных по свободно-выгульному способу происходит изменение в структуре их волосяного покрова.

Структура волосяного покрова животных опытных групп в зимний период представлена на рис.1.

В структуре волосяного покрова в зимний период произошли значительные изменения. По сравнению с осенним периодом у всех групп животных уменьшилось содержание ости и увеличилось содержание пуха. Наибольшее содержание пуха у животных черно-пестрой породы, что на 14,9% больше, чем у животных костромской породы и на 23,5% ($P > 0,01$) чем у помесных животных. Содержание переходного волоса у животных костромской породы и помесных животных было примерно одинаковое – 37,3% и 38,8% соответственно.

По данным опыта, масса волоса с 1 см^2 также больше у животных черно-пестрой породы на 20,5% ($P < 0,01$) по сравнению с костромской породой и на 18,1% ($P < 0,01$) по сравнению с помесными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В зимний период у животных черно-пестрой породы, имеющих более тонкую кожу, по сравнению с животными костромской породы и помесных, вырастает более длинный и густой волосяной покров с высоким содержанием пуха.

В процессе адаптации животных к свободно-выгульному содержанию, в зимний период значительно увеличивается масса и длина волос, в структуре волосяного покрова больше содержится пуха. Это подтверждает хорошую адаптационную способность крупного рогатого скота к умеренному климату, характеризующимися снежными, но не очень суровыми зимами.

Changes of pelage and skin of Replagement heifers adapting to free-range system. A.L. Sokolov, O.V. Soboleva, V.F. Pozdnyakova, E.V. Voronova (Kostroma State Agricultural Academy)

SUMMARY

Found that the animals of experimental groups is down a little twisting, it becomes longer, softer and softer, hence, worse conductor of heat.

Animals of black and white breed, with a thinner skin, compared with animals of Kostroma breed and

Таблица 1 – Толщина кожи животных по сезонам года, мм, $\bar{X} \pm S_x$

Показатель	Костромская порода	Черно-пестрая порода	Костромская х черно-пестрая
Осень (ноябрь)			
На шее	3,72±0,43	2,80±0,35	3,76±0,68
На вершине локтевого сустава	2,53±0,88	2,26±0,61	2,60±0,56
На середине последнего ребра	5,40±0,53	4,70±0,30**	5,50±0,79**
Зима (январь)			
На шее	3,95±0,36	3,04±0,68	4,00±0,74
На вершине локтевого сустава	2,70±0,92	2,40±0,74	2,95±0,96
На середине последнего ребра	6,26±0,71	5,34±0,66	6,15±1,01
Весна (апрель)			
На шее	3,88±0,37	3,00±0,66	3,84±0,41
На вершине локтевого сустава	2,71±0,85	2,35±0,58	2,93±0,90
На середине последнего ребра	6,30±0,92	5,38±0,18	6,12±1,12

crossbreeds have longer and thicker hair in the winter with a high content of fluff. In the process of adaptation of animals to a free-range system, the weight and length of hair, the fluff content increasing. This confirms the good adaptability of cattle to the moderate climate, characterized by snowy, but not very severe winters.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голиков А.Н. Адаптация сельскохозяйственных животных / А.Н. Голиков. М.: Агропромиздат, 1985. – 148 с.
2. Позднякова В.Ф. Гистологическое строение кожи

и волосяного покрова крупного рогатого скота при адаптации его к условиям низких температур / В.Ф. Позднякова // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – Кострома. – 2001. № 2. – С. 45–48.

3. Соколов В.Е. Адаптация животных к зимним условиям / В.Е. Соколов – М.: Наука, – 1980. – 165 с.
4. Шипилов В.В. Сезонные изменения волосяного покрова у крупного рогатого скота при разных способах содержания / В.В. Шипилов, А.И. Решетов // Сельскохозяйственная биология. – 1985. – № 9. – С. 88–90.

УДК 619 : 615.371: 36.52.082

ПРИМЕНЕНИЕ РИБАВА И ТИМОГЕНА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ

М.Ю. Якубовская, В.В. Бурдейный (Костромская ГСХА)

Ключевые слова: прирост, резистентность, рибав, сохранность, тимоген, цыплята

ВВЕДЕНИЕ

Интенсивные технологии, на которых базируется современное птицеводство, обуславливают снижение неспецифической резистентности и иммунологической реактивности организма кур. Особенно чувствительна птица к воздействию неблагоприятных факторов на стадии эмбрионального развития и в первые месяцы выращивания. В связи с этим, важным условием является создание оптимальных условий кормления и содержания, а также высокого уровня естественной резистентности. В настоящее время все шире применяют различные стимуляторы, усиливающие рост и развитие птицы, повышающие резистентность и активирующие иммунологические процессы [4,5,6].

В связи с этим, целью нашей работы являлось определение влияния двух препаратов – рибав и тимогена на постэмбриональное развитие яичных цыплят.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования выполнены на базе лаборатории кафедры эпизоотологии, микробиологии и вирусологии, клинико-диагностического центра ФГОУ ВПО КГСХА и ЗАО «Галичское» по птицеводству на цыплятах 0 -110-дневного возраста (n=45370) кросса «Хайсекс браун», из которых сформировали 4 группы: контрольную (n= 11250) и 3 подопытные (1-,2- и 3-я; n=11340, 11380 и 11400, соответственно). Цыплят обрабатывали методом спрея в вывощном шкафу перед выемкой: контрольной группы – плацебо, подопытных – 0,5 и 1,0% раствором рибав, тимогена из расчета 0,01мкг/гол., соответственно. Результаты учитывали: по сохранности ежедневно, кроме того живой массой — у 90 цыплят из каждой группы 0-, 19-, 42-, 110-дневного возраста. В эти же сроки проводили отбор проб крови (по 25) для определения уровня общего белка, альбуминов, мочевой кислоты, кальция, щелочной фосфатазы, АлАТ,

АсАТ на биохимическом анализаторе Stat Fax 400. Статистическую обработку полученных результатов проводили по К.Пирсону и Стьюденту [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Реактивные свойства в растущем организме складываются постепенно и окончательно формируются на определенном уровне общезфизиологического созревания.

В ходе исследований установлено положительное действие рибав и тимогена на рост и развитие цыплят. Результаты представлены в таблице 1.

Полученные данные свидетельствуют о достоверных различиях между группами уже в первые 19 суток выращивания. Наиболее высокий отход цыплят (до 95,3% от общего) отмечен в контрольной группе – с 6 по 9, среди подопытных – с 5 по 8 дни жизни молодняка. Существенное снижение падежа во всех группах отмечали у поголовья с 16-дневного возраста. О наличии критических периодов в процессе роста птицы сообщают и другие авторы [1]. По их данным пик отхода падает на 5-7-й дни жизни, что обусловлено незрелостью иммунной системы и повышенным расходом защитных факторов.

Сохранность цыплят в подопытных группах была выше чем в контроле. Так, за первые 19 дней выращивания применение препаратов позволило снизить падеж в 1,5-2,5 раза. В последующие сроки существенных различий между группами в отходе молодняка не наблюдали. Колебания не превышали 0,01-0,06%. Наиболее высокий уровень сохранности к концу опыта был зарегистрирован в группе, обработанной 0,5% раствором рибав, что на 4,41 (P<0.001); 0,25; 0,55% превышало показатели контрольной, 2- и 3-й подопытных.

