

Анализируя результаты гистологических и ультраструктурных изменений грудных мышц кур-бройлеров через 15 минут после убоя, следует отметить, что промежуток времени от посмертного расслабления до посмертного окоченения мышц является коротким, поскольку наряду с большим количеством сокращенных мышечных волокон выявляли множество удлиненных расслабленных волокон. Через 2 часа после убоя в грудных мышцах наблюдали характерные структурные изменения в виде деструктивных процессов: постепенного утончения нитей актина и набухания миозина. Уже через 24 часа после убоя птицы в грудных мышцах деструктивные изменения охватывали большое количество элементов мышечной ткани и распространялись как на ламелярные, так и на фибриллярные структуры мышечных волокон. Митохондрии набухали, их кристы фрагментировались, отдельные - разрушались. Трещины мышечных волокон, разрывы и фрагментация способствовали выходу содержимого клеток в межклеточное пространство. Под действием гидролитических ферментов формировались видимые в световом микроскопе зернистые массы.

**Заключение.** На ранних сроках после убоя кур-бройлеров процесс автолиза белой группы мышц происходит не одномоментно, но развивается достаточно быстро, достигая стадии выраженного созревания уже через 24 часа после убоя. Однако следует отметить, что спустя уже 4 часа после убоя кур отмечали изменения в мышечных волокнах, характерные для начальных этапов автолиза, что свидетельствует о возможном использовании такого мяса для дальнейшей технологической обработки, сокращая сроки и технологические циклы при изготовлении мясной продукции.

**Литература.** 1. Бем Р. Микроскопия мяса и сырья животного происхождения / Р. Бем, В. Плева // Пищевая промышленность. – М., 1964. – 336 с. 2. ГОСТ 23481-79. Мясо птицы. Метод гистологического анализа. - М.: Госстандарт, 1979. 3. Бакаливанова Т. Структурно-механични и микроструктурни изменения на диетични полуфабриката от птиче месо / Т. Бакаливанова, П. Велюнов, М. Жиков // 31 European meeting of meat reserch workers, Bulgaria, - Sofia, 1984. – 1. – P. 321-325. 4. Хвѣля С.И. Оценка качества мясного сырья и готовой продукции на основе государственных стандартов / С.И. Хвѣля, В.А. Пчелкина // Мясная индустрия. – 2007, № 8. – С. 9-12. 5. Hayden A.R. Detection of chicken flesh in beef sausages / A.R. Hayden // J. Food Sei., 1977. – 42. – P. 1189-1192. 6. Liu A. Structural weakening of intramuscular connective tissue during post mortem ageing of chicken semitendinosus muscle / A. Liu, T. Nishimura, K. Takahashi // Meat science, 1995. - 39, 1. – P. 135-142. 7. Mikami M. Degradation of myofibrils from rabbit, chicken and beef by cathepsin and lysosomal lysates / M. Mikami, A.H. Whiting // Meat Science, 1987. - 21, 2. – P. 81-97. 8. Frisullo D. X-ray computed tomography to study processed meat microstructure / D. Frisullo, J. Laverse, R. Marino // Jornal of food engineerik. – 2009/- № 94. – С. 283-289.

Статья передана в печать 03.09.2012 г.

УДК619: 618.14-085

#### ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ИХТИОВИТ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У КОРОВ

\* Юшковский Е. А., \* Гарбузов А. А., \*Рубанец Л. Н., \*Островский А.В., \*\*Синковец А.В.

\*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск,  
\*\*УП «Витебский завод ветеринарных препаратов», г. Витебск Республика Беларусь

*Изучена эффективность препарата «Ихтиовит» для профилактики и лечения патологии родов и послеродового периода у коров. Препарат «Ихтиовит» является высокоэффективным средством для профилактики и лечения послеродовых эндометритов у коров. Применение его позволит сократить количество дней бесплодия и значительно повысить эффективность работы ветеринарных специалистов.*

*It has been studied the efficacy of "Ihtiovit" for prevention and treatment of delivery pathology and postnatal period in cows. «Ihtiovit» is a highly effective medicine for prevention and treatment of postnatal endometritis in cows. Its use at the commercial farms will lead to the infertility day's numbers decrease and significantly increase the efficacy of the vet staff work.*

**Введение.** Увеличение производства животноводческой продукции напрямую зависит от стабилизации поголовья крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Беларусь, выращивания ремонтного молодняка и роста продуктивности животных. В системе этих мероприятий особенно важна работа по воспроизводству стада.

Среди причин, препятствующих воспроизводству стада крупного рогатого скота, значительное место занимает патология родов и послеродового периода. Она может проявляться в виде задержания последа, субинволюции матки, послеродовых эндометритов.

В настоящее время разработано огромное количество средств и способов профилактики и терапии патологии родов и послеродового периода у коров с эффективностью от 70 до 92% и более. Однако существует проблема продолжения бесплодия после клинического выздоровления. Около 60% коров продолжает болеть скрытым эндометритом, что приводит к многократному, безрезультатному осеменению и увеличению количества дней бесплодия.

Разработка, испытание и производство новых комплексных антимикробных препаратов, более эффективных и недорогих, позволит совершенствовать схемы лечения больных животных и тем самым повысить рентабельность животноводства.

В связи с этим является актуальной разработка эффективных препаратов и их изготовление в Республике Беларусь.

**Материал и методы исследований.** Работа выполнена на кафедрах акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных им. Я.Г. Губаревица, нормальной и патологической физиологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» и в УП «Витебский завод ветеринарных препаратов». Клинические опыты проводились в условиях ОАО «Липовцы» и Аграрного колледжа УО ВГАВМ Витебского района.

Объектами для исследований служили коровы черно-пестрой породы с патологией родов и послеродового периода, лабораторные животные (белые мыши, кролики), «Ихтиовит».

«Ихтиовит» – представляет собой суппозитории в виде палочек конической или цилиндрической формы с заостренным концом, темно-бурого цвета, с запахом ихтиола, упругой консистенции, с температурой плавления 35-37 °С.

«Ихтиовит» применяют для профилактики и лечения патологии родов и послеродового периода у коров.

Токсикологические свойства препарата «Ихтиовит» изучали путем определения параметров его острой токсичности и местного раздражающего действия. Работу проводили в лаборатории УП «Витебский завод ветеринарных препаратов» и в виварии УО ВГАВМ.

Изучение острой токсичности проводили на белых мышах в соответствии с «Методическими указаниями по токсикологической оценке новых лекарственных препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных» (Воронеж, 1987) при однократном внутреннем введении. О токсическом действии препаратов судили по количеству погибших животных, картине интоксикации, патологоанатомического вскрытия после их применения. Определяли среднюю смертельную дозу.

Опыты по изучению местных раздражающих свойств препарата проводили с помощью метода конъюнктивальных проб.

Клиническое исследование животных проводили по общепринятой методике акушерско-гинекологического исследования коров и телок, где использовали общее, вагинальное и ректальное исследования.

Вагинальным исследованием, с использованием стерильного влагалищного зеркала и осветителя, устанавливали цвет слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки, наличие кровоизлияний, некрозов и нарушения целостности; определяли состояние цервикального канала, степень его раскрытия, количество и характер экссудата. Ректально определяли размеры матки, ее расположение, консистенцию, ригидность, состояние яичников.

Исследования проводили в условиях ОАО «Липовцы» и Аграрного колледжа УО ВГАВМ Витебского района на фоне принятых в хозяйствах технологии ведения животноводства, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий при акушерско-гинекологических заболеваниях.

Были сформированы по две группы коров в возрасте от четырех до восьми лет на 9-15 день после отела с диагнозом послеродовой гнойно-катаральный эндометрит для проведения каждого из исследований. Формирование групп проходило постепенно, по мере отела животных и проявления данной патологии, по принципу условных аналогов. Животным первой группы (n =21) применяли препарат «Ихтиовит» в дозе 3-5 палочек внутриматочно через 24 часа до клинического выздоровления (но не более 5 раз). Животным второй группы (n=21) применяли фуразолидоновые палочки согласно наставлению.

Для профилактики воспалительных процессов матки были сформированы две группы животных по 15 голов в каждой с патологическими родами. Животным первой группы применяли препарат «Ихтиовит» в дозе 3-5 палочек внутриматочно однократно. Животным второй группы применяли фуразолидоновые палочки. За больными животными вели ежедневное клиническое наблюдение, учитывали общее состояние, аппетит, количество, цвет и характер истечений.

Животные содержались в двух типовых четырехрядных коровниках, соединенных в общий блок. Раздача кормов, поение и доение коров механизированы. Уборка навоза производится скребковым транспортом. Осеменение коров на данной ферме производится ректоцервикальным способом замороженно-оттаенной спермой быка в форме пайет с баллом активности не ниже четырех.

На 7-8-й и 14-15-й дни после отела проводили ректальное исследование. Учитывали месторасположение матки, величину ее рогов, их симметричность, состояние межроговой бороздки, ригидность.

Перед применением препаратов наружные половые органы коров обрабатывали калия перманганатом в разведении 1:5000. О полном выздоровлении судили по наступлению оплодотворения.

**Результаты исследований.** Токсикологические свойства препарата «Ихтиовит» изучали путем определения параметров его острой токсичности и местного раздражающего действия. Работу проводили в лаборатории УП «Витебский завод ветеринарных препаратов».

Изучение острой токсичности проводили на белых мышах в соответствии с «Методическими указаниями по токсикологической оценке новых лекарственных препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных» (Воронеж, 1987) при однократном внутреннем введении. О токсическом действии препарата судили по количеству погибших животных, картине интоксикации, патологоанатомического вскрытия после применения их. Определяли среднюю смертельную дозу.

Опыты по изучению местных раздражающих свойств проводили с помощью метода конъюнктивальных проб.

Для изучения острой токсичности были сформированы 4 группы белых мышей по 10 в каждой массой 18,0 - 20,0 г.

Мышам первой подопытной группы после 12- часовой голодной диеты внутрижелудочно ввели 0,5 мл раствора препарата, что составляет 25000 мг/кг по препарату или 625 мг/кг по АДВ.

Мышам второй подопытной группы после 12- часовой голодной диеты внутривентриально ввели 0,4 мл раствора препарата, что составляет 20000 мг/кг по препарату или 500 мг/кг по АДВ.

Мышам третьей подопытной группы после 12- часовой голодной диеты внутривентриально ввели 0,3 мл раствора препарата, что составляет 15000 мг/кг по препарату или 375 мг/кг по АДВ.

Мышам четвертой (контрольной) группы после 12- часовой голодной диеты внутривентриально ввели 0,5 мл дистиллированной воды.

Наблюдение за подопытными животными вели в течение 14 дней.

В процессе проведения опыта гибели животных в подопытных и контрольной группах не было. Животные охотно поедали корм, пили воду. Признаков токсикоза не наблюдали.

В результате проведенных исследований установить ЛД<sub>50</sub> не удалось. По параметрам острой оральной токсичности по классификации ГОСТ 12.1.007-76 «Ихтиовит» относится к 4 классу опасности - вещества малоопасные (ЛД<sub>50</sub> более 5000 мг/кг).

Опыты по изучению местных раздражающих свойств препарата проводили с помощью конъюнктивальных проб на 3 кроликах массой 1,5-2,0 кг.

Препарат вводили в конъюнктивальный мешок правого глаза в количестве 1 капли, а в левый глаз - изотонический раствор натрия хлорида однократно. Учет реакции проводили спустя 5 минут, 10 минут, 30 минут, 1 час, 10 часов, 24 часа, 48 часов, 3, 4 и 5 суток. У подопытных животных отмечали слезотечение и временное беспокойство, которое проходило спустя (3±1) час. Признаков воспаления или раздражения не было.

В результате проведенных исследований было установлено, что препарат «Ихтиовит» обладает высокой терапевтической эффективностью при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом.

В опытной группе выздоровление наступило у 87,6% животных за 17,0±0,26 дней. При лечении препаратом у больных животных уже в 1-е сутки лечения выделение гнойно-катарального экссудата из матки усиливалось, наблюдалась слабая ригидность и уменьшение матки в размере в 1,5 раза. На 6-7 сутки сократительная функция матки активизировалась, матка по величине накрывалась ладонью, стенка ее становилась складчатой, упругой. Выделение экссудата было незначительным, при этом он имел прозрачный вид с небольшими прожилками гноя. На 10-й день матка частично свисала в брюшную полость, легко подтягивалась рукой через прямую кишку в тазовую полость и помещалась в горсть руки, реагировала сокращениями на массаж, у отдельных животных наблюдалось незначительное истечение прозрачной слизи. На 13-15 день матка находилась в тазовой полости, реагировала сокращениями на массаж, легко забиралась в горсть, межроговая бороздка была четко выражена. Продолжительность периода от отела до оплодотворения у коров в этой группе составила 96,2±0,83 дней, количество дней бесплодия соответственно 66,2±0,83 при индексе осеменения 1,7±0,10.

