

В четвертой подопытной группе падежа мышей в течение двухнедельного наблюдения не отмечено. Клинические признаки отравления у мышей данной группы не регистрировали. Общее состояние мышей после применения препарата не отличалось от состояния мышей контрольной группы. Мыши охотно принимали корм и воду, реагировали на внешние раздражители.

В контрольной группе падежа мышей не отмечено. Мыши контрольной группы охотно принимали корм и воду, хорошо реагировали на внешние раздражители.

Расчет среднесмертельной дозы представленного ветеринарного препарата (LD₅₀) проводили по методу Першина. LD₅₀ ветеринарного препарата «М-комплекс Se» при однократном пероральном введении в желудок белым лабораторным мышам составила 9385,0 мг/кг.

Заключение. Ветеринарный препарат «М-комплекс Se» по классификации ГОСТ 12.1.007-76 относится к IV классу опасности – вещества малоопасные (LD₅₀ свыше 5000 мг/кг).

Литература. 1. *Выращивание и болезни молодняка : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.] ; под ред. А. И. Ятусевича ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 814 с.* 2. *Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева. – Москва : ЗАО ИИА «Медицина», 2005. - 892 с.* 3. *Фармакология / В. Д. Соколов [и др.] ; под ред. В. Д. Соколова. – СПб. : Издательство «Лань», 2013. - 576 с.* 4. *Plumb, Donald C. Veterinary Drug Handbook / Donald C. Plumb // Iowa state Press, 2015 .- 1279 p.*

УДК 619:615.322

ГОНЧАРЕНКО В.В., студент

Научный руководитель – **ВИШНЕВЕЦ Ж.В.**, канд. вет. наук, доцент

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

АКТИВНОСТЬ АМИЛАЗЫ В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОМ ТРАКТЕ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Введение. Одним из направлений повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц является применение фитопрепаратов, стимулирующих выработку ферментов в желудочно-кишечном тракте. Зная химический состав лекарственных растений, мы можем искусственно вводить в организм одни биологически активные вещества и ограничивать поступление других, корректируя, тем самым, обменные процессы. