

норма количества белка у котов становится выше по достижении репродуктивного возраста. У кошек в связи с тем, что эструс напрямую влияет на норму гемоглобина в крови у женской особи, уровень гемоглобина заметно отличается от нормы мужской особи. Поэтому при достижении физиологической зрелости и наступлении течки у самок содержание гемоглобина в крови снижается. У беременных животных норма гемоглобина несколько снижается, потому что их организм работает также для обеспечения нужд плодов. Создаются запасы для плода в утробе, которые ему передаются в будущем при рождении.

Таким образом, у котов содержание гемоглобина выше, но также стоит упомянуть, что на уровень гемоглобина влияет кастрация: у интактных котов содержание гемоглобина незначительно выше, чем у интактных кошек; но у кастрированных котов значение гемоглобина существенно ниже, чем у кастрированных кошек, у котов и кошек, не достигших физиологической зрелости, отличаются показатели нормы уровня гемоглобина в крови от нормы половозрелых особей, что будет являться целью нашего дальнейшего исследования.

Проведенные результаты исследований показали, что у котов концентрация гемоглобина выше, чем у кошек, на 12 %. Поэтому при постановке диагноза надо учитывать не только породные качества, но и пол животного.

Список использованной литературы: 1.) *Hematological characteristics in pregnant Saanen goats* / P. Bokhan, A. Bakhta, L. Karpenko [et al.] // *Reproduction in Domestic Animals*. – 2019. – Vol. 54, No. S3. – P. 107-108; 2.) *PSX-2 Antioxidant system characteristics in Saanen goats depending on lactation period* / A. A. Kurilova, A. A. Bakhta, L. Y. Karpenko [et al.] // *Journal of Animal Science*. – 2020. – Vol. 98, No. S4. – P. 460-461. – DOI 10.1093/jas/skaa278.80; 3.) *Биохимия печени и лабораторная оценка ее физиолого-биохимического состояния: учебно-методическое пособие* / О. С. Белоновская, А. А. Лисицына, Л. Ю. Карпенко, А. А. Бахта. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2014. – 116 с.; 4.) Карпенко, Л. Ю. Корреляционная оценка показателей общего клинического анализа крови собак крупных пород / Л. Ю. Карпенко, А. И. Козицына, А. А. Бахта // *Аграрная наука в обеспечении продовольственной безопасности и развитии сельских территорий: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Луганск, 25 января – 08 2021 года*. – Луганск: Луганский государственный аграрный университет, 2021. – С. 227-228; 5.) *Молекулярная биология* / Л. Ю. Карпенко, А. А. Бахта, А. И. Козицына [и др.]; Карпенко Л.Ю., Бахта А.А., Козицына А.И., Балькина А.Б., Душенина О.А. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2020. – 240 с.

УДК 611.781:616.594.1

ХАРАКТЕР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АМИНОКИСЛОТ В ПОКРОВНОМ ВОЛОСЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

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

Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент **Ревякин И.М.**

Ветеринарная трихология на данном этапе является одной из наименее актуальных специализаций. Однако, терморегуляторная функция волосяного покрова крупного рогатого скота объективно недооценивается, энергетические потери, затрачиваемые организмом животного на поддержание нормальной температура тела могут значимо влиять на продуктивность скота. Также не

секрет, что морфологические особенности волосяного покрова, такие как густота, напрямую зависят от его биохимического состава [4], основную массу которого занимают белки кератины. Известно, что среди них выделяют высокосерные, с массой 10000-23000 дальтон, низкосерные (4600-5500 дальтон) и низкомолекулярные белки (10000 дальтон) с высоким содержанием глицина и тирозина. При этом роль каждого из этих белков в структуре волоса, а также факторы, влияющие на особенности их синтеза и процентное соотношение в стержне волоса, даже у человека, до конца не выяснены [6, С.453]. Одной из причин слабой изученности содержания кератинов в волосе является устойчивость их к различным средам, что значительно затрудняет проведение такого рода исследования. Однако, имеющиеся в литературе данные об аминокислотном и минеральном составе волоса [1,4], отражают активное развитие ученых в данном направлении. Что указывает на актуальность изучения биохимического состава волоса и его влияние на функции шерстного покрова животных, а особенно на основную из них – терморегуляторную.

В данной статье приведены данные аминокислотного состава покровного волоса крупного скота. Пробы шерсти были отобраны у 10 животных, в области правой латеральной поверхности живота на уровне последнего ребра. Исследования проведены на базе НИИ ПВиБ УО «ВГАВМ» методом капиллярного электрофореза на приборе «Капель 105М». Данные обработаны с помощью программы Excel.

В результате проведенных исследований выявлено, что в шерстном покрове крупного рогатого скота преобладают незаменимые аминокислоты, в их числе: аргинин, лизин, фенилаланин, гистидин, лейцин, изолейцин, метионин, валин, треонин. Их содержание составляет 61,6% от общего числа.

