

рыб. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 384 с. 2. Голованов, В.К. Экспериментальная оценка верхней температурной границы жизнеобитания у молоди пресноводных рыб / В.К. Голованов // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г.Смидовича. - 2013. - Т. -, № XI. - С. 125-132. 3. Иванова Н.Т. Атлас клеток крови рыб: Сравнительная морфология и классификация форменных элементов крови рыб / Н.Т. Иванова. - М. : Лег. и пищ. пром-сть, 1983. - С. 80.

УДК 619:617.749:632.2

НОВИКОВ Е.А., студент

Научные руководители - **БИЗУНОВА М.В.**, канд. вет. наук, доцент; **БИЗУНОВ А.В.**, ст. преподаватель

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО БЕЛКА В СТЕКЛОВИДНОМ ТЕЛЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА БИУРЕТОВЫМ МЕТОДОМ

Введение. Изучение биохимического состава органов и тканей является важным этапом для объяснения процессов (в том числе и патологических), происходящих в них на молекулярном уровне. Несмотря на то, что биохимия многих из них изучена достаточно хорошо (печень, почки и т. д.), существует ряд структурных элементов некоторых органов исследованных в недостаточной степени. В частности, биохимический состав преломляющих сред глазного яблока крупного рогатого скота изучен плохо.

Основной задачей наших исследований является апробация биуретового метода для количественного определения содержания общего белка в стекловидном теле, которое является важной функциональной составляющей оптической системы глаза.

Материалы и методы исследований. Стекловидное тело (8 проб) брали у взрослых особей КРС сразу после убоя из энуклеированных глазных яблок. Каждую пробу помещали в пробирку Эппендорфа и центрифугировали в течение 20 минут при 6000 g [1]. Центрифугат отбирали микропипеткой. Общий белок в центрифугате определяли с использованием стандартного раствора, в качестве которого использовали раствор сыворотки крови с концентрацией общего белка 41,7 г/л [2, 3]. Оптическую плотность определяли на спектрофотометре ПЭ-5300ВИ при длине волны 540 нм. Расчет содержания общего белка в стекловидном теле проводили по формуле:

$$C_{\text{оп}} = E_{\text{оп}} / E_{\text{ст}} \times C_{\text{ст}}, \text{ где}$$

$E_{\text{оп}}$ – экстинкция определяемой пробы,

$E_{\text{ст}}$ – экстинкция стандартного раствора,

$C_{\text{ст}}$ – концентрация белка в стандартном растворе.

Результаты исследований. Согласно полученным данным содержание общего белка в стекловидном теле крупного рогатого скота лежит в интервале от 0,53 до 1,48 г/л. Среднее значение составило 1,055 г/л, что значительно ниже по сравнению с сывороткой крови крупного рогатого скота, где содержание общего белка колеблется от 72 до 90 г/л.

Достоверность данных рассчитывали по правилу «двух сигм»: если ни одно из значений не выходит за пределы $X \pm 2S$, где X – среднее значение выборки, S – стандартное отклонение, то метод пригоден для количественного определения. По нашим данным среднее значение выборки составило 1,055, стандартное отклонение – 0,33, рассчитанный интервал разности и суммы равен соответственно 0,395 и 1,715, т.е. показатели содержания общего белка в стекловидном теле крупного рогатого скота не выходят за эти пределы.

Заключение. Биуретовый метод определения содержания общего белка является относительно простым, чувствительным и быстрым, что позволяет определять белок при низком его содержании в биологических объектах, в том числе и в стекловидном теле.

Литература. 1. Акимов, П. А. Биохимический анализ стекловидного тела глаза в

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