

ЛИТЕРАТУРА

1. Климов, Н. Т. Комплексный подход к лечению мастита / Н. Т. Климов, В. И. Зимников // Материалы Междунар. науч.-практич. конф. «Актуальные проблемы ветеринарного акушерства и репродукции животных» посвященной 75-летию со дня рождения и 50-летию научно-практической деятельности доктора ветеринарных наук, профессора Г. Ф. Медведева. – Горки, БГСХА, 2013. – С. 335-338.
2. Лучко, И. Т. Распространение и этиология мастита у коров / И. Т. Лучко // Ученые записки: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практич. конф. «Инновационное развитие ветеринарного акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных в условиях интенсификации животноводства» посвященной 250-летию ветеринарии 2-5 ноября 2011 года. – Витебск, 2011. – Т.47, вып.2, ч.2. – С. 80-82.
3. Методические указания по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис (Эспресс-метод) / УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», МСХ и ПРБ. – Витебск, 1997. – 13 с.
4. Париков, В. А. Эффективные отечественные препараты для профилактики и терапии мастита у коров / В. А. Париков, Н. Т. Климов, Н. В. Притыкин, // Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных. Междунар. науч.-практ. конф. Воронеж, 5-7 октября 2005г. – Воронеж, 2005 – С. 375-378.
5. Решетка, М. Б. Распространение и этиология мастита у коров/ М. Б. Решетка, А.Н. Турченко, И. С. Коба // Актуальные вопросы ветеринарной фармакологии и фармации: Материалы меж. науч. практ. конф. – Краснодар, 2012. – С. 113-115.

УДК 619:615

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОГО КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА «ГОНАДОСТИМ»

И. И. Кузьминский, А. В. Лиленко, Е. А. Степанова

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии
им. С.Н. Вышелесского)

г. Минск, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 220003, г. Минск, ул. Брикета, 28

e-mail: belrup@yandex.by)

Ключевые слова: гипофункция яичников, анафродизия, острая токсичность, сенсублизирующее, раздражающее действие.

Аннотация. В статье представлены данные о токсикологической характеристике разработанного комплексного средства для лечения гипофункции яичников «Гонадостим» у коров. Приводятся данные по острой токсичности, раздражающих и алергизирующих свойств комплексного препарата. Установлено, что LD_{50} разработанного препарата для лечения гипофункции яичников (анафродизии) у коров «Гонадостим» составила 29640 мг/кг (метод Кёрбера), что позволяет отнести его к малоопасным веществам – IV группе токсичности. Проведённые наблюдения по определению сенсублизирующего действия препарата показали, что реакции на испытуемый препарат со стороны кожных покровов, эритемы, отека кожи, геморрагий и некроза не отме-

чалось. Клиническое состояние животных не имело отклонений от физиологических значений, корм и воду охотно принимали. Установлено, что «Гонадостим» не обладает аллергенными и сенсибилизирующими свойствами, не раздражает кожу и конъюнктиву.

THE TOXICOLOGICAL CHARACTERISTIC NEW COMPLEX DRUG «GONADOSTIM»

I. I. Kuzminski, A. V. Lilenko, E. A. Stepanova

RUE «Institute of experimental veterinary medicine
named S. N. Vysheleski»

Minsk, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 220003, Minsk, Briket str, 28

e-mail: belrup@yandex.by)

Key words: ovarian hypofunction, anaphrodisia, acute toxicity, sensitizing, irritating.

Summary: The article presents data on the Toxicological characterization of complex treatment for ovarian hypofunction «Gonadostim» in cows. The data on acute toxicity, irritant and allergenic properties of the complex preparation. It is established that the LD50 developed drug for the treatment of ovarian hypofunction (anaphrodisia) in cows «Gonadostim», made 29640 mg/kg (the method of Cerberus), which allows it to include to low-hazard substances – group IV of toxicity. The observations for the determination of sensitizing effect of the drug, showed that the reaction to the test drug with the skin, erythema, skin edema, hemorrhage and necrosis were noted. The clinical condition of the animals had no deviations from the physiological values, food and water willingly accepted. It is established that «Gonadostim» has no allergenic and sensitizing properties, does not irritate the skin and conjunctiva.

(Поступила в редакцию 25.05.2017 г.)

