

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ЦЕФКИНОМА И КАНАМИЦИНА В МОЛОКЕ КОРОВ ПОСЛЕ ВНУТРИМАТОЧНОГО ВВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТА «АЛЬФАКИНОМ»

Лучко И. Т., Белявский В. Н., Гудзь В. П., Царь О. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Антибиотики в сельском хозяйстве давно получили широкое применение. Сегодня трудно представить молочно-товарный комплекс или ферму, на которой не использовались бы антибиотики [1, 4].

В настоящее время рынок ветеринарных препаратов предлагает огромный выбор антибактериальных средств. Производители таких препаратов для обеспечения лучшей эффективности и расширения антимикробного спектра действия прибегают к стратегии производства комбинированных средств, которые включают комбинации из двух и более антибиотиков. С одной стороны, производство поликомпонентных антибактериальных препаратов препятствует появлению антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов и способствует повышению терапевтического эффекта. Но, с другой стороны, такие препараты оказывают более токсическое действие на организм животного, т. к. каждый компонент при попадании внутрь организма будет проявлять свои фармакокинетические свойства (скорость всасывания, распределение, тропизм и путь, период выведения) по отдельности и тем самым оказывать более негативное влияние на большинство внутренних органов и систем. Также кроме увеличения токсического действия такие препараты обладают длительным периодом каренции, что отрицательно сказывается на производстве животноводческой продукции из-за увеличения сроков ожидания, браковки молока и мяса [5, 6].

Практикующие врачи при определении периода ожидания руководствуются инструкцией по применению препарата, но, к сожалению, на сегодняшний день возникает много вопросов по срокам выведения определенных групп антибиотиков, в частности аминогликозидов (неомицина и гентамицина) при их внутрицистернальном применении. Следовательно, применение таких препаратов, у которых сроки каренции, указанные в инструкциях, разнятся с реальными сроками выведения, наносит колоссальный экономический ущерб производителям молока.

В связи с этим разработчикам ветеринарных лекарственных средств необходимо проводить дополнительные исследования по изучению сроков остаточных количеств действующих веществ в животноводческой

продукции, получаемой от животных, в отношении которых будут применяться препараты.

Цель исследований – определение остаточных количеств цефкинома и канамицина в молоке коров после внутриматочного введения ветеринарного препарата «Альфакином».

Для проведения испытаний использовали ветеринарный препарат «Альфакином» (серия №040823 годен до 08.25 г.) производства ООО «СТС-Фарм». В 1 г препарата содержится 18,75 мг цефкинома (в форме сульфата), 25 000 МЕ канамицина моносульфата, 37,5 мг витамина Е, 30 мг метилурацила, 2,8 мг преднизолонa и вспомогательные вещества (масло вазелиновое, глицерил моностеарат, цетеарет-25).

Альфакином применяют для лечения лактирующих коров, больных клиническим и субклиническим маститами, подострым (не ранее чем через 14 суток после отела) и хроническим, включая скрытую (субклиническую) форму, эндометритами, а также как препарат для санации матки коров после искусственного осеменения.

Испытания по определению остаточного количества действующих веществ (цефкинома и канамицина) после внутриматочного применения препарата «Альфакином» проводили на МТФ «Дубовка» СПК им. Деньщикова Гродненского района. С этой целью сформировали группу коров с подострым послеродовым эндометритом в количестве 5 животных.

Крупному рогатому скоту препарат вводили внутриматочно в дозе 16 г (1 шприц-дозатор) трехкратно с интервалом 24 часа.

От этих животных отбирали пробы молока, соблюдая правила асептики, до введения препарата, а также через 4, 12, 24 и 48 часов после введения препарата.

Определение остаточных количеств ветеринарного препарата «Альфакином» в молоке (цефкинома и канамицина) проводили на базе ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр».

Количество цефкинома в молоке определяли согласно ГОСТ 34137-2017 [4].

Количество канамицина в молоке определяли согласно ГОСТ 32798-2014 [3].

Согласно данным протоколов испытаний, представленным ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр», во всех исследуемых пробах молока, полученных от коров, которым вводили препарат «Альфакином», остаточных количеств канамицина не обнаружено через 4, 12, 24 часов после последнего применения препарата. При этом остаточные количества цефкинома регистрировали во всех пробах молока, отобранных через 4 часа после последнего применения ветеринарного препарата «Альфакином».

Таким образом, на основании полученных данных можно утверждать, что после внутриматочного введения ветеринарного препарата «Альфакином» коровам, больным хроническим и субклиническим эндометритами, а также при санации матки коров после искусственного осеменения, молоко разрешается использовать в пищу людям через 12 часов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буланкин, А. Л. Разработка и применение новых лечебных препаратов при эндометритах, маститах у коров и желудочно-кишечных заболеваний телят; автореф.дис. ... д-ра вет. наук / А. Л. Буланкин. – Краснодар, 1996. – 23 с.
2. ГОСТ 34137-2017 ПРОДУКТЫ ПИЩЕВЫЕ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЕ СЫРЬЕ Метод определения остаточного содержания цефалоспоринов с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектором.
3. ГОСТ 32798-2014 ПРОДУКТЫ ПИЩЕВЫЕ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЕ СЫРЬЕ Метод определения остаточного содержания аминогликозидов с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектором.
4. Гудзь, В. П. К проблеме содержания остаточных количеств антибиотиков в молоке коров / В. П. Гудзь, В. Н. Белявский // Сборник научных статей по материалам XXVI Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2023. – С. 127-128.
5. Лучко, И. Т. Определение остаточных количеств цефтифура и неомидина в молоке коров после внутриматочного введения препарата «Цефолан» / И. Т. Лучко, В. Н. Белявский // Сборник научных статей по материалам XXVI Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2023. – С. 141-143.
6. Фармакология / В. Д. Соколова [и др.]; под ред. В. Д. Соколова. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 576 с.

УДК 577.164.111:616-03

ВЛИЯНИЕ СУЛЬБУТИАМИНА НА СОДЕРЖАНИЕ ТИАМИНДИФОСФАТА, ЭКСПРЕССИЮ МРНК И АКТИВНОСТЬ ТРАНСКЕТОЛАЗЫ В ПЕЧЕНИ КРЫС С АЛЛОКСАНОВЫМ ДИАБЕТОМ

Макарчиков А. Ф., Колос И. К.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Сахарный диабет является самым распространенным метаболическим заболеванием, частота встречаемости которого неуклонно растет. По данным ВОЗ, число больных диабетом в мире уже превысило 470 млн., а к 2030 г. может составить 578 млн. человек. В научной литературе есть ряд сообщений об успешности использования тиамина и бенфотиамина для лечения и профилактики осложнений сахарного диабета как в экспериментальных моделях на животных, так и в клинической практике [1]. Считается, что на фоне недостаточности в организме при диабете витамина В₁ лечебные эффекты его высоких доз обусловлены повышением активности транскетолазы (ТК) – тиаминдифосфат (ТДФ)-