Установлены определенные различия в динамике роста цыплят до перевода их в промышленное стадо. В начале выращивания (1-19 дн.) реги-

стрировали достоверное увеличение живой массы птицы 1-,2-й подопытных групп, которая превышала показатели контрольной на 4,9 (P<0,01), 6,6% (P<0,001), соответственно. Следует отметить, что цыплята, обработанные 1% раствором рибав, имели четко выраженную тенденцию к увеличению живой массы и к 42-дневному возрасту превосходили аналогов контрольной, 1-,3-й подопытных групп на 3,67 (P<0,05); 2,98; 3,46%, соответственно. Однако в дальнейшем различия сглаживались и к окончанию наблюдений данный показатель 1-, 2-й подопытных групп был на 0,5% ниже, чем в контроле. Наиболее выраженное действие оказал тимоген, живая масса обработанных им цыплят в группе была на 0,1; 0,6% выше, чем в контрольной и подопытных, соответственно. Результаты, полученные нами, подтверждают мнение ряда авторов о положительном влиянии БАВ на физиологическое состояние птицы, что позволяет увеличить среднесуточные приросты на 3,5-5,3% и сохранность цыплят на 1,2-4% [4,6]. Однако следует отметить, что данные результаты получены авторами на бройлерах.

Состояние естественной резистентности и физиологической активности организма определяется также биохимическими показателями крови. Результаты представлены в таблице 2.

Проведенные исследования свидетельствуют о более высокой устойчивости цыплят в подопытных группах. Так, уровень общего белка в подопытных группах имел тенденцию к увеличению с последующей стабилизацией, в то время как в контрольной партии отмечали снижение аналогичного показателя на протяжении всего периода наблюдений. Содержание общего белка под влиянием тимогена (3-я опытная группа) на 42-, 110-й день жизни молодняка увеличилось на 6,3 (P<0,01), 1,3%, соответственно по сравнению с контролем. Показатели альбуминовой фракции не выходили за пределы физиологической нормы во все возрастные периоды. В контрольной группе уровень альбуминов постепенно увеличился с

12,33 до 17,04 г/л, в то время как у подопытных цыплят к 42-дневному возрасту снизился до 11,33 и вновь возрос к моменту перевода в промышленное стадо до 16,5-17,67 г/л, превышая контрольную на 4%.

Таким образом, динамика содержания общего белка и альбуминов в сыворотке крови птиц в постэмбриональный период позволяет судить об общебиологических закономерностях развития и формирования гуморальных механизмов защиты [2]. Сравнивая полученные результаты можно предположить, что рибав и тимоген способствуют усилению окислительно-восстановительных процессов, тем самым обеспечивая дыхание в тканях, а также увеличивая уровень метаболизма и обмена веществ.

Во время развития молодняка особо велика потребность в неорганических веществах. Рибав положительно влияет на уровень кальция в крови цыплят 1-, 2-й подопытных групп, повышая его уровень к 110-дневному возрасту на 63,2; 16,9%, соответственно, в то время как в контроле его содержание возросло лишь на 9,8%. Рибав в 0,5% концентрации позволяет достоверно превысить результат контроля на 8,2% (P<0,05), что в данном возрастном периоде физиологически закономерно и связано с началом яйцекладки. Одновременно с этим рибав и тимоген достоверно снижают содержание мочевой кислоты (конечный продукт белкового обмена) на 42, 110 дни выращивания на 12,1; 41,4 и 38,0 (P<0,001), 16,5%, соответственно по сравнению с контролем. Установлено, что 0,5% раствор рибав у цыплят к 19- и 42-дневному возрасту увеличивает активность щелочной фосфатазы в 2,6 и 2,8 раза (P<0,01), соответственно, что свидетельствует об активации кальций-фосфорного обмена. К окончанию периода наблюдений показатели снижаются на 9,7% по сравнению с контролем. Нами не установлено достоверного влияния препаратов на активность АлАТ и АсАТ. Полученные в данной серии опытов результаты совпадают с данными Е.Ю. Пень-

Таблица 1 – Сохранность и живая масса цыплят 0-110 –дневного возраста

Возраст, дни	Показатели	Группа			
		контрольная	1-я подопытная (0,5% раствор рибав)	2-я подопытная (1% раствор рибав)	3-я подопытная (тимоген 0,01мкг/гол.)
0	живая масса, г	38,7±0,10	38,7±0,27	38,7±0,28	38,7±0,26
1-19	живая масса, г	158,8±2,15	166,6±1,80**	169,3±2,04***	158,4±1,88
	сохранность,%	88,17	92,67	95,35	91,84
20-42	живая масса, г	496,0±5,08	499,3±4,21	514,2±4,81*	497,0±4,34
	сохранность,%	88,07	92,52*	92,26	91,79
43-110	живая масса, г	1471,2±15,2	1464,1±11,07	1463,5±18,1	1472±19,5
	сохранность,%	87,74	92,15***	91,9***	91,6***
0-110	живая масса, г	1471,2±15,2	1464,1±11,07	1463,5±18,1	1472±19,5
	сохранность,%	87,74	92,15***	91,9***	91,6***

Примечание: *, **, *** — P<0,05; 0,01; 0,001, соответственно по отношению к контролю

шиной [4], которая указывает на положительное влияние солей лития на аминокислотно-белковый обмен. По ее мнению это привело к повышению резистентности и усилению обменных процессов в организме молодняка кур.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рибав — в большей, тимоген — в меньшей степени оказывают положительное действие на функциональное состояние цыплят яичного направления, повышая их резистентность, активируя внутриклеточный метаболизм и обменные процессы. Это ведет к увеличению сохранности и продуктивности птицы, особенно на ранних этапах выращивания. Экономический эффект от применения 0,5% раствора рибава составляет 745,42 руб. на 1000 голов цыплят.

The Use of RIBAVUM and THYMOGEN (Glutamyl-Triptophan) in Rearing Chickens. M. Y. Yakubovskaya, V.V. Burdeiny

SUMMARY

A number of surveys were carried out to define how Ribavum and Thymogen affect the post-germ development of egg chickens. Both medications (Ribavum in greater and Thymogen in less degree) have positive influence on functional condition of chickens, increasing their resistance, stimulating intracellular metabolism and metabolic activity, which

lead to chickens' better maintenance and productivity, especially at early stages of their rearing.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бессарабов, Б.Ф. Взаимосвязь естественной резистентности, продуктивности и жизнеспособности сельскохозяйственной птицы / Б.Ф. Бессарабов // РадВетИнформ, 2005. — № 2 — С. 6-7.
2. Зайцев, С.Ю., Конопатов Ю.В. Биохимия животных фундаментальные и клинические аспекты / С.Ю. Зайцев, Ю.В. Конопатов. — С.-Пб, 2005.—384 с.
3. Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. — М.: Высшая школа, 1991. — С. 138-144.
4. Пеньшина, Е.Ю. Сравнительная оценка воздействия экологически безопасных солей лития на естественную резистентность и продуктивность цыплят-бройлеров / Е.Ю. Пеньшина: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. — М, 2007.—23с.
5. Петрянкин, В.П., Петрова, О.Ю. Влияние иммуностимуляторов на неспецифическую резистентность и иммуногенез животных на фоне иммунизации/ В.П. Петрянкин, О.Ю. Петрова // Ветеринарный врач, 2008. — № 3. — 22-25 с.
6. Топурия, Л.Ю., Топурия, Г.М. Иммунобиохимические показатели цыплят бройлеров при применении рибава/ Л.Ю. Топурия, Г.М. // БИО, 2009. — № 10. — С. 7-9.