Введение. В структуре гинекологических болезней наибольший удельный вес занимают функциональные нарушения яичников, в том числе и персистенция желтого тела яичников (10,6-24,5%), успешно поддающаяся лечению препаратами лютеолитического действия (Грига Э. Н., 2003), а также гипофункция яичников (14,6-27,1%), характеризующаяся нарушением развития и созревания фолликулов, их овуляции и созревания желтого тела. Данная патология может проявляться в виде персистенции фолликула и задержки овуляции, ановуляторного полового цикла, гипоплазии и недостаточной функции желтого тела, образующегося на месте коагулировавшего фолликула или полной депрессии функции половых желез (Полянцев Н. И., 1997; Ивашкевич О. П., 2005).

В связи с чем разработка и освоение производства лечебных препаратов (стимуляторов) с высокой терапевтической эффективностью, позволяющих решать проблему управления процессами размножения сельскохозяйственных животных за счет повышения их плодовитости и профилактики бесплодия, являются важнейшей экономической и социальной задачей для республики.

Цель работы: изучение токсикологических характеристик разработанного комплексного экологически безопасного средства «Гонадостим» для лечения гипофункции яичников у коров.

Материал и методика исследований. Изучение острой токсичности, раздражающих и алергизирующих свойств комплексного препарата «Гонадостим» для лечения гипофункции яичников (анафродизии) у коров провели согласно «Методическим указаниям по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии» (Минск, 2007).

Для определения острой токсичности препарата опыты провели на 50 белых мышах живой массой 20,0-22,0 г.

В предварительных опытах на 15 животных определили ориентировочную среднесмертельную дозу препарата.

В основном опыте острую токсичность устанавливали методом «тест-накопления», т.е. введение препаратов осуществляли в течение 12 ч трехкратно с интервалом 2 ч в дозах 0,3 см³ (4 группы по 7 голов в каждой). Животным первой групп ввели препарат в дозе 45000 мг/кг, животным второй группы – 30000 мг/кг, третьей – 20000 мг/кг, четвертой – 15000 мг/кг. Мышам контрольной группы (7 голов) вводили физиологический раствор в том же объеме и схеме. Поение и кормление осуществляли через 3 ч после введения препарата. В ходе опыта за животными вели наблюдение в течение 14 дней, учитывали общее состояние, поведение, внешний вид, прием корма и воды, степень проявления реакции на внешние раздражители.

Определение сенсибилизирующего действия препарата проводили на клинически здоровых морских свинках, живой массой 250-300 г. Препарат наносили методом кожных аппликаций на выстриженный участок кожи размером 2х3 см справа однократно первой – в разведении 1:10, второй – 1:50 и третьей в нативном виде в количестве 0,1 см³. Сенсибилизацию провели путем 15 аппликаций на один и тот же участок кожи.

Контрольным животным ежедневно в течение 15 сут наносили в той же дозе дистиллированную воду.

После 14-дневного интервала с момента последней аппликации на выстриженные участки наносили разрешающую дозу соответственного

препарата и воды в том же количестве. Через 12-24 ч учитывали аллергическую реакцию кожи (покраснение, инфильтрацию, изъязвление), клиническое состояние животных.

Изучение местного раздражающего действия препарата на кожные покровы и на слизистую оболочку глаз проводили на 6 кроликах, массой 2,0-2,5 кг. В первой серии опытов препарат опытной группе кроликов наносили на выстриженные участки кожи 2 x 3 см в нативном виде в объеме 0,1 мл, кроликам контрольной группы аналогичным образом наносили в этом же объеме дистиллированную воду. Экспозиция составляла 4 ч, после чего остатки вещества аккуратно удаляли теплой водой с мылом. Наблюдения за клиническими проявлениями интоксикации и состоянием кожных покровов проводили по окончании экспозиции, через 1 и 16 ч, а затем каждые сутки на протяжении двух недель.

Во второй серии опытов при определении раздражающего действия препарата на слизистые оболочки использовали метод конъюнктивальной пробы. Препарат инстиллировали в нижний конъюнктивальный свод правого глаза однократно, а в левый (контроль) – закапывали 1-2 капли дистиллированной воды. Визуальное наблюдение за состоянием слизистой и конъюнктивы глаз животных проводили в течение двух недель, причем в первые восемь часов – ежечасно, отмечая признаки гиперемии, отека, реакцию сосудов склеры и роговицы, слезотечение и его продолжительность.

Изучение стабильности препарата изучали на протяжении 12 мес. При этом каждые три месяца учитывали следующие показатели: внешний вид и цвет, pH, массовую долю действующих веществ, безвредность и стерильность. Методы контроля качества препарата отрабатывались согласно «Инструкции о порядке регистрации ветеринарных препаратов в Республике Беларусь» от 21.06. 2007 г.

