

2. Гончаренко, В. В. Біохімічний склад крові нетелей української – червоно ярої породи до і після отелення / В. Гончаренко, М. Омеляненко // Науковий вісник НУБіП. – 2010. – Вип. 136. – С. 88–94.

3. Кузьмич, Р. Г. Послеродовые эндометриты у коров (этиология, патогенез, профилактика и терапия): автореф. дис. ... д-ра вет. наук / Р. Г. Кузьмич. – Витебск, 2000. – 39 с.

4. Нежданов, А. Г. Обмен веществ у коров при беременности, родах и послеродовой период / А. Г. Кучинский, А. И. Кузнецов // Ветеринария. – 1978. – № 4. – С. 79–82.

5. Kaczmarowski, M. Some hormonal and biochemical blood indices in cows with retained placenta and puerperal metritis / M. Kaczmarowski, E. Malinowski, H. Markiewicz // Bull Vet Inst Pulawy. – 2006. – № 50. – P. 89–92.

УДК 576.895.132

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ АМАРАНТА НА АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ КРОВИ КРОЛИКОВ ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ

Ю. В. ДУДА, М. П. ПРУС, Р. С. ШЕВЧИК, Л. В. КУНЕВА, Л. В. КОРЕЙБА
Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет,
г. Днепр, Украина

Введение. Одним из самых распространенных заболеваний паразитарной этиологии у кроликов является эймериоз. Эймериоз характеризуется высокой летальностью, истощением кроликов и снижением иммунитета. Гибель, задержка развития и роста крольчат, ухудшение качества мяса в результате эймериозной инвазии приводят к значительным экономическим убыткам [1]. В связи с этим проблема профилактики эймериозной инвазии с помощью разных кормовых добавок остается актуальной.

Анализ источников. Эймериоз (*eimeriosis*) – самое распространенное заболевание кроликов, характеризующееся поражением кишечника и печени. Падеж молодняка кроликов достигает практически до 85–100 %. По этой причине из года в год сокращается количество как кролиководческих хозяйств, так и животных в них. В последнее время применяется большое количество эймериостатиков [2], имеющих длительный период каренции. Некоторые препараты, накапливаясь в органах и тканях, могут негативно влиять на организм животных. Употребление мяса таких животных приводит к нарушениям обмена веществ и к ухудшению состояния здоровья людей.

В Европе более широко применяют растительные биологически активные кормовые добавки для сельскохозяйственных животных и пти-

цы, поскольку там введен запрет на применение кормовых антибиотиков, вредных для здоровья человека [3].

Применение амаранта как растительной биологически активной кормовой добавки в Украине в настоящее время очень ограничено. Это связано, во-первых, с недостатком опыта переработки этой культуры и недостаточным количеством информации о ней, а во-вторых, с ограниченным количеством разработанных рекомендаций по технологии применения амаранта в кормопроизводстве и влияния кормовых добавок из амаранта на физиологическое состояние и продуктивность животных, и прежде всего в кролиководстве.

В Украине наиболее развито производство амарантового масла, в то же время побочные продукты его производства – жмых, шрот – используются нерационально. Свойства амарантового жмыха как кормовой добавки в настоящее время не изучены. Поэтому основной задачей нашей работы было определение изменений активности некоторых ферментов у больных эймериозом кроликов при воздействии амарантового жмыха.

Цель работы – изучить влияние кормовой добавки на основе амаранта на активность ферментов крови кроликов, больных эймериозом.

Материал и методы исследования. Исследования проводились в ноябре 2016 г. на кролеферме «Олбест» и в научно-исследовательской лаборатории кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы факультета ветеринарной медицины ДГАЭУ. Объектом исследования были кролики-самцы калифорнийской породы в возрасте от 4,5 до 5 месяцев. Животные содержались в одинаковых условиях в соответствии с зооветеринарными требованиями. С целью изучения влияния кормовой добавки (амарантового жмыха) на белковый спектр крови использовали две группы самцов-аналогов, больных эймериозом. В течение 30 суток одной группе кроликов (опытная группа) к основному комбикорму добавляли 20 % амарантового жмыха, другой группе (контрольная группа) скармливали только основной комбикорм.

В качестве материала для исследований использовали фекалии и кровь опытной и контрольной групп кроликов, которые исследовали через двое суток после последней дачи жмыха.

Для определения уровня заражения кроликов возбудителями эймериоза их фекалии исследовали методом Мак-Мастера. В сыворотке крови исследуемых животных определяли активность ферментов: АсАТ, АлАТ (метод Райтмана-Френкеля), α -амилазы (метод Каравея), холинэстеразы (з ацетилхолинхлоридом), ГГТ (кинетический метод).