Таблица 2 — Биохимические показатели цыплят

Показатели	Возраст цыплят, (дни)	Группы			
		контрольная	подопытные		
			первая	вторая	третья
Общий белок, г/л	19	69,33±0,88	47,0±4,04*	46,0±1,15***	52,0±0,58***
	42	53,33±0,33	49,67±1,2*	49,67±0,88*	56,67±0,67**
	110	50,67±1,76	49,0±2,27	49,0±1,47	51,33±2,03
Альбумины, г/л	19	12,33±0,88	12,33±0,33	12,67±0,33	13,33±0,33
	42	14,67±0,33	11,33±0,88*	11,33±0,33**	13,33±0,33*
	110	17,0±0,58	16,5±0,29	16,5±0,50	17,67±0,88
Мочевая кислота, ммоль/л	19	320,0±5,2	452,33±56,55	262,7±5,21***	258,33±9,39**
	42	416,67±20,5	366,0±21,78	373,33±57,34	258,33±5,21***
	110	401,67±60,28	235,25±36,31	406,5±45,3	335,3±25,37
Кальций, ммоль/л	19	2,54±0,01	1,85±0,01***	2,55±0,07	2,67±0,11
	42	2,87±0,27	2,34±0,02	2,4±0,01	2,78±0,0
	110	2,79±0,02	3,02±0,08*	2,98±0,27	2,84±0,05
Щелочная фосфатаза, ЕД/л	19	140,33±11,84	365,33±119,1	178,33±28,22	123,0±1,15
	42	454,67±133,88	1271,0±70,87**	459,33±346,36	290,0±44,99
	110	1312±23,4	1185,25±68,9	1021±150,1	1248,3±68,86
АлАТ, ЕД/л	19	5,67±0,33	4,33±0,33*	4,0±0,0*	4,33±0,33*
	42	4,67±0,88	6,67±0,33	5,33±0,33	3,67±0,33
	110	3,67±0,33	3,25±0,25	3,0±0,0	2,67±0,88
АсАТ, ЕД/л	19	192,67±0,33	182,67±0,88***	186,67±5,78	194,0±9,17
	42	198,0±8,72	163,33±10,68	177,67±3,76	180,0±2,08
	110	208±2,52	167,5±5,5***	204,5±0,84	180±7,37*

Примечание: *, **, *** — P<0,05; 0,01; 0,001, соответственно по отношению к контролю

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ РИБАВОМ И ТИМОГЕНОМ

М.Ю. Якубовская, В.В. Бурдейный, Р.В. Бурдейная (Костромская ГСХА)

Ключевые слова: биологический контроль инкубации, вывод цыплят, выводимость яиц, инкубационные яйца, рибав, тимоген

ВВЕДЕНИЕ

Одной из важных проблем в промышленном птицеводстве является получение кондиционных цыплят. Добиться этого можно путем получения более качественных яиц от родительского стада и/или совершенствуя процесс инкубации.

Учитывая интенсификацию производства, внедрение в практику высокопродуктивных пород и кроссов с измененным генотипом и целый ряд других факторов, неблагоприятно влияющих на резистентность птицы, и в частности, на качество инкубационных яиц, весьма перспективно применение в подобных случаях биологически активных веществ (БАВ), настоев лекарственных трав, вакуумирования, оксигенации, ингаляции, гелий-неонового облучения и др. [1,4,]. Подобный прием позволяет увеличить вывод кондиционных цыплят (особенно при низких показателях в хозяйстве – 70-80%), добиться получения максимального выхода продукции в хозяйствах различной специализации. В основном исследования выполнены на бройлерах, где основной целью является повышение общего вывода молодняка, в то время как в яичных – более значимо получение большего числа женских особей.

В связи с вышеизложенным целью нашей работы являлось изучение влияния двух препаратов – рибав и тимогена, входящих в группу БАВ, на эмбриональное развитие яичных цыплят.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

— в экспериментальных условиях определить эффективность действия препаратов в зависимости от концентрации и кратности обработок (одно- или двукратно – перед закладкой и переносом инкубационных яиц в выводной шкаф), сроков их применения (до или после дезинфекции формалином), размещения лотков в инкубационной камере (верхней, средней, нижней частях);

— в производственных условиях определить наиболее оптимальную схему обработки яиц с учетом концентрации и кратности применения препаратов с определением экономической эффективности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ Исследования выполнены на базе кафедры эпизоотологии, микробиологии и вирусологии ФГОУ ВПО КГСХА и производственных условиях ЗАО «Галичское» по птицеводству на инкубационных яйцах кур яич-

ного направления кросса «Хайсекс браун».

Всего в опытах использовали 417636 яиц, в т.ч. 214123 контрольных и 203513 подопытных. Инкубацию проводили при стандартных режимах в инкубаторах системы «Универсал». Обработку яиц проводили тимогеном или рибавом (производства фирм «Пептос» и ООО Биотехнологический центр «Рибав» г. Москва) методом спрея. Результаты учитывали по выводу молодняка, выводимости яиц и показателям биологического контроля инкубации. Данные подвергали статистической обработке с использованием критерия Пирсона [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В первой серии опытов (n=1211 яиц, в т.ч. 394 контрольных и 817 подопытных) по определению эффективности рибава в зависимости от времени обработки и размещения лотков в инкубационной камере установлена тенденция к повышению вывода молодняка и выводимости яиц в подопытных группах по сравнению с контролем на 5,3-5,7 и 3,6-3,75% за счет снижения «неоплодотворенных яиц», «замерших» и «задохликов» на 1,01; 1,07-2,3 и 3,5%, соответственно. Различия между подопытными группами были незначительными. Но более технологичной и экономичной является обработка яиц после дезинфекции формалином.

Наиболее высокий процент отхода отмечен во всех группах при размещении лотков в средней, в несколько меньшей степени – в верхней, незначительный – в нижней частях инкубатора. Возможно, это является следствием конструктивных недостатков инкубационной камеры, в результате чего в определенных ее частях могут различаться параметры микроклимата – температуры, влажности, воздухообмена и др. Подобной точки зрения придерживается также М.Бурьян [2].

Во второй серии опытов (n=3904, создали 10 групп: контрольную n=392 и девять подопытных – n=3512) испытаны 6 концентраций рибава – от 0,005 до 2% и три тимогена – от 0,01 до 1 мг/см³. При этом установлены незначительные различия в выводе молодняка и выводимости яиц во всех группах. Однако отмечена тенденция к повышению вывода курочек при использовании рибава в концентрациях 0,25 и 1 %, где показатели превысили контрольные на 4,6 и 4,5%, соответственно. Тимоген по сравнению с рибавом обладал меньшей степенью стимулирующей активности.

Таблица 1 — Вывод молодняка на фоне применения рибав

Группа	Подгруппа	Число повторностей	Количество обработок	Препарат, концентрация, %	Заложено яиц, всего	Среднее число яиц в партии	Получено молодняка, % (M±m)			Опыт/контроль±			Экономический эффект на 1000 яиц (руб.)	
							всего	в т.ч. курочек	в т.ч. петушков	всего	куро-чек	петуш-ков	по себестоимости	по ценам реализации
1-я	к	8	1	—	54345	6793	83,83±0,90	40,70±0,50	43,12±0,60	+0,95	+1,56	-0,61	114,55	227,28
	по													
2-я	к	7	1	—	45502	6500	82,99±0,76	40,83±0,32	42,16±0,59	+0,70	+0,22	+0,48	11,79	27,59
	по													
3-я	к	4	2	—	25365	6341	78,70±1,52	38,87±0,86	39,83±1,04	+2,38	+1,31	+1,07	89,67	183,73
	по													
4-я	к	3	2	—	20137	6712	77,40±1,64	37,66±0,76	39,74±0,91	+1,78	+2,40	-0,62	172,69	345,01
	по													
5-я	к	6	2	—	38579	6430	80,40±1,58	39,31±0,83	41,08±0,81	+1,88	+1,60	+0,29	111,52	226,40
	по													

Примечание: 1) *, **, ***, — P<0,05; 0,01; 0,001, соответственно по отношению к контролю; 2) к – контрольные, по – подопытные группы.