В контрольной группе выздоровление наступило у 81,7% коров за 19,8±0,22 дня при продолжительности периода от отела до оплодотворения 103,6±1,18 дней, количестве дней бесплодия - 77,6±1,18 и индексе осеменения 1,8±0,15. Видимых побочных явлений от действия препаратов не установлено.

В результате проведенных исследований было установлено, что препарат «Ихтиовит» обладает высокой эффективностью для профилактики послеродовых эндометритов у коров.

В опытной группе после патологических родов и однократного введения препарата «Ихтиовит» заболеваемость послеродовым эндометритом и субинволюцией матки наблюдалась у 12,3% животных. В контрольной группе заболеваемость послеродовым эндометритом и субинволюцией матки отмечалась у 19,7% коров.

**Заключение.** В результате проведенных исследований установить ЛД<sub>50</sub> не удалось и по параметрам острой оральной токсичности по классификации ГОСТ 12.1.007-76 «Ихтиовит» относится к 4 классу опасности - вещества малоопасные (ЛД<sub>50</sub> более 5000 мг/кг). Препарат «Ихтиовит» не обладает местным раздражающим действием. Препарат «Ихтиовит» является высокоэффективным средством для профилактики и лечения послеродовых эндометритов у коров. Терапевтическая эффективность препарата составляет 87,6%. Применение его в хозяйствах позволит сократить количество дней бесплодия и значительно повысить эффективность работы ветеринарных специалистов.

**Литература.** 1. Андреева, А.В. Влияние прополиса на иммуномодуляцию защитных факторов организма коров при эндометрите / А.В. Андреева // *Ветеринария*. – 2003. – №5. – С. 35-39. 2. Воронов, А.М. Эффективность применения Е-селена для профилактики родовых и послеродовых заболеваний у коров / А.М. Воронов, С.А. Власов // *Ветеринария сельскохозяйственных животных*. – 2006. – №10. – С. 44-45. 3. Горлов, И.Ф. Препарат на основе корня солодки и лозевалы для лечения коров при эндометритах / И.Ф. Горлов, И.М. Осадченко, Д.А. Скачков // *Ветеринарный консультант*. – 2007. – №8. – С.9. 4. Должанов, П.Б. Повышение эффективности метрика при эндометритах у коров / П.Б. Должанов, Ф.Б. Должанов // *Материалы 15 Международной научно-практической конференции "Новые фармакологические средства в ветеринарии", посвященной 300-летию Санкт-Петербурга*. – СПб. 2003. – С. 14. 5. Козырев, Ю.А. Лечение эндометритов у коров препаратом, содержащим диоксидин / Ю.А. Козырев, В.Н. Радьков // *Диагностика, терапия и профилактика акушер.-гинекол. патологии у животных*. – М., 1994. – С. 39-42. 6. Комплексный препарат пеносепт при мастите и эндометрите коров / А.И. Варганов, О.А. Перминова, Д.М. Журавлев и др. // *Ветеринария*. – 2003. – № 11. – С. 37-38. 7. Кузьмич, Р.Г. Лечение коров, больных послеродовым эндометритом / Р.Г. Кузьмич, Д.С. Ятусевич // *Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию со дня основания ФГОУ ВПО «Смоленский сельскохозяйственный институт»*. – Смоленск, 2004. – Т. 1. – С.172-174. 8. Методические указания по токсикологической оценке новых препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных / А.И. Тишков [и др.] – Воронеж, 1987. – 22 с. 9. Свечи с прополисом при остром катарально-гнойном эндометрите у коров / Л.Н. Косолович [и др.] // *Вет. врач*. – 2003. – № 3. – С. 17-19. 10. Хмельницкий, Г.А. *Ветеринарная токсикология* // Г.А. Хмельницкий, В.Н. Лактионов, Д.Д. Полоз / М.: Агропромиздат, 1987. – 319 с.

Статья передана в печать 03.09.2012 г.