

ОСОБЕННОСТИ АКТИВНОСТИ ПРОТЕАЗЫ В КИШЕЧНИКЕ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ И ИНДЮКОВ

Введение. В настоящее время хорошо изучена химическая структура и функции ферментов желудочно-кишечного тракта животных и птиц различных видов. Есть отдельные сведения об изменениях их активности в возрастном аспекте [1, 2]. Птицы характеризуются высокой интенсивностью роста, что обуславливает особенности пищеварения и обмена веществ [3]. Современные интенсивные технологии выращивания требуют дальнейшего исследования особенностей ферментативной активности пищеварительной системы в различные периоды жизни.

Целью наших исследований явилось изучение особенностей активности протеазы содержимого и слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта у цыплят-бройлеров и индюков.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования служило содержимое и слизистые оболочки кишечника. В них определяли активность протеазы по методу Батоева (1993 г.) [1]. Цифровой материал был статистически обработан с использованием пакета программы «Microsoft Excel».

Результаты исследований. При исследовании протеолитической активности в содержимом кишечника цыплят-бройлеров установлена отрицательная динамика по направлению к слепым отросткам. Так, наибольшая активность протеазы отмечается в содержимом 12-перстной кишки – $24,32 \pm 12,7$ мг/мл в мин. В содержимом тощей кишки этот показатель снизился более чем на 40% и составил $14,09 \pm 3,42$ мг/мл в мин. В содержимом подвздошной кишки и слепых отростках – почти в три раза: $7,99 \pm 1,86$ и $8,10 \pm 3,20$ мг/мл в мин. соответственно ($p < 0,01$).

Активность исследуемого фермента в слизистой оболочке разных отделов тонкого кишечника цыплят достоверно не изменяется и находится в пределах от $9,86 \pm 2,26$ мг/мл в мин. в 12-перстной до $8,65 \pm 0,39$ мг/мл в мин. в подвздошной кишке. В слизистой слепых отростков наблюдается повышение активности почти в два раза ($p < 0,01$).

У индюков в содержимом 12-перстной кишки протеолитическая активность составила $38,56 \pm 3,73$ мг/мл в мин., а в слизистой оболочке – $31,58 \pm 6,5$ мг/мл в мин. Наибольшие значения активности отмечались в содержимом и слизистой оболочке тощей кишки – $45,18 \pm 2,06$ мг/мл в мин. и $35,21 \pm 3,08$ мг/мл в мин. соответственно.

В содержимом и слизистой оболочке подвздошной кишки протеолитическая активность имела тенденцию к снижению по сравнению с 12-перстной кишкой.

В толстом отделе кишечника активность протеолитических ферментов была ниже, чем в тонком отделе. Самая низкая активность отмечалась в содержимом и слизистой оболочке слепых кишок и составила $14,11 \pm 4,58$ мг/мл в мин. и $12,89 \pm 4,1$ мг/мл в мин. соответственно.

Сравнивая показатели активности протеазы у цыплят-бройлеров и индюков, следует отметить, что во всех отделах кишечника у индюков они были достоверно выше, чем у цыплят-бройлеров. Наибольшие отличия определены в тонком кишечнике. Так, в содержимом 12-перстной кишки активность была выше на 37%, в содержимом тощей – почти в 3 раза ($p < 0,001$).

Заключение. Таким образом, наиболее высокие показатели активности протеазы у цыплят-бройлеров и индеек отмечены в тонком отделе кишечника, что указывает на его ведущую роль в переваривании белков рациона. Интенсивность процессов переваривания выше у индюков, что возможно связано с высоким метаболизмом, большей живой массой

птиц и потребностью в белках, как строительном материале.

Литература. 1. Батоев Ц.Ж. Пищеварительная функция поджелудочной железы у кур, уток и гусей / Ц.Ж. Батоев. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1993. – С. 120. 2. О роли отделов тонкого кишечника в пищеварении животных / Ц.Ж. Батоев [и др.] // Вест. Бурят. уни-та. Сер. 2. – 2003. – № 4. – С. 120–121. 3. Птицеводство с основами анатомии и физиологии : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Ветеринарная медицина», «Зоотехния» / А. И. Ятусевич [и др.]; под ред. А. И. Ятусевича, В. А. Герасимчика. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 312 с.

Фармация

УДК 619:615.38

АНДРЕЕВА Е.Г., студент

Научные руководители - ГОЛУБИЦКАЯ А.В., ПЕТРОВ В.В., канд. вет. наук, доценты УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ВИТАМИНОЛАЙФ»

Введение. Дисбаланс витаминов и минеральных элементов является одной из важных причин возникновения заболеваний животных. Надежным источником для восполнения дефицита витаминов и минералов могут считаться кормовые добавки. Производитель должен учитывать не только суточную потребность, но совместимость и сбалансированность компонентов кормовой добавки.

Целью исследований являлось определение безвредности кормовой добавки «Витаминолайф» производства «Адисан» (Индия).

Материалы и методы исследований. Витаминолайф предназначен для нормализации обмена веществ у свиней, крупного рогатого скота и сельскохозяйственной птицы.

Кормовая добавка включает многокомпонентную смесь витаминов, макро- и микроэлементов, аминокислот, антиоксиданта (бутилгидрокситолуол), стабилизаторов и формообразующих веществ. Она представляет собой слегка опалесцирующую жидкость желтого цвета, хорошо растворимую в воде, расфасованную во флаконы по 100 и 1000 см³.

Острую оральную токсичность витаминлайфа изучали в виварии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» на клинически здоровых белых нелинейных мышах массой 19-20 г. Опыты проводили в соответствии с «Руководством по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» (Москва 2005).

Были сформированы четыре подопытные группы и одна контрольная по шесть животных в каждой. Перед исследованием мышей выдержали на 12-часовом голодании.

Мышам первой подопытной группы внутрижелудочно ввели 0,5 мл витаминлайфа, что соответствует дозе 25000,0 мг/кг кормовой добавки.

Мышам второй подопытной группы – 0,4 мл, что соответствует дозе 20000,0 мг/кг кормовой добавки.

Мышам третьей подопытной группы – 0,3 мл, что соответствует дозе 15000,0 мг/кг кормовой добавки.

Мышам четвертой подопытной группы – 0,2 мл, что соответствует дозе 10000,0 мг/кг кормовой добавки.

Мышам контрольной группы внутрижелудочно ввели 0,5 мл воды очищенной, что составляет 25000,0 мг/кг.

Наблюдение за подопытными мышами вели в течение 14 суток.