Научно-производственный опыт выполнен на 15 группах инкубационных яиц (n=412521), каждую из которых разделили на подгруппы — контрольные (n=213337) и подопытные (n=199184). Контрольные партии обрабатывали плацебо, а 1-, 2- и 3-й подопытных — однократно, перед закладкой, 0,005; 0,125; 0,25% раствором рибав, соответственно, остальных — двукратно (перед закладкой и при переносе в выводную камеру) — 4-8-ю — первый раз 0,005, второй — 0,125; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 9-11-ю — 0,125, повторно — 0,25; 1,0; 2,0; 12-15-ю — 0,25, дополнительно 0,25; 0,5; 1,0; 2,0% растворами рибав, соответственно. Данные об одно- и наиболее эффективных двукратных обработках представлены в таблицах 1-2.

Данные табл. 1-2 свидетельствуют о незначительном стимулирующем действии рибав после однократной обработки инкубационных яиц. Вывод молодняка в подопытных группах превышал показатели контрольных на 0,7-0,95%, а отходы инкубации в виде «крывяных колец» и «замерших» в подопытных партиях были выше по сравнению с контролем на 13,9 и 21,7%, соответственно, несмотря на снижение количества «задохликов» на 0,44-0,49%.

При двукратной обработке яиц рибав проявлял выраженное стимулирующее действие на развитие эмбрионов в зависимости от концентрации. Минимальное количество «неоплодотворенных яиц» отмечено в 4-й группе, что на 1,3% ниже по сравнению с контролем. Аналогичная закономерность установлена в середине инкубации, что выразилось в снижении количества «замерших» эмбрионов подопытных партий на 0,41% (4-,5-я группы). Результаты первой половины инкубации показали, что применение рибав в сочетании 0,25+0,5% позволило снизить отход на 2,37%. Возможно, предынкубационная обработка яиц 0,25%-м раствором рибав оказывает позитивное влияние на активацию обменных процессов и эмбриональный рост. Известно, что в первые дни инкубации происходит разделение органов, за которым следует первая часть фазы роста (7-й день развития зародыша), характеризующаяся увеличением их размеров и в целом всего эмбриона [2].

На поздней стадии инкубационного развития максимальное снижение отходов зарегистрировано в 5-й подопытной группе (0,25+2%), где отход эмбрионов («задохликов») был ниже на 1,1 % по сравнению с контролем. По результатам всего периода инкубации максимальный эффект снижения отходов на 2,28% отметили в 4-й подопытной группе по сравнению с контролем. В данной партии вывод молодняка достоверно превысил контроль на 1,78% (P<0,05), что свидетельствует о более

Таблица 2 — Показатели биоконтроля инкубации на фоне применения рибавы, % М±m

Группа		Причины отхода					
		неоплодотворенные яйца	ложный неоплод	кровяное кольцо	замершие	задохлики	слабые
1-я	контрольная	4,69±0,66	0,61±0,15	2,27±0,34	2,45±0,22	4,11±0,39	0,52±0,17
	опытная	3,95±0,32	0,92±0,25	2,63±0,36	3,06±0,34	3,71±0,58	0,52±0,13
2-я	контрольная	3,78±0,78	1,54±0,33	2,10±0,43	3,19±0,61	3,99±0,50	0,49±0,15
	опытная	3,50±0,33	1,96±0,28	2,35±0,33	3,78±0,22	3,50±0,31	0,46±0,15
3-я	контрольная	8,27±0,60	0,80±0,15	2,45±0,30	2,57±0,43	4,47±0,56	0,37±0,07
	опытная	7,23±1,31	0,58±0,22	3,46±0,54	2,42±0,58	5,33±0,44	0,34±0,15
	опытная	6,45±1,34	0,41±0,16	1,88±0,16	3,43±0,74	3,10±1,02	0,25±0,0
4-я	контрольная	7,84±1,72	0,74±0,37	2,78±0,78	2,04±0,16	5,47±0,92	0,25±0,14
	опытная	6,54±1,14	0,57±0,22	2,29±0,16	1,63±0,08	5,80±0,73	0,08±0,08
5-я	контрольная	6,37±1,18	0,98±0,30	2,37±0,47	2,66±0,37	4,86±0,75	0,37±0,10
	опытная	6,05±1,52	1,39±0,39	2,57±0,41	2,25±0,26	3,76±0,23	0,41±0,16

высокой эффективности действия рибавы при низких показателях вывода молодняка (контроль — 77,4%). Вместе с этим обращает на себя внимание более высокий уровень вывода курочек, чем петушков. Подобная закономерность отмечена при использовании рибавы в сочетании 0,25+0,5%, где выход курочек превысил показатели контрольной на 2,4% ($P < 0,05$). Возможно, это связано с особенностями развития цыплят в выводном инкубаторе. Известно, что среди рано вылупившихся особей преобладают курочки. Гигиенические параметры воздушной среды выводного шкафа значительно отличаются от таковых в самом инкубатории. Поэтому большая часть курочек, появившихся на свет раньше петушков, в большей степени подвергается воздействию неблагоприятных условий (повышенного содержания пыли, микрофлоры и др.).

Имеются также данные, что среди цыплят, погибших в выводной период («задохлики») больше самок [3]. В наших опытах соотношение погибших на этой стадии курочек и петушков в контрольных партиях составило 1:1,7, а в подопытных — 1:1,4. Можно предположить, что рибав способствовал повышению жизнеспособности самок на позднем этапе эмбриогенеза, более длительное время подвергавшихся неблагоприятным воздействиям среды в выводном шкафу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективность применения рибавы зависит от концентрации раствора и кратности его применения. Наиболее эффективна двукратная обработка яиц по схеме: предынкубационная — 0,25 и повторно, при переносе в выводной шкаф — 0,5% раствором препарата. При этом экономический эффект на 1000 яиц составляет 345 рублей.

The effectiveness of treating incubator eggs with Ribavum and Thymogen. M. Y. Yakubovskaya, V.V.

Burdeiny, R. V. Burdeinaya

SUMMARY.

The influence of Ribavum in doses of 0,005; 0,125; 0,25; 0,5; 1,0 with concentration of 2% and Thymogen at a rate of 0,01; 0,1; 1,0 mkg/sm³ on the embryonic development of chickens depending on the time of eggs treatment and the duration of eggs trays presence in incubator chamber, the medications concentration and the repetition factor of their usage. In the course of the experiments carried out the higher result was achieved at double treating of eggs with Ribavum according to the following scheme: first at pre-incubator eggs treating with medication dose of 0,25, and then, repeatedly - at transporting eggs to the incubator - with 5% solution of the medication.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азарнова, Т.О. Применение экологически безопасного препарата рибав для стимуляции эмбрионального и постэмбрионального развития яичных цыплят: автореф. ... дисс. дисс.канд. биол. наук. — М, 2006. — 22 с.
2. Бурьян, М. Одноступенчатая инкубация — самый естественный выбор / М. Бурьян // РацВетИнформ, 2007. -- № 4. — С. 8-10.
3. Забудский, Ю. Особенности биологии развития цыплят в выводном шкафу / Ю. Забудский // Птицеводство, 2004. -- № 2. — С. 13-14
4. Кочиш, И.И., Найденский, М.С. Эффективность предынкубационной обработки яиц препаратом «Ферропептид» / И.И. Кочиш, М.С. Найденский, О.А. Бушина, С.Н. Коломиец//Птица и птицепродукты, 2009. — № 3. — С. 20-21.
5. Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. — М.: Высшая школа, 1991. — С. 138-144.

