

еритроцитах щурів VII та VIII груп на 10 та 44% відповідно щодо II групи. Проте, інтенсивність формування ТБК-активних продуктів в еритроцитах тварин VII (10%) та VIII (44%) груп порівняно з II групою є нижчою на 48 та 35% відповідно, ніж відсоток збільшення концентрації ТБК-активних продуктів в еритроцитах тварин III (58%) та IV (79%) груп щодо I групи. Вірогідне зниження вмісту ТБК-активних продуктів спостерігалось в еритроцитах щурів V та VI груп на 18 та 24% відповідно порівняно з II групою. Активність СОД в еритроцитах щурів III та IV груп вірогідно знижувалась на 42 та 49% відповідно щодо I групи. Вірогідне зниження активності СОД спостерігалось також у крові тварин VII і VIII груп на 22 та 30% відповідно, стосовно II групи. Проте, інтенсивність зниження активності СОД в еритроцитах тварин VII (22%) та VIII (30%) груп порівняно з II групою є нижчою на 20 та 19% відповідно, ніж відсоток зниження активності СОД в еритроцитах тварин III (42%) та IV (49%) груп щодо I групи. Також активність СОД та КАТ вірогідно знижувалась в еритроцитах щурів V групи у порівняно з II групою на 33 та 11% відповідно. Проте, у крові тварин VI групи спостерігалась вірогідна активація СОД та КАТ у еритроцитах щурів VI групи щодо II групи на 27 та 14% відповідно. Активності КАТ у еритроцитах щурів VII групи не змінювалась відповідно до показників II групи. Проте, активність КАТ вірогідно знижувалась на 31% у крові тварин VIII групи у порівнянні з II групою.

Висновки. Отже, токсична дія $K_2Cr_2O_7$ призводить до активації процесів ПОЛ, накопичення ГПЛ та ТБК-активних продуктів та пригнічення активності СОД у еритроцитах щурів. Проте, попередній комплексний вплив вітаміну Е та ЕТС знижує рівень накопичення ТБК-активних продуктів та послаблює інтенсивність пригнічення ензиматичної активності СОД у крові тварин за умов Cr(VI)-індукованого оксидативного стресу. Також, комплексний вплив вітаміну Е та ЕТС супроводжується зниження вмісту ТБК-активних продуктів та активацією ензимів системи АОЗ (СОД, КАТ). Отримані нами результати свідчать про те, що комплекс вітаміну Е та ЕТС володіє антиоксидантними властивостями та частково компенсує негативний ефект Cr(VI)-індукованого оксидативного стресу.

УДК 636.5:612.3

ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТЬ АМИЛОЛИТИЧЕСКИХ, ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ И ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ В КИШЕЧНИКЕ У ИНДЮКОВ

Кудрявцева Е. Н. к. биолог. н., доцент, Островский А. В., к. биолог. н., доцент, Юшковский Е. А. к. вет. н., доцент, Шериков С. Е., ст. преподаватель

физиология@tut.by

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

Введение. Во всех развитых государствах мира большое внимание уделяется развитию мясного птицеводства. В настоящее время – это одна из динамично развивающихся отраслей. Важную роль в пополнении мясных ресурсов может сыграть индейководство. Оно является важной отраслью животноводства, так как индейки по своим биологическим и хозяйственным признакам имеют ряд преимуществ перед курами, гусями и утками. Крупнейшими производителями мяса индеек являются США, страны Евросоюза, Канада, Бразилия. Потребление мяса индеек на душу населения в Израиле составляет 15 кг, в США - 9кг, Европе - 5 кг, в Республике Беларусь не превышает 200 г. Производство этого вида продукции в Беларуси сосредоточено в 3-4 хозяйствах, однако на ближайшую перспективу запланировано строительство 9-10 крупных птицеводческих фабрик с валовым производством индюшатины до 100 тыс. тонн в год или 10 кг на человека.

Высокий спрос на мясо индеек обусловлен кулинарными качествами и рядом его лечебных свойств, установленных в последние годы. При регулярном употреблении мяса этих птиц снижается риск сердечно-сосудистых заболеваний, увеличивается продолжительность жизни человека. В мясе индейки значительно меньше жира (8,2%), чем у гусей (29,8%), уток (33,5%) и цыплят-бройлеров (12,5%). Оно обладает низкой калорийностью и хорошим соотношением аминокислот. Индейки обладают высоким среднесуточным приростом тела (до 130-150 г), низкими затратами корма на прирост тела. Мясо индейки практически не имеет противопоказаний. Ее стоит включать в рацион питания любой возрастной категории. Кроме этого, полезные свойства обусловлены наличием ненасыщенных жирных кислот, включая омега-3, стимулирующих сердечную деятельность, кровоснабжение и работу мозга. Белок мяса индейки усваивается на 95 %, что делает индюшатику легкоусваиваемым видом мяса.

Гипоаллергенность – это еще одно полезнейшее свойство мяса индейки. Поэтому его можно смело употреблять в пищу детям младшего возраста, беременным женщинам, людям, склонным к аллергии и находившемуся в стадии выздоровления.

Знание физиологических закономерностей процессов пищеварения создает основу для рационального использования корма, повышения продуктивности птицы, профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний. В гидролизе питательных веществ корма доминирующую роль играют ферменты пищеварительного тракта, активность которых у индюков до сих пор остается малоизученной областью.

Целью данной работы явилось изучение активности α -амилазы, протеолитических ферментов и щелочной фосфатазы в содержимом и слизистой оболочки 12-перстной, тощей, подвздошной, слепой и прямой кишках 6 недельных индюшат породы БИГ-6.