Результаты исследований и их обсуждение. В предварительном опыте установлено, что в опытной группе подкожное введение препарата «Гонадостим» в дозе 0,3 см³ (15000 мг/кг) и в контрольной группе стерильный физраствор в той же дозе не вызывало гибели животных. В связи с этим острую токсичность в основном опыте устанавливали методом «тест-накопления».

После введения препарата в дозе 15000 мг/кг мыши оставались живыми, сохраняли активность и адекватно реагировали на внешние раздражители. Введение препарата в дозе 20000 мг/кг вызвало клинические признаки отравления и гибель 2 мышей (29,8%), в дозе 30000мг/кг погибло 4 (59,7%), а в дозе 45000 мг/кг – всех мышей. Латентный период продолжался от 1 суток до 3. Затем животные стано-

вились угнетенными и малоподвижными, реакция на внешние раздражители была заторможена, шерсть становилась взерошенной. В дальнейшем у мышей отмечалось судорожное дыхание, непроизвольное подергивание хвоста, глаза закрыты, тактильная чувствительность сохранялась. Летальность наступала в течение 1-2 дней, чему предшествовали смешанные судороги.

При патологоанатомическом вскрытии павших животных отмечены анемичность слизистой оболочки ротовой полости, кровенаполнение сердечной мышцы, печени, отдельные точечные кровоизлияния на эпикарде. Легкие, селезенка, почки, мочевого пузыря, кишечник, лимфатические узлы без видимых изменений, желудок переполнен жидкостью.

В контрольной группе отклонений в поведении мышей не отмечалось и до конца наблюдения оставались живыми и клинически здоровыми.

Расчеты острой токсичности препарата «Гонадостим» проводили методом Кёрбера, при этом ЛД₅₀ испытуемого препарата «Гонадостим» составила 29640 мг/кг, что позволяет отнести его к малоопасным веществам – IV группе токсичности по ГОСТ 12.1.007-76.

В ходе изучения местного раздражающего действия препарата на кожные покровы было установлено, что его однократные накожные аппликации на выстриженные участки спины кроликов на протяжении всего периода наблюдений не вызывали каких-либо покраснений, припухлостей, болезненности, расчесов и других изменений в месте применения препарата. Кожа в области нанесения препарата оставалась эластичной и естественной окраски.

При определении раздражающего действия препарата на слизистые оболочки (метод конъюнктивной пробы) установлено, что после инстилляции препарата на конъюнктиву правого глаза кроликов в начале опыта было отмечено незначительное слезотечение, которое прекращалось через 10-15 мин. Гиперемии, отечности, реакции сосудов склеры и роговицы, а также покраснения, отечности, корок на коже не отмечалось, что свидетельствует об отсутствии его раздражающего действия.

В течение срока наблюдения все животные оставались живыми и клинически здоровыми, активно поедали корм.

Проведённые наблюдения по определению сенсибилизирующего действия препарата на морских свинках показали, что реакции на испытуемый препарат со стороны кожных покровов, эритемы, отека кожи, геморрагий и некроза не отмечалось. Клиническое состояние животных не имело отклонений от физиологических значений, корм и воду охотно принимали.

Таким образом, установлено, что «Гонадостим» не обладает аллергенным и сенсибилизирующим свойствами.

Изучение стабильности препарата «Гонадостим» показало, что за период наблюдения в течение года с интервалом 0, 3, 6, 9 и 12 мес исследуемые показатели (внешний вид, цвет, запах, рН, микробиологическая чистота, подлинность и массовая доля ингредиентов) не претерпевали существенных изменений. Установлено, что препарат стабилен при хранении в сухом темном месте при температуре от плюс 4°C до плюс 8°C в течение 12 мес.

При посевах его на питательную среду МПА и среду Сабуро и инкубировании в термостате при температуре 37-38°C в течение 5 дней рост микроорганизмов не зарегистрирован. После введения препарата белым мышам подкожно в тест дозе 0,2 см³ все животные оставались живы в течение 5 дней (срок наблюдения) и не имели отклонений в общем состоянии организма, охотно принимали воду и корм. При определении безвредности на протяжении срока наблюдения в тест дозе 0,5 см³ на 36 белых мышках гибели их не выявлено.

Заключение. Разработанный препарат «Гонадостим» для лечения гипофункции яичников (анафродизии) у коров согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к веществам малоопасным (IV класс) с LD₅₀ более 5000 мг/кг. Препарат не обладает сенсибилизирующими свойствами, не раздражает кожу и конъюнктиву.