РАЗРАБОТКА ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ПТИЦ

Джавадов Д.Э., Дубовой А.С., Дмитриева М.Е., Новикова О.Б. (ГНУ ВНИВИП Россельхозакадемии)

Ключевые слова: сальмонеллез птиц, инактивированная вакцина.

Сальмонеллез – полиэтиологическая инфекционная болезнь, вызываемая различными серотипами бактерий рода *Salmonella*, характеризуется разнообразными клиническими проявлениями – от бессимптомного носительства до тяжелых септических форм. Большинство сальмонелл патогенны как для человека, так и для животных, но в эпидемиологическом отношении наиболее значимы для человека лишь несколько серотипов, которые обуславливают 85-91% сальмонеллезов человека на всех континентах мира: *S. typhimurium*, *S. enteritidis*, *S. panama*, *S. infantis*, *S. newport*, *S. agona*, *S. derby*, *S. london* и др. В последние годы отмечается значительный рост заболеваемости сальмонеллезом, связанный с распространением возбудителя (*S. enteritidis*) через мясо птицы и яйца. Во многих странах этот путь заражения сейчас является ведущим. В настоящее время наибольшее распространение в птицеводствах получили *S. typhimurium* и *S. enteritidis*.

По данным Управления по безопасности продуктов питания ЕС, в странах Западной Европы пятая часть всех выращиваемых на фермах цыплят заражена сальмонеллой. Согласно заявлению того же управления, в 2006 году в ЕС в 20,3% крупных птицеводств яичного направления были выделены *S. enteritidis* и *S. typhimurium*.

Первоначально эффективность борьбы с сальмонеллезом птиц в промышленном птицеводстве связывали с широким применением антибиотикотерапии. Применение этого способа борьбы с сальмонеллезами привело к возникновению и циркуляции птицепоголовья и в окружающей среде антибиотико-устойчивых рас сальмонелл [1] и к возникновению опосредованных дисбактериозов у населения в районах расположения птицефабрик. В последующем была предложена стратегия массовых исследований птицепоголовья на зараженность сальмонеллезом с использованием серологических методов исследования. На основании этих исследований оценивался уровень зараженности птицы сальмонеллой. Если уровень оказывался высоким, то принималось решение о ликвидации зараженного птицепоголовья с последующим введением ограничительных карантинных мероприятий. Анализ результатов по эффективности применения различных подходов с использованием антибиотикотерапии к профилактике сальмонеллезов в промышленном птицеводстве показал, что все они в настоящее время малоэффективны.

В настоящее время в научном мире и среди специалистов промышленного птицеводства значительно возрос интерес к разработкам, позволяющим на уровне иммунной системы профильтровать сальмонеллез среди птицепоголовья. Применение вакцин против сальмонеллеза птиц дало более существенные результаты. Анализ литературных данных показывает, что разработка вакцин для специфической профилактики сальмонеллезов ведется в различных направлениях с использованием разных подходов [2 – 10]. Исследования проводятся по созданию живых вакцин из штаммов-мутантов [3, 4, 6], используются генно-инженерные подходы [3, 7], разрабатываются инактивированные вакцины [11]. Большое количество исследований в этой области и противоречивость точек зрения – яркое свидетельство актуальности проблемы. Учитывая вышеуказанное, разработка современных и эффективных средств специфической профилактики сальмонеллеза представляет как научное, так и практическое значение. Исследования проводили в рамках федеральной целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В опытах использовали по три изолята *S. typhimurium* и *S. enteritidis*, выделенные ранее в птицеводствах РФ. В качестве инактиваторов использовали формалин и аминоктилэтиленимин (АЭЭИ). Для накопления биомассы изучаемых изолятов использовали мясопептонный агар (МПА), посеы инкубировали в термостате при $(37,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ в течение 18 ч. Выращенные культуры каждого изолята с помощью забуференного физиологического раствора (рН 7,2-7,4) приводили к одинаковой концентрации, равной 10^9 КОЕ/см³. Процесс инактивации проводили при температуре $(37,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ при постоянном перемешивании, время инактивации составляло 12-36 час. Конечная концентрация формалина варьировала в пределах 0,3 – 0,6%, АЭЭИ – в пределах 0,5 – 2,0%. Режим инактивации подбирали эмпирически, контролируя пробы на полноту инактивации (т.е. на стерильность в отношении *S. typhimurium* и *S. enteritidis*).

Методы контроля полноты инактивации биомассы *S. enteritidis* и *S. typhimurium* основывался на бактериологических исследованиях посевов

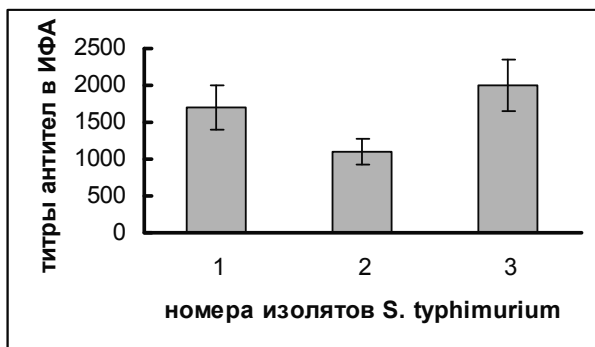


Рис.1 Оценка антигенных свойств трех изолятов *S. typhimurium*, инактивированных формалином, по уровню вырабатываемых антител после иммунизации птицы.

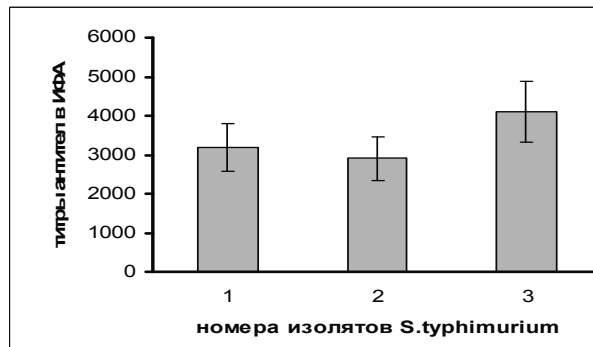


Рис.2 Оценка антигенных свойств трех изолятов *S. typhimurium*, инактивированных АЭЭИ, по уровню вырабатываемых антител после иммунизации птицы

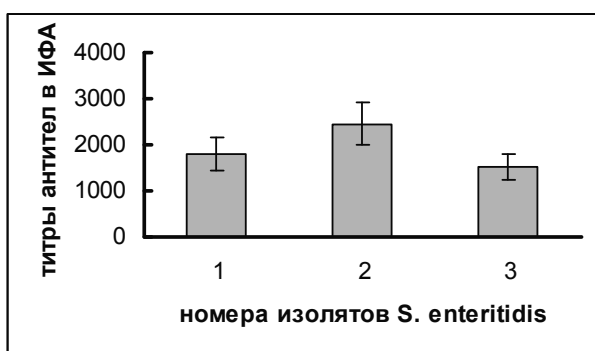


Рис.3 Оценка антигенных свойств трех изолятов *S. enteritidis*, инактивированных формалином, по уровню вырабатываемых антител после иммунизации птицы.