Материалы и методы. Изучение активности α -амилазы и щелочной фосфатазы производилось с использованием набора реагентов АНАЛИЗМЕД, а активность протеолитических ферментов определялась по методике Батоева Ц.Ж.

Исследования проводились в НИЛ кафедры нормальной и патологической физиологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Результаты и выводы. После проведения исследований установлено, что в содержимом 12-перстной кишки амилалитическая активность была равна $20548,57 \pm 174,4$ Ед/л., а в слизистой оболочке – $24302,36 \pm 233,02$ Ед/л. В содержимом тощей кишки уровень α -амилазы повысился до максимального значения на протяжении всего кишечника и составил $24872,96 \pm 239,02$ Ед/л. В содержимом и слизистой оболочке подвздошной кишки амилалитическая активность имела тенденцию к снижению по сравнению с 12-перстной кишкой и составила $6636,86 \pm 136,67$ Ед/л и $7140,29 \pm 625,8$ Ед/л соответственно. В толстом отделе кишечника активность амилалитических ферментов была ниже, чем в тонком отделе. Так в содержимом и слизистой оболочке слепой кишки отмечалась самая низкая амилалитическая активность, которая составила $4125,75 \pm 125,56$ Ед/л и $5662,38 \pm 435,1$ Ед/л соответственно. В содержимом и слизистой оболочке прямой кишки амилалитическая активность по сравнению со слепой кишкой увеличивалась до $7682,48 \pm 542,8$ Ед/л и $7424,5 \pm 434,05$ Ед/л соответственно, что, по-видимому, связано с повышением концентрации содержимого за счет всасывания воды. В результате проведенных исследований протеолитической активности установлено, что в содержимом 12-перстной кишки активность ферментов была равна $38,56 \pm 3,73$ мг/мл,мин, а в слизистой оболочке – $31,58 \pm 6,5$ мг/мл,мин. По мере продвижения химуса из вышележащих отделов кишечника и пропитывания его пищеварительными соками активность протеолитических ферментов в содержимом и слизистой оболочке тощей кишки повысилось до максимального значения на протяжении всего кишечника до $45,18 \pm 2,06$ мг/мл,мин и $35,21 \pm 3,08$ мг/мл,мин соответственно. В содержимом и слизистой оболочке подвздошной кишки протеолитическая активность имела тенденцию к снижению по сравнению с 12-перстной кишкой и составила

33,06±4,1 мг/мл,мин и 23,01±6,34 мг/мл,мин соответственно. В толстом отделе кишечника активность протеолитических ферментов была ниже, чем в тонком отделе. Так в содержимом и слизистой оболочке слепой кишки отмечалась самая низкая протеолитическая активность, которая составила 14,11±4,58 мг/мл,мин и 12,89±4,1 мг/мл,мин соответственно.

В содержимом и слизистой оболочке прямой кишки протеолитическая активность по сравнению со слепой кишкой увеличивалось до 24,66±3,8 мг/мл,мин и 15,75±2,4 мг/мл,мин соответственно, что связано с такими же процессами, как и при амилитической активности.

В содержимом 12-перстной кишки активность щелочной фосфатазы была равна 5470,04±303,1 Ед/л, а в слизистой оболочке – 5339,05±278,01 Ед/л. В содержимом и слизистой оболочке тощей кишки уровень фермента достиг максимального значения.

В слизистой оболочке и содержимом подвздошной кишки активность щелочной фосфатазы имела тенденцию к снижению по сравнению с 12-перстной кишкой и составила 4745,48±250,27 Ед/л и 4324,18±182,8 Ед/л соответственно.

В толстом отделе кишечника активность щелочной фосфатазы была ниже, чем в тонком отделе. Так в содержимом и слизистой оболочке слепой кишки отмечалась самая низкая активность щелочной фосфатазы, которая составила 3334,73±177,64 Ед/л и 4127,01±186,34 Ед/л соответственно.

В содержимом прямой кишки активность щелочной фосфатазы по сравнению со слепой кишкой увеличилось до 4372,07±553,23 Ед/л.

В результате проведенных исследований было установлено, что в тонком отделе кишечника амилитическая, протеолитическая активность и активность щелочной фосфатазы была выше, чем в толстом. Наивысшая активность α -амилазы, протеолитических ферментов и щелочной фосфатазы была отмечена в содержимом и слизистой оболочке тощей кишки, а наименьшая – в слепой кишке.

УДК 636.5:612.12

ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ И КРЕАТИНИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ МОЛОДНЯКА КУР ПРИ ИММУНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ВЕКТОРНОЙ ВАКЦИНОЙ «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE»

Громова Л.Н., к. биол. Н., доцент, Громов И.Н., д. вет. н., Белко И.А., научный сотрудник НИИПВМиБ, Левкина В.А., соискатель, Никитенко Т.В., студент.

Реутенко М.А., студент.

gromoff@tut.by

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

Введение. Использование живых векторных вакцин в промышленном птицеводстве обосновано иммунологически, экологически и экономически [7]. Отсутствуют перекрестное взаимодействие с материнскими антителами, не наблюдаются поствакцинальные осложнения, предупреждается развитие «роллин-реакций», менее выражена воспалительная реакция в месте инъекции. Экологическая безопасность живых векторных вакцин обусловлена низкой вирулентностью вируса-вектора и встроенными в него генами, ответственными за выработку иммунитета против опасных и особо опасных инфекций (ньюкаслская болезнь, инфекционная бурсальная болезнь). Путем применения векторных вакцин обеспечивается дифференцировка зараженных птиц от вакцинированных животных. Иммунизированная птица защищена, но все еще остается негативной при исследовании