УДК 636.2:619

Зацепин П.Ф.
Будевич А.И.
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Анолит с кислотностью pH=1,5-2,5 может использоваться для лечения эндометритов у коров, как в чистом виде, так и в качестве растворителя препаратов.

Повышение в матке условно-патогенной микрофлоры приводит к снижению оплодотворяемости, возникновению плацентитов и гибели эмбрионов. Субклинические эндометриты могут составлять 20-80% от числа гинекологических заболеваний. Возникают они вследствие осложнений при родах, задержании последа, субинволюции, инфицировании матки во время отела или осеменений, а также в результате снижения резистентности организма под воздействием неблагоприятных условий внешней среды [1]. С целью санации половых органов животных для повышения оплодотворяемости применяются различные фармакологические препараты. Чаще всего антибиотики, однако это оказывает негативное влияние на качество продукции. В тоже время известно активное влияние на биологические процессы электроактивированных водных растворов (ЭВР) или согласно другой терминологии - биологически активных водных растворов (БАВР). Они получаются в результате прохождения электрического тока через питьевую воду или водные растворы. При этом в области анода концентрируется анолит, обладающий свойствами дезинфектора, а в области катода - католит, обладающий свойствами биостимулятора [2]. Опыт применения БАВР в Республике Беларусь и других странах показал их высокую эффективность в различных отраслях народного хозяйства, однако отсутствуют данные о возможности их применения с целью повышения воспроизводительной способности крупного рогатого скота и при искусственном осеменении.

Методика исследований. Исследования по определению влияния БАВР на микрофлору при диагностике скрытых эндометритов и санации матки проводились в лаборатории воспроизводства и генной инженерии сельскохозяйственных животных РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» и в РСУП «Экспериментальная база «Жодино» Минской области. Приготовление анолита и католита осуществлялось при помощи электроактиватора ПТВ-1М. Был проведен сравнительный анализ действия набора санирующих препаратов и анолита на микрофлору матки коров. От животных, больных метритами, брались маточные выделения и проводились исследования по определению влияния на их микрофлору различных антибактериальных средств, в том числе и анолита. Исследования проводились в баклаборатории Смолевической районной Ветеринарной станции по общепринятым методикам.

Результаты эксперимента. Проведены исследования по выяснению возможности использования анолита в качестве дезинфектора при приготовлении мигестрона как заменителя антибиотиков. С этой целью было установлено время хранения мигестрона, приготовленного с использованием анолита и антибиотиков.

Выяснено воздействие анолита в составе мигестрона на матку животных в сравнении с применением мигестрона, разведенного дистиллированной водой с добавлением антибиотиков. Исследована возможность применения анолита для лечения эндометритов у коров. При этом выяснено влияние анолита как в чистом виде, так и в виде разбавителя различных лекарственных средств (антибиотиков, ихглюковита и т.д.). Исследованию подлежали как клинические, так и субклинические формы эндометритов.

Установлено, что пробы маточных выделений у опытной партии коров в основе своей содержат патогенный стрептококк. Наиболее активные дезинфицирующие (антимикробнные) свойства проявили следующие средства: рифампицин, норфлоксацин, левомицетин, рихометрин, а также анолит. Определено, что анолит с pH=3,2-3,6 полученный при электроактивации питьевой воды, оказывает антимикробное действие на патогенную микрофлору матки коров, как в чистом виде, так и в виде разбавителя лекарственных средств (анолит+тилозинокар). Снижение кислотности анолита уменьшает его дезинфицирующие свойства.

Выяснено, что мигестрон, растворенный в анолите, сохраняется более длительное время. Если из пяти партий стандартного мигестрона у всех отсутствовало образование осадка или иных включений в течение 30 дней хранения, то данное явление характерно для всех пяти опытных партий в течение 45 дней и для четырех партий в течение 60 дней. Это свидетельствует об антибактериальных свойствах анолита как растворителя.