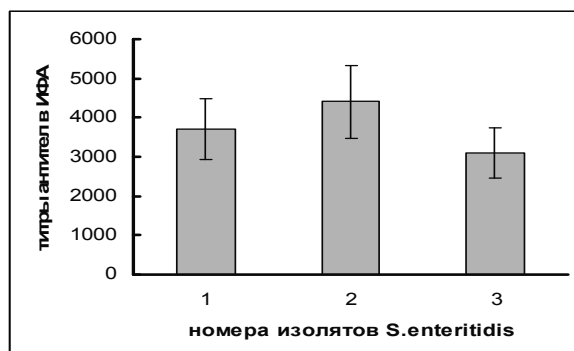


Рис.4. Оценка антигенных свойств трех изолятов *S. enteritidis*, инактивированных АЭЭИ, по уровню вырабатываемых антител после иммунизации птицы

Таблица 1. Антигенные свойства 4 образцов вакцин против *S. enteritidis* и против *S. typhimurium*, изготовленных на базе различных адъювантов

Адъювант	Антигенная активность вакцины против <i>S. enteritidis</i> (ср.титр антител в ИФА)	Антигенная активность вакцины против <i>S.typhimurium</i> (ср.титр антител в ИФА)
ГОА	1:1248	1:1034
Монтанид ISA 70	1:3312	1:3186

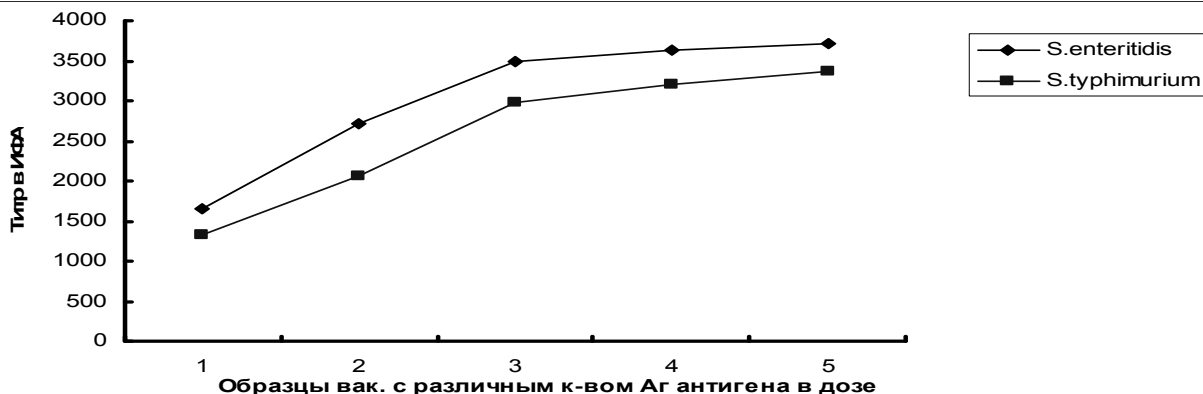


Рис. 5 Уровень титров антител, выявленных в ИФА, после иммунизации цыплят моновалентными образцами вакцин против *S. enteritidis* и против *S. typhimurium* с различным количеством антигена в одной дозе.

проб, отобранных из биомассы культур после инактивации. При отработке методов контроля полноты инактивации сальмонелл использовали следующие методы и схему. На первом этапе микробиологических исследований применяли неселективное предварительное обогащение – пробы засеивали на забуференную (рН 7,0) пептонную воду в соотношении 1:9. Посевы инкубировали в термостате при $(37,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ в течение 24 ч. После этого делали пересевы на среду селективного обогащения для сальмонелл – селенитовый бульон. Посевы выдерживали при $(37,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ в течение 24 ч. Затем проводили пересевы на три чашки Петри с висмут-сульфитным агаром, которые выдерживали в термостате при $(37,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ в течение 48 ч. Рост характерных черных колоний с металлическим блеском свидетельствовал о росте сальмонелл. Их идентификацию проводили в капельной реакции агглютинации со специфическими монорецепторными сыворотками к *S. enteritidis* и *S. typhimurium*. Рост колоний сальмонелл свидетельствовал о неудовлетворительно проведенном процессе инактивации.

Инактивированные как формалином, так и АЭЭИ, пробы *S. enteritidis* и *S. typhimurium* в концентрации 10^9 КОЕ/см³ использовали для иммунизации цыплят 90-дневного возраста. Через 15 дней после иммунизации от цыплят брали кровь и получали сыворотку, которую исследовали методом иммуноферментного анализа (ИФА) на наличие антител к *S. enteritidis* и *S. typhimurium*.

При изготовлении масляно-эмульсионных образцов вакцин использовали готовый масляный адъювант «Монтанид ISA 70». Эмульсию получали путем медленного внесения водного компонента (антигенов сальмонелл) в масляный адъювант в процессе их гомогенизации при 3 тыс. об/мин в течение 2 мин, а затем при 12 тыс. об/мин в течение 3 мин. Соотношение масляный адъювант – антиген составляло 70:30. При изготовлении образцов сорбентвакцины на базе ГОА использовали мелкодисперсную 2% суспензию, которую вводили в антигены в количестве 10 объемных процентов. Антигенные свойства образцов вакцин оценивали по уровню вырабатываемых у птицы антител через 30 дней после иммунизации. Для этого цыплятам подкожно в среднюю треть шеи вводили препараты в объеме 0,5 см³. Через 30 дней после введения препаратов от цыплят брали кровь, получали сыворотку и исследовали полученные образцы сывороток методом ИФА.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При разработке инактивированных вакцин их эффективность во многом предопределяется подбором штаммов-продуцентов биомассы, выбором инактиванта и отработкой оптимального режима инактивации для получения конечного продукта с полноценными антигенными свойствами.

Антигенные свойства продуцентов оценивали в сравнительном аспекте по уровню вырабатываемых антител после иммунизации птицы инактивированными продуктами исследуемых изолятов.

При эмпирической отработке режимов инактивации формалином и АЭЭИ выбирали то наименьшее количество инактиванта, которое позволяло при заданных температурных и временных параметрах гарантированно инактивировать культуру сальмонелл. В процессе отработки режимов инактивации были получены следующие схемы:

1. время инкубации 12-18 ч, температура $(37,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$, конечная концентрация АЭЭИ по активному веществу 1,5%;

2. время инкубации 18 ч, температура $(37,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$, конечная концентрация формалина 0,5%.

Проведенные исследования показали, что титры антител сывороток крови, полученные от цыплят, иммунизированных изолятами культур, инактивированных АЭЭИ в 1,8-2,1 раз выше, чем титры антител сывороток крови, полученные от цыплят, иммунизированных теми же изолятами культур, но инактивированных формалином (рис. 1, 2, 3, 4). Это, по-видимому, обусловлено более жестким химическим воздействием формалина на белковые антигены и их частичной денатурацией, приведшей к снижению их антигенной активности.

