

постмортальной диагностике почечной недостаточности / П. А. Акимов, Н. А. Терехина // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – Т. 20, № 4. – С. 47–50. 2. Биохимический практикум : пособие для самостоятельной аудиторной работы студентов, обучающихся по специальности 020400.62 – Биология, профиль Микробиология. Ч. 1 / Ф. Х. Камилов [и др.]. – Уфа : Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2014. – 110 с. 3. Нарбут, Н. П. Изменение содержания белков и гексозаминов во влаге передней камеры и стекловидном теле после облучения глаза фокусированным ультразвуком / Н. П. Нарбут, В. С. Васильева, Л. Р. Гаврилов // Офтальмологический журнал. – 1974. – Т. 29, № 4. – С. 277–279. 3. Прошутин, В. Л. Величина оптической плотности стекловидного тела как критерий диагностики давности смерти / В. Л. Прошутин, И. А. Ледянкина // Проблемы экспертизы в медицине. – Ижевск, 2005. – № 3. – С. 39–40.

УДК 636.32:612.015.1

**ПИЩАЛО Ю.М.**, студент

Научный руководитель - **КУЗЬМЕНКОВА С.Н.**, магистр с.-х. наук, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **АКТИВНОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ В КИШЕЧНИКЕ У ОВЕЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА РАЦИОНА**

**Введение.** Щелочная фосфатаза – фермент, который участвует в транспорте фосфора через цитоплазматическую мембрану и является показателем обмена кальция и фосфора. Синтезируется щелочная фосфатаза в гепатоцитах печени и выводится с желчью [3]. Основной объем этого фермента находится в слизистой оболочке кишечника, однако, роль его в процессах пищеварения второстепенна, основные функции щелочной фосфатазы связаны с процессами общего обмена. При активном участии этого фермента протекает окислительное фосфорилирование, которое заключается в том, что энергия, образовавшаяся при окислении питательных веществ, запасается в виде АТФ.

Содержание щелочной фосфатазы в циркулирующей крови здоровых животных складывается из активности печеночных и костных изоферментов, повышение ее уровня свидетельствует о нарушении со стороны костной ткани или печени. В кишечнике активность этого фермента может изменяться в зависимости от состава корма и это не всегда отражается на концентрации его в крови [1, 2].

Целью нашей работы было выяснить влияние рациона кормления на активность щелочной фосфатазы в кишечнике у овец и характер изменения концентрации фермента в крови.

**Материалы и методы исследований.** Для проведения исследований 6 овцам романовской породы были наложены фистулы на двенадцатиперстную и тощую кишки. Операция проводилась под общей анестезией с соблюдением правил асептики и антисептики. После заживления ран животные были разделены на 2 группы – опытную и контрольную. На подготовительном этапе животные в течение 7 дней получали одинаковый рацион, состоящий из 3 кг сенажа, 0,5 кг комбикорма, 1 кг свеклы кормовой. Общая питательность рациона составила 2,2 кормовые единицы. Перед началом опыта у всех животных было отобрано содержимое кишечника и проанализирована активности пищеварительных ферментов, затем животным опытной группы было снижено количество сенажа до 1,5 кг, свеклы до 0,5 кг и увеличено количество концентратов до 1,3 кг (скармливались в виде болтушки), питательность рациона осталась той же. Через 7 дней овцам опытной группы вновь изменили состав рациона, исключив комбикорм и увеличив сенаж до 3,5 кг и свеклу до 3 кг. Забор содержимого производился каждый день у животных обеих групп. Активность щелочной фосфатазы определяли на кафедре нормальной и патологической физиологии с помощью набора реактивов для ручных методик фирмы

«Анализмед». Статистическую обработку цифрового материала проводили на компьютере при помощи программы «StatBiom 2720» с определением средней арифметической (M), ошибки средней арифметической (m) и критерия достоверности по Стьюденту (P). Статистическую достоверность определяли при уровне значимости  $P < 0,05$ .

**Результаты исследований.** В результате исследований установлено, что после изменения рациона в сторону увеличения содержания концентратов в первые дни опыта достоверных различий в активности фермента животных опытной и контрольной групп не выявлено. К третьему дню опыта активность фермента у овец опытной группы начала возрастать и к 7 дню превышала показатели контрольной группы на 9% ( $P < 0,05$ ), причем после возврата на стандартный рацион активность щелочной фосфатазы повышалась еще на протяжении двух дней и составила  $431,23 \pm 13,08$  Ед/л ( $P < 0,01$ ), что на 24,5% выше, чем у овец контрольной группы ( $346,50 \pm 6,49$  Ед/л), затем начала снижаться. В крови достоверных изменений в содержании щелочной фосфатазы не наблюдалось.

При введении в рацион большого количества грубых кормов и отмены комбикорма, активность щелочной фосфатазы в кишечнике у овец опытной группы к третьему дню опыта снизилась по сравнению с овцами контрольной группы и была ниже на 6-7% по сравнению с контрольной группой на протяжении всего времени эксперимента, различия были недостоверными. В крови концентрация щелочной фосфатазы так же, как и в предыдущем случае, достоверно не изменилась.

Достоверных различий в активности фермента, в зависимости от отдела кишечника не отмечено.

**Заключение.** Щелочная фосфатаза является катализатором различных биохимических процессов, протекающих в организме. В результате проведенных исследований установлена зависимость активности щелочной фосфатазы от состава рациона кормления овец. При необходимости расщепления большого количества белковых кормов активность этого фермента возрастает, а при кормлении животных низкобелковыми кормами активность щелочной фосфатазы снижается. Изменение активности щелочной фосфатазы в кишечнике не оказывает влияния на концентрацию фермента в крови здоровых животных.

**Литература.** 1. Уголев, А.М. Физиология и патология пристеночного (контактного) пищеварения / А.М. Уголев. – Ленинград : Наука, 1967. – 231 с. 2. Физиология кормления жвачных животных / Н.С. Мотузко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 138 с. 3. Холод, В. М. Клиническая биохимия: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина». Ч.1 / В. М. Холод, А. П. Курдеко. – Витебск: УО ВГАВМ, 2005. – 188 с.

УДК 636.39.082

**РУДЕНКО И.С.**, студент

Научный руководитель - **НИКИТИН Г.С.**, канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КРОВИ И СПЕРМЫ У БЕСПЛОДНЫХ И ФЕРТИЛЬНЫХ КОЗЛОВ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ**

**Введение.** Высокий уровень фертильности самцов и самок – необходимое условие благополучия во всех отраслях животноводства. Раннее выявление бесплодия у козлов-производителей является актуальной проблемой в молочном козоводстве, так как позволяет снизить экономические потери, связанные с недополучением продукции. На крупных промышленных комплексах на сегодняшний день используют как методы искусственного, так и естественного осеменения коз, особенно со сложно выявляемой охотой, или не поддающихся методам синхронизации эструса.

Цель работы – определить возможные изменения в крови фертильных и бесплодных