

компонентов препарата, а во-вторых, является адекватным критерием оценки интоксикационного синдрома.

Разработанный препарат представляет собой полиионный инфузионный раствор, в состав которого входят низкомолекулярный поливинилпирролидон, натрия хлорид, кальция хлорид, магния хлорид, натрия и калия ацетат.

Целью работы было изучение влияния длительного введения препарата на состояние мембран эритроцитов кроликов. Исследование проведено на 12-ти кроликах породы Советская шиншилла с исходным весом 2,4-2,8 кг, разделенных на 2 равные группы – опытную и контрольную. Животным опытной группы на протяжении 14-ти дней внутривенно вводили испытуемый раствор, в дозе 30 мл/кг массы тела, один раз в сутки. Группу контроля составили интактные кролики. Все животные содержались на стандартном кормовом рационе и перед постановкой опыта карантинировались в течение двух недель. Пробы крови для исследования отбирали в 1-й (до введения препарата) и 14-й день опыта. Оценка проницаемости мембран эритроцитов проводили по методике В.Н. Колмакова.

Анализ полученных результатов не выявил изменения проницаемости эритроцитарных мембран под влиянием длительных инфузий препарата. Процент гемолиза эритроцитов в растворах с различной концентрацией мочевины у кроликов опытной группы на 14-й день эксперимента не имел достоверных различий как с исходными значениями, так и с показателями интактных животных. Это позволяет сделать вывод, что разработанный инфузионный раствор обладает хорошей гемосовместимостью, а его компоненты не оказывают повреждающего действия на мембраны форменных элементов крови.

УДК 636.52/.58.087.73

КАПИТОНОВА Е.А., канд. с.-х. наук, доц.

КУДРЯВЦЕВА Я.П., студентка

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»

ВЛИЯНИЕ ИНКАПСУЛИРОВАННОЙ ДОБАВКИ «БутиПЕРЛ» НА МИКРОФЛОРУ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Эксперименты с ферментами, представлявшими собой «модельные загрузки», продемонстрировали, что липосомы остаются нетронутыми и их содержимое остается в них. Добавки детергента приводят к высвобождению ферментов в функциональном состоянии.

Ферментативная реакция, вызывающая изменение цвета раствора позволила определить, что одна полимерная капсула содержит около 8000 липосомных микроконтейнеров.

Особенностью капсулы является программируемое выделение содержимого капсул в необходимой зоне организма. Оболочка обладает иммуностимулирующим, противоаллергенным и противовоспалительным действием, связывает в желудочно-кишечном тракте человека экзогенные и эндогенные соединения, в частности, соли тяжелых металлов и радионуклиды, выступает средством детоксикации организма человека и обладает лечебно-профилактическими свойствами.

«БутиПЕРЛ» - это инкапсулированный источник масляной кислоты, в состав которого входят бутират кальция, гидрогенизированное растительное масло и ароматическая добавка. Он является источником питательных веществ и энергии для развития эндотелия кишечника. Инкапсулирование, с одной стороны, обеспечивает пролонгированный эффект бутирата в пищеварительном тракте, а с другой - обеспечивает стабильность композиции. Для определения баланса микрофлоры желудочно-кишечного тракта подопытных цыплят-бройлеров использовали единую методику разведения фекалий на физрастворе с последующим высевом на специальные питательные среды. Для определения бактерий были использованы следующие среды: для лакто- и бифидобактерий - тиогликолевая среда; для определения кишечных палочек – подложки для определения бактерий вида *E.coli*, для сальмонелл – подложки для определения энтеробактерий и бактерий рода *Salmonella*.

Результаты свидетельствуют о том, что изучаемая добавка оказывала существенное влияние на содержание лакто- и бифидобактерий. При этом у цыплят 1-й контрольной группы, которые в качестве основного рациона получали только комбикорм, к концу периода выращивания отмечалось незначительное увеличение содержания лакто- и бифидобактерий – от $2,17 \times 10^7$ до $1,36 \times 10^8$ КОЕ/г микроорганизмов в 1 г содержимого кишечника. У цыплят 2-й опытной группы, получавших кормовую добавку «БутиПЕРЛ», отмечалось более активное увеличение роста лакто- и бифидобактерий по сравнению с показателями 1-й контрольной и 3-й опытной групп. Так, концентрация лакто- и бифидобактерий возросла к 40 дню с $2,17 \times 10^7$ КОЕ/г до $4,86 \times 10^{10}$ КОЕ/г.

Кишечная палочка (*Escherichia coli*) широко встречается в нижней части кишечника теплокровных организмов. Большинство штаммов *E. coli* безвредны и являются частью нормальной флоры кишечника. Кишечная палочка синтезирует витамин К, а также предотвращает развитие патогенных микроорганизмов в кишечнике. У цыплят контрольной группы к концу периода выращивания отмечалось снижение бактерий кишечнo-паратифозной группы (БКПГ) с $4,5 \times 10^8$ КОЕ/г до $7,62 \times 10^5$ КОЕ/г.

Использование добавки «БутиПЕРЛ» (2-я опытная группа) приводило к увеличению количества содержания БКПГ по сравнению с цыплятами

контрольной группы. Количество этих бактерий к концу периода выращивания цыплят-бройлеров повысилось до $7,1 \times 10^8$ микроорганизмов в 1 г содержимого кишечника.

Таким образом, применение в рационах цыплят-бройлеров кормовой инкапсулированной добавки «БутиПЕРЛ» приводит к активации репродукции и заселению желудочно-кишечного тракта бактериями нормальной микрофлоры.

Следующим этапом исследований послужило изучение наличия аэробных микроорганизмов в фекалиях цыплят. Полученные результаты дают основание сделать заключение о том, что инкапсулированная добавка «БутиПЕРЛ» оказывает существенное влияние на содержание аэробных бактерий в фекалиях, к которым относятся эшерихии, сальмонеллы, протей, стафилококки, бациллы и т. п. Кормовые добавки существенно снижают их содержание по сравнению с показателями цыплят-бройлеров контрольной группы.

У цыплят контрольной группы, которые получали только основной рацион, к 40 дню отмечалось увеличение аэробов с $1,13 \times 10^5$ КОЕ/г микробных тел в 1 г фекалий до $12,92 \times 10^5$ микробных тел в 1 г содержимого кишечника, в то время как во всех опытных группах цыплят-бройлеров отмечено снижение этих бактерий.

У цыплят 2-й опытной группы, получавших «БутиПЕРЛ», отмечено снижение энтеробактерий и сальмонелл до $6,82 \times 10^4$ КОЕ/г к концу периода выращивания.

Таким образом, скармливание кормовой инкапсулированной добавки «БутиПЕРЛ» приводит к росту лакто-, бифидобактерий, бактерий группы кишечной палочки и снижению аэробов, что позволяет повышать местную защиту, нормализовать обмен веществ и, в конечном итоге, приводить к повышению сохранности и продуктивности цыплят-бройлеров.

Полученные данные по положительному влиянию добавки «БутиПЕРЛ» на микробиоценоз желудочно-кишечного тракта коррелируют с показателями естественной резистентности организма птиц.

УДК 636.5.053.2:611.717

КАРПЕНКО Е.А., канд. ветеринар. наук, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»

МОРФОЛОГИЯ КОСТЕЙ КРЫЛА У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В ОНТОГЕНЕЗЕ

Изучение развития органов произвольного движения у птиц в онтогенезе - перспективное направление в биологии. Знание данных