По результатам оценки титров антител сывороток крови, полученных от цыплят, иммунизированных изолятами культур *S. typhimurium* и *S. enteritidis*, инактивированных АЭЭИ, из 6 изолятов были выбраны по одному каждого серотипа для дальнейших работ: изолят № 3 *S. typhimurium* и изолят № 2 *S. enteritidis* (рис.2 и 4).

Разработка компонентного состава и лекарственной формы лабораторного образца вакцины против сальмонеллеза птиц включала в себя использование адъювантов: масляного и гидроокисьюалюминиевого, определения их соотношения с антигенами культуры сальмонелл. Отработка режимов эмульгирования для масляных образцов и режимов сорбции для образцов сорбентвакцины. Для определения адъювантной формы препарата один и тот же антиген *S. enteritidis* и *S. typhimurium* в одинаковых количествах, составляющих 10^7 КОЕ в дозе вакцины, заключали в адъювантную форму, используя ГОА и «Монтанид ISA 70».

Наиболее высокий иммунный ответ был получен после применения образцов вакцин против *S. enteritidis* и *S. typhimurium*, изготовленных на базе масляного адъюванта «Монтанид ISA» 70 (таблица 1).

Для определения оптимального количества антигена в одной дозе препарата, объем которой равнялся 0,5 см³, на базе масляного адъюванта «Монтанид ISA 70» были изготовлены образцы вакцин против *S. enteritidis* и против *S. typhimurium* с различным количеством антигена в од-

ной дозе: № 1 – $10^{7,0}$ КОЕ; № 2 – $10^{7,5}$ КОЕ; № 3 – $10^{8,0}$ КОЕ; № 4 – $10^{8,5}$ КОЕ; № 5 – $10^{9,0}$ КОЕ. Антигенные свойства полученных таким образом образцов вакцин оценивали также по уровню вырабатываемых у птицы антител через 30 дней после их иммунизации.

Из рис. 5 видно, что оптимальное количество антигена в одной дозе вакцины находится в области $10^{8,0}$ КОЕ, как для антигена *S. enteritidis*, так и для антигена *S. typhimurium*, дальнейшее увеличение количества антигена в дозе вакцины уже не столь значительно повышает титры антител после иммунизации.

DEVELOPMENT inactivated vaccine against salmonellosis of poultry. Javadov, DE, Dubovoy AS, Dmitrieva ME, Novikova OB.

SUMMARY

In the studies were selected producers of microbial biomass *S. typhimurium* and *S. enteritidis*, inactivant for antigens of *S. typhimurium* and *S. enteritidis*, perfected mode of inactivation and developed a framework component of the prototype vaccine

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в процессе проведенных исследований были выбраны продуценты микробной биомассы *S. typhimurium* и *S. enteritidis*, инактивант для получения антигенов *S. typhimurium* и *S. enteritidis*, отработан режим инактивации и разработана основа компонентного состава опытных образцов вакцин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Barrow P.A. 2007. Salmonella infections: immune and non-immune protection with vaccines. Avian Pathol. 36, 1-13.
2. Babu U., Dalloul R.A., Okamura M. et al. 2004. Salmonella enteritidis clearance and immune responses in chickens following Salmonella vaccination

and challenge. Vet Immunol Immunopathol. 101, 251-257.

3. Sydenham M., Douce G., Bowe F. et al. 2000. Salmonella enterica serovar typhimurium surA mutants are attenuated and effective live oral vaccines. Infect Immun. 68, 1109-1115.

4. Matsui H., Suzuki M., Isshiki Y. et al. 2003. Oral immunization with ATP-dependent protease-deficient mutants protects mice against subsequent oral challenge with virulent Salmonella enterica serovar typhimurium. Infect Immun. 71, 30-39.

5. Methner U., Steinbach G. Efficacy of maternal Salmonella antibodies and experimental oral infection of chicks with Salmonella enteritidis. 1997. Berl Munch Tierarztl Wochenschr. 110, 373-377.

6. Zhang-Barber L, Turner AK, Dougan G, B Arrow PA. Protection of chickens against experimental fowl typhoid using a nuoG mutant of Salmonella serotype Gallinarum. 1998. Vaccine. 16, 899-903.

7. Rana N., Kulshreshtha R.C. 2006. Cell-mediated and humoral immune responses to a virulent plasmid-cured mutant strain of Salmonella enterica serotype gallinarum in broiler chickens. Vet Microbiol. 115, 156-162.

8. Chacana P. A., Terzolo H. R. 2006. Protection conferred by a live Salmonella enteritidis vaccine against fowl typhoid in laying hens. Avian Dis. 50, 280-283.

9. Babu U., Scott M., Okamura M. et al. 2003. Effects of live attenuated and killed Salmonella vaccine on T-lymphocyte mediated immunity in laying hens. Vet Immunol Immunopathol. 91, 39-44.

10. Muir W. I., Bryden W. L., Husband A. I. 1998. Evaluation of the efficacy of intraperitoneal immunization in reducing Salmonella typhimurium infection in chickens. Poult Sci. 77, 1874-1883.

11. Gast R.K., Stone H.D., Holt P.S., Beard C.W. 1992. Evaluation of an oil-emulsion bacterin for protecting chickens against Salmonella enteritidis. Avian Dis. 36, 992-999.

К 75-ЛЕТИЮ ЛЕОНИДА ГРИГОРЬЕВИЧА СМИРНОВА



Смирнов Л.Г. родился в 1935 году в дер. Хохлянки Костромской области. В 1955 году окончил Юрьевецкий зооветеринарный техникум Ивановской области, после чего работал заведующим Яшинским ветеринарным пунктом. В 1958 году поступил в Ленинградский ветеринарный институт, где принимал активное участие в студенческих научных кружках. Его студенческая научная работа была признана лучшей и направлена на смотр-конкурс студенческих научных работ г. Ленинграда в 1963 году, где была награждена Дипломом и опубликована в журнале «Ветеринария». В составе студенческого отряда он выезжал на борьбу с эпизоотией ящура в Башкирскую АССР, за что был награжден Почетной Грамотой и фотоаппаратом «Зенит».

В 1963 году Ученым советом института Смирнов Л.Г. был рекомендован в аспирантуру после 2-х лет практической работы и направлен на работу в должности главного ветеринарного врача, совхоза Гомантова Ленинградской области где он продолжил свои научные исследования. В 1970 году защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Висцеральная новокаиновая блокада у телят», которая широко и успешно применяется в настоящее время ветеринарными специалистами на практике при желудоч-

но-кишечных заболеваниях, и включена в 21 учебное пособие, справочную литературу для студентов обучающихся по специальности «Ветеринария».

На протяжении 38 лет Смирнов Л.Г. успешно трудится в Костромской ГСХА, пройдя путь от ассистента до заведующего кафедрой. С открытием факультета ветеринарной медицины, он не мыслил учебной и научной работы без ветеринарной клиники. При его непосредственном участии была создана и оборудована учебная клиника с манежами, стационарами, операционной и аптекой. Профессор Смирнов Л.Г. уделяет большое внимание методическому обеспечению учебного процесса по хирургии, им разработаны методические пособия, создана коллекция сухих и влажных препаратов, муляжи, альбомы, видеотека по всем разделам ветеринарной хирургии, а также сконструирован фиксационный станок для свиней.

Под руководством профессора Смирнова Л.Г. защищено две кандидатские диссертации, его ученики внесли большой вклад в разработку способов лечения и профилактики осложнений в послеоперационный период при абдоминальных операциях у животных.