Результаты исследований подвергали математической обработке на ПК с использованием программного комплекса Microsoft Excel 2010, с вычислением средних арифметических (M), их среднестатистических ошибок (m) и критериями достоверности (p); цифровые данные оценивали с применением степени достоверности по Стьюденту.

Результаты исследований и их обсуждение. Перед началом опыта, при проведении копрологических исследований кроликов обеих групп, была установлена интенсивность эймериозной инвазии, которая составляла в среднем около 800 ооцист в 1 г фекалий.

Через месяц после проведения опыта интенсивность эймериозной инвазии у кроликов контрольной группы составила $775,00 \pm 182,33$, в опытной – $260,00 \pm 143,91$ ооцист в 1 г фекалий. Кормовая добавка на основе амаранта достоверно снизила интенсивность инвазии в 2,98 раза ($p < 0,05$).

Исследования активности ферментов крови (рис. 1) позволяют определить нарушения в работе многих органов, в первую очередь печени и поджелудочной железы.

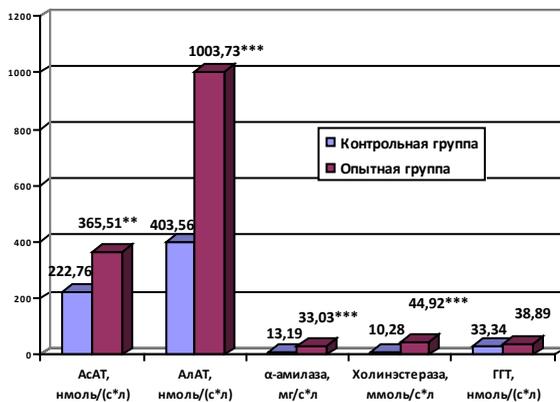


Рис. 1. Изменения активности ферментов крови кроликов под влияние кормовой добавки на основе амаранта

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ по сравнению с контрольной группой

У кроликов под влиянием кормовой добавки на основе амаранта в сыворотке крови достоверно ($p < 0,01$) увеличилась активность АсАТ в 1,64 раза по сравнению с контрольными. Возрос показатель активно-

сти АлАТ в 2,49 раза ($p < 0,001$) у этих животных, но при этом их активность осталась в пределах физиологической нормы. По нашему мнению, повышение активности транспептидаз указывает на повышение проницаемости мембран гепатоцитов и функционального состояния печени [4].

Ферментная активность α -амилазы в контроле составляет 13,19 мг/(с*л), а в опыте – 33,03 мг/(с*л) ($p < 0,001$). Повышение у исследуемых животных активности α -амилазы в 2,50 раза (в пределах нормы для кроликов) по сравнению с контрольной группой может быть вызвано активацией клеток печени.

Аналогичная закономерность действия амаранта выявлена нами и относительно активности фермента холинэстеразы. Показатель активности данного фермента у контрольных кроликов был ниже нормы и составлял 10,28 ммоль/(с*л). Снижение активности фермента холинэстеразы отмечается при хронической печеночной недостаточности, которая наблюдалась при длительном токсическом действии продуктов жизнедеятельности эймерий [4].

Достоверных изменений со стороны активности гамма-глутаминтранспептидазы (ГГТ) в нашем случае не наблюдалось.

Такой характер изменений в активности ферментов у опытной группы кроликов, на наш взгляд, связан с выраженными антипротозойными, гепатопротекторными свойствами амарантового жмыха.

Заключение. Применение амарантового жмыха в качестве кормовой добавки эффективно корректирует активность ферментов крови пораженных эймериями кроликов. В частности, под действием добавки увеличились активности АсАТ, АлАТ, α -амилазы, холинэстеразы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ятусевич, А. И. Паразитарные болезни кроликов: монография / А. И. Ятусевич, И. Н. Дубина. – Витебск: УО ВГАВМ, 2006. – С. 106.
2. Ефективність окремих препаратів при лікуванні еймеріозу кролів / О. Ф. Манжос, О. О. Передера, Р. В. Передера // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. – 2010. – Т. 12, № 2(1). – С. 211–215.
3. Рубцовое пищеварение у коров получавших силос из амаранта / В. Н. Шилов [и др.] // Ветеринарный врач. – 2008. – № 1. – С. 30–33.
4. Смутнев, П. В. Влияние химио- и пробиотических препаратов на белково-азотистый обмен и глюконеогенную функцию печени кроликов, больных эймериозом : автореферат дис. ... канд. вет. наук: 03.00.19 / П. В. Смутнев. – Саратов, 2009. – 21 с.