Одновременно было проведено исследование терапевтических свойств мигестрона, приготовленного на анолите. Была проведена проверка сорока коров на наличие скрытых эндометритов стандартным мигестроном. Им же через 24 часа было осуществлено тестирование опытным составом со сроком хранения 1-15, 16-30, 31-45 или 46-60 дней. У всех подопытных животных наблюдались идентичного характера реакции выделения слизи и ригидности матки. Из проведенных опытов можно заключить, что ни растворение мигестрона анолитом, ни длительность его хранения (45-60 дней) не влияют на терапевтические свойства препарата, что может быть с успехом применено в практике.

Использование анолита для лечения эндометритов у коров в качестве самостоятельного средства и в качестве растворителя дало следующий результат. Анолит может применяться в виде антибактериального средства в комплексе лечебных мероприятий. Его терапевтическая эффективность идентична внутриматочному введению антибиотиков или ихглюковита. Использование анолита в качестве растворителя сокращает время лечения на 5-10 дней по сравнению с применением как самого анолита, так и средств растворенных или разбавленных дистиллятом (антибиотики, ихглюковит, ихтиоглюкобикарбонат). При этом экономически использование анолита не превышает стоимости дистиллята.

Тем не менее, при использовании анолита с pH=3,2-3,6 длительность лечения коров составляла в среднем 26-30 дней. Количество внутриматочных введений достигало 10-15 в расчете на одну корову, что усложняло лечебный процесс. Применение же специальных приемов позволило нам сократить время электроактивации до 15 минут, увеличить кислотность анолита до pH=1,5-2,5 и повысить терапевтическую эффективность лечения. Количество введений сократилось до 5-8, а курс лечения – до 15-17 дней. На основании проведенных исследований

разработана методика применения биологически активных водных растворов при диагностике скрытых эндометритов и санации матки у коров.

Мигестрон, растворенный анолитом, использовали для санации влагалища коров после удаления у них прогестеронсодержащих вагинальных устройств и повторно в начале охоты для диагностики скрытых эндометритов и повышения оплодотворяемости. Коровам контрольной группы мигестрон не применялся.

В результате осеменения в течение 90 дней после отела стельными стали в контрольной группе 63% коров (уровень стельности = 73%), а в опытной 82% (уровень стельности = 82%) или на 9% больше. Оплодотворяемость коров от первого осеменения после применения мигестрона в опытной группе увеличилась на 8% (с 45 до 53%). Это стало возможным за счет проведения санации половых органов и за счет повышения оплодотворяемости коров.

Выводы: 1.Анолит, приготовленный на аппарате ПТВ 1М в течение 25-40 минут, имеет pH=3,2-3,6 и является дезинфектором.

2.Антибактериальные свойства анолита с pH 3,2 проявляются при воздействии на патогенную микрофлору матки на уровне антибиотиков. Повышение кислотности до pH 3,6-4,6 снижает эффективность анолита.

3.Для растворения мигестрона может применяться анолит с pH=3,2-3,6. При этом срок хранения препарата увеличивается в 1,5-2,0 раза по сравнению с использованием антибиотиков. Мигестрон, растворенный анолитом, обладает свойствами дезинфектора, диагностикума скрытых эндометритов и средства повышающего оплодотворяемость.

4.Анолит с кислотностью pH=1,5-2,5 может использоваться для лечения эндометритов у коров, как в чистом виде, так и в качестве растворителя препаратов. Это повышает терапевтическую эффективность и снижает количество введений с 10-15 до 5-8.

Література

1. Середин, В. А. Биотехнология воспроизводства в скотоводстве / В. А. Середин. – Нальчик : Издательский центр «ЭЛЬ-ФА», 2003. – 472 с.
2. Широносов, В. «Живая» и «мертвая» вода – точка зрения специалиста / В. Широносов. – Научный центр «Икар» Здоровье», 22 (147), май 1997.

Summary

The anolyte with acidity pH=1,5-2,5 can be used for treatment diseases of cows, as in the pure state, and as solvent of preparations.