Наибольшую массовую долю в данной группе имеет лейцин, изолейцин – $11,15 \pm 0,160$ г/100г, что составляет 32,14% от общего количества незаменимых аминокислот. Далее, в порядке убывания, доли незаменимых аминокислот в шерстном покрове крупного рогатого скота распределены следующим образом: аргинин – $7,66 \pm 0,123$ г/100г и 22,08%; треонин – $4,92 \pm 0,084$ г/100г и 14,18%; валин – $4,37 \pm 0,064$ г/100г и 12,59%; лизин – $3,10 \pm 0,061$ г/100г и 8,94%; фенилаланин – $2,13 \pm 0,036$ г/100г и 6,14%; гистидин – $0,92 \pm 0,036$ г/100г и 2,65% от общего числа незаменимых аминокислот. Наименьшее содержание из числа незаменимых, имеет метионин, его процентная концентрация составила всего 1,27% и $0,44 \pm 0,019$ г/100г.

В свою очередь заменимые аминокислоты, такие как тирозин, пролин, серин, аланин и глицин составляют 38,4% от общей массы аминокислот, исследуемых в данной работе. Из их числа наибольшую концентрацию имеет серин – $6,75 \pm 0,090$ г/100г и 31,2% от общего числа данной группы. А наименьшую – аланин, его содержание в шерстном покрове составило $3,0 \pm 0,080$ г/100г и 13,87%. Практически идентичное с аланином и содержание тирозина в исследуемом материале – $3,01 \pm 0,032$ г/100г и 13,9%. Глицин в свою очередь занял 16,18% и $3,5 \pm 0,048$ г/100г. А пролин – $5,36 \pm 0,084$ г/100г и 24,8%.

Таким образом, для крупного рогатого скота характерно данное распределение аминокислот в шерстном покрове, где выражено преобладают незаменимые аминокислоты, баланс которых напрямую зависит от их содержания в рационе. Так, ненадлежащее кормление и, как следствие, дефицит незаменимых аминокислот в организме крупного рогатого скота может непосредственно влиять на качество шерстного покрова и выполняемые им функции, в частности – терморегуляцию.

Список используемой литературы. 1) В.В. Гавриляк. Характеристика Структури Кератинных волокон різних типів / В.В. Гавриляк // Вісник ОНУ. Сер.: Біологія. – 2013г. – Т.18, вип 3(32) – С.9-15. 2) Мяделец, О. Д. Морфофункциональная дерматология / О. Д. Мяделец, В. П. Адашкевич. – Москва : Медлит, 2006. – 752 с. 3) Осипова В.Н. Концентрация цинка, марганца, меди в покровном волосе крупного рогатого скота в зависимости от условий содержания, сезонности и топографического участка тела / В.Н.Осипова, И.М. Ревякин // Ученые записки УО «ВГАВМ». – 2023г. – Т.59(2). – С.46-50. 4) Осипова В.Н. Содержание низкомолекулярных кератинов в волосяном покрове крупного рогатого скота в зависимости от густоты волосяного покрова / В.Н. Осипова, И.М. Ревякин // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2023г. – Т.1(18). – С.123-126.

УДК 615.33.015.8:579.842.11

АКТИВНОСТЬ ЦЕФАЛОСПОРИНОВ В ОТНОШЕНИИ ШТАММОВ ESCHERICHIA COLI КАК ВОЗБУДИТЕЛЯ КОЛИФОРМНЫХ МАСТИТОВ КОРОВ

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

Научный руководитель: доцент, доктор ветеринарных наук **Макавчик С.А.**

Бактерии *Escherichia coli* являются грамотрицательными палочками семейства Enterobacteriaceae, рода *Escherichia*. Они являются представителями нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта млекопитающих, однако также они являются условно-патогенными микроорганизмами, играющими важную роль в этиологии и патогенезе заболеваний животных [4].

Escherichia coli обладает природной резистентностью к ряду антибиотиков, включая бензилпенициллин, гликопептиды, макролиды, линкозамиды, стрептограммины, фузидиевую кислоту, рифампицин, даптомицин, линезолид [3].

В настоящее время все более актуальной проблемой становится приобретенная резистентность *Escherichia coli* к различным антибиотикам [2].

Резистентность к антибиотикам может возникать вследствие случайных или индуцированных мутаций, воздействия антибиотика, а также передаваться посредством горизонтального переноса генов [5, 3].

Основным механизмом резистентности к бета-лактамам у грамотрицательных микроорганизмов является продукция бета-лактамаз. Устойчивость *Escherichia coli* к бета-лактамным антибиотикам, в том числе к цефалоспорином, является серьезной проблемой, так как антимикробные препараты группы цефалоспоринов, включая цефкином, цефапирин, цефалексин, в настоящее время широко применяются в ветеринарии при лечении маститов крупного рогатого скота [1].