За 55 лет научно-производственной деятельности им опубликовано более 120 учебно-методических, научных работ издано 3 учебных пособия. Некоторые из них «Новокаиновые блокады в лечении животных», «Фармацевтические препараты в анестезии животных» пользуются большим спросом среди студентов и практикующих ветеринарных специалистов. Продолжительное время сотрудничал с лабораторией лосеводства КНИИСХА, является соавтором учебного пособия «Лосеводство».

Большое трудолюбие, ответственность и стремление к самосовершенствованию не позволяют ему остановиться на достигнутом. За добросовестный многолетний труд по подготовке специалистов для сельскохозяйственного производства профессор Смирнов Л.Г. неоднократно награждался Почетными Грамотами академии, администрации Костромского района и Администрации Костромской области. За большой вклад по совершенствованию учебно-методической работы, подготовки научных кадров и специалистов для с/х производства приказом Президента РФ № 958 от 28 июля 2004 г. присвоено почетное звание «Заслуженный работник Высшей школы Российской Федерации», награжден медалью «Ветеран труда» и значком «Почетный работник Костромской ГСХА».

XylaVET professional

ксилазина гидрохлорид 20 мг/мл



- седативное,
 - анальгезирующее
 - анестезирующее
 - миорелаксационное
- средство для животных



Дозировка и способ применения:

крупный рогатый скот: в/м 0,25-1,5 мл на 100 кг массы

лошади: в/в 3-5 мл на 100 кг массы

овцы, козы: в/м 0,15-0,25 мл на 10 кг массы

собаки: в/м 0,05-0,10 мл на 1 кг массы

кошки: в/м, п/к 0,05-0,10 мл на 1 кг массы

Форма выпуска: флакон 50 мл

Производитель: Pharmamagist Ltd., Венгрия

Per. №: ПВИ-2-5.9/02888

КАЧЕСТВО, ПРОВЕРЕННОЕ СНОМ

Официальный представитель в РФ: ООО «ФармаВорд Русь», 194100, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д.33

Оптовые поставки: Москва: ООО «Ас-Маркет» (498) 696-00-10; ООО «Марквет» (499) 151-08-84; ООО «Ветмаркет» (495) 777-60-81; ООО «Сорсо-СТР» (495) 796-93-06; ЗАО «ВетИмпэкс» (495) 786-9781; ООО «Дионис» (499) 317-70-77; ООО «Ветпром» (499) 124-65-37; Санкт-Петербург: ООО «Шерри» (812) 596-39-62; ООО «ИмэксЛайн» (812) 324-85-25; ООО «Кронвет» (812) 346-50-03; ООО «ТД «Высота» (812) 740-71-91; ООО «Биосфера» (812) 336-63-24; ООО «Криц» (812) 388-44-29; Екатеринбург: ООО «Зоолэнд» (343) 231-63-63; Новосибирск: ООО «СибАгро Трейд» (383) 363-25-71; Нижний Новгород: ООО «АСС» (831) 416-22-40; Иркутск: ООО МФ «Дог-Сервис» (3952) 35-51-98; Воронеж: ООО ТД «Агрофарм» (4732) 24-39-64; Владивосток: ООО «Флора ДВ» (4232) 24-32-19; Красноярск: ИП Авдеенко (3912) 41-23-57; Пермь: ООО НПФ «Витафарм Плюс Пермь» (3422) 18-15-96; Ростов-на-Дону: ЗАО «Байвет-Юг», (863) 295-45-03; Челябинск: ООО «УралАгро» (351) 269-76-84; Тюмень: ООО «ВетТорг Сервис» (3452) 31-35-79; Краснодар: ОАО «Краснодарзооветснаб» (861) 231-35-86; Казань: ООО «ВКС» (843) 276-95-90; Ставрополь: ООО «СК Вет» (8652) 23-95-47.

ФАСЦИОЛ

АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ СУСПЕНЗИЯ

ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ
ТРЕМАТОДОЗОВ КРУПНОГО
И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА



ДОСТОИНСТВА ПРЕПАРАТА

- **НЕ ИМЕЕТ АНАЛОГОВ** – единственный препарат на основе оксиклозанида в форме **СУСПЕНЗИИ**.
- **ФОРМА СУСПЕНЗИИ** обеспечивает **НАИБОЛЕЕ ТОЧНОЕ ДОЗИРОВАНИЕ И УДОБСТВО В ПРИМЕНЕНИИ**.
- В своем составе содержит **ОКСИКЛОЗАНИД** – **современный, высокоэффективный и наиболее мягкий препарат** для лечения и профилактики трематодозов крупного и мелкого рогатого скота.
- **Лучший антигельминтик для лактирующих и дойных животных** - выводится из организма в течение суток/после 2 дойки!

СОСТАВ И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Обладает выраженным трематодоцидным действием, губительно действует на все стадии развития *Fasciola spp.*, *Paramphistomum spp.* и *Dicrocoelium lanceatum*. Механизм действия оксиклозанида, входящего в состав препарата заключается в нарушении процессов фосфорилирования у гельминтов, снижении активности фумаратредуктазы и сукцинат дегидрогеназы, что приводит к параличу и гибели трематод.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Фасциолез и парамфистомоз крупного и мелкого рогатого скота.

ДОЗИРОВКА И СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

ПЕРЕД УПОТРЕБЛЕНИЕМ ТЩАТЕЛЬНО ВЗБОЛТАТЬ В ТЕЧЕНИЕ 20-30 СЕК!

С лечебной и профилактической целью препарат применяют животным однократно индивидуально в следующих дозах:

- крупному рогатому скоту
- **при хроническом фасциолезе** - 2,5 мл на 10 кг массы животного, что соответствует 12,5 мг оксиклозанида на 1 кг массы животного;
- **при парамфистоматозе** - 3,0 мл на 10 кг массы животного, что соответствует 15 мг оксиклозанида на 1 кг массы животного;
- овцам и козам при хроническом фасциолезе - 2,0 мл на 10 кг массы животного, что соответствует 10 мг оксиклозанида на 1 кг массы животного.

ФОРМА ВЫПУСКА

- Пластиковые канистры 1 и 5 л
- Пластиковый флакон 100 мл



Бонхарен®

низкомолекулярный гиалуронат натрия для внутривенного применения 10 мг/мл

Показания к применению:

- ✓ подострые и хронические артриты
- ✓ острые и хронические артрозы
- ✓ полиартрозы острые и хронические
- ✓ острые и хронические кератиты
- ✓ кератоконъюнктивиты
- ✓ дисфункции суставов, сопровождающиеся хромотой
- ✓ конъюнктивиты
- ✓ язвы и раны роговицы
- ✓ бурситы
- ✓ остеохондроз
- ✓ тендовагиниты
- ✓ тендиозы



Дозировки и способ применения:

Лошадям:
0,01 мл на 1 кг массы
Собакам массой от 5 до 80 кг:
0,05 мл на 1 кг массы
Собакам и кошкам массой до 5 кг:
0,1 мл на 1 кг массы
Курс лечения:
3-7 инъекций с интервалом 5-7 дней.
Офтальмология:
По 1-2 капли на конъюнктиву глаза
каждый 2-12 часов в течение 5-7 дней.



Произведено в ЕС
Per. №:ПВИ-2-10.9/02989
Товар сертифицирован



В **ОПРОСЫ**
НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ
В ВЕТЕРИНАРИИ № 2 - 2010

Редакция журнала
196084, Санкт-Петербург,
Черниговская 5, СПбГАВМ,
т/ф (812) 365-69-35.
www.spbgavm.ru