Установлено, что препарат стабилен при хранении в сухом темном месте при температуре от плюс 4°C до плюс 8°C в течение 12 мес.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеенко, В. С. Сроки завершения инволюционных процессов воспроизводительных органов у коров разного возраста / В. С. Авдеенко // Науч. тр. / Сиб. науч.-иссл. и проектно-технологического ин-та животноводства. – 1973. – Т. 27. – С. 63-65.
2. Альтгаузен, А. Я. Лабораторно-клинические исследования. М.: Медицина, 1964. – 332 с.
3. Батраков, А. Я. Разработка и совершенствование профилактических и лечебных мероприятий при воспроизводстве крупного рогатого скота с высокой молочной продуктивностью: Дис. в форме науч. докл. д-ра вет. наук / А. Я. Батраков. Воронеж, 1991. – 52 с.
4. Грига, Э. Н. Послеродовая патология коров (этиология, диагностика, терапия и профилактика): автореферат. ... дис. канд. вет. наук. – Ставрополь, 2003. – 49 с.
5. Григорьева, Т. Е., Леонтьев, Л. Б. Обмен веществ у коров, больных эндометритом / Т. Е. Григорьева, Л. Б. Леонтьев // Ветеринария. 1987. – № 2. – С. 49.
6. Заянчковский, И.Ф. Экономический ущерб от бесплодия коров /И.Ф.Заянчковский// Зоотехния. 1991. – № 2. – С. 54-55.
7. Ивашкевич, О. П. Состояние воспроизводства и профилактика бесплодия коров в хозяйствах Беларуси. Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. научн. тр. УО «ГГАУ». – Гродно: УО «ГГАУ», 2005. – Т. – Ч.3. – С. 80-86.
8. Нежданов, А.Г. Физиологические основы профилактики симптоматического бесплодия коров: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. Воронеж, 1987. – 39 с.
9. Полянец, Н. И. Об этиопатогенезе гипофункции яичников у коров. Сб. науч. тр. – Новочеркасск, 1997. – С. 135-138.

10. Храмов, В. В. Профилактика осложнений отелов у коров / В. В. Храмов // Новое в диагностике, лечении и профилактике болезней животных. М., 1996. – С. 104-106.
11. Черемисинов, Г. А. Патоморфологические изменения в яичниках бесплодных коров / Г. А. Черемисинов // Проблемы незаразных болезней в современном животноводстве. М., 1977. – Т. 1. – С. 42-46.
12. Foote, R. H. Gonadotropin-releasing hormone improves reproductive performance of dairy cows with slow involution of the reproductive tract / R. H. Foote, P. M. Riek // J. Anim. Sci. - 1999. – № 77. – S. 12-18
13. Kaneene, J. B., Miller, R. Epidemiological study of metritis in michigan dairy cattle / J.B.Kaneene, R.Miller// Veter. Rec. 1994. – V. 25. – № 23. – P. 253257.
14. Moreno, A. S. Estrogen modulates the action of nitric oxide in the medial preoptic area on luteinizing hormone and prolactin secretion / A. S. Moreno, C. R. Franci // Life Sci. – 2004. – V.74. – № 16. – P. 2049-2059.

УДК 636.087.8 (047.31)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ МОЛОЗИВА ВЕСЕННЕ-ЛЕТНОГО И ОСЕННЕ-ЗИМНЕГО ПЕРИОДОВ ПОЛУЧЕНИЯ

Д. С. Лозовская¹, А. Н. Михалюк¹, О. В. Дымар²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28
e-mail:ggau@ggau.by)

² – Представительство акционерного общества «МЕГАa.s»
(Чешская Республика) в Республике Беларусь
(Республика Беларусь, 220075, г. Минск пр. Партизанский, 172, оф. 501)

Ключевые слова: *молозиво, физико-химические свойства, динамика показателей химического состава молозива.*

Аннотация. *Исследована динамика физико-химических показателей молозива весенне-летнего и осенне-зимнего периодов содержания. Установлено, что максимальных значений все качественные показатели достигают в первые часы после отела с последующим снижением к концу исследований. В ходе исследований выделены периоды получения молозива с определенным физико-химическим составом для дальнейшей технологической обработки.*

COMPARATIVE ANALYSIS OF PHYSICAL AND CHEMICAL STRUCTURE AND PROPERTIES OF COLOSTRUM OF THE SPRING AND FLIGHT AND AUTUMN AND WINTER PERIODS OF RECEIVING

D. S. Lozovskaya¹, A. N. Mikhalyuk¹, O. V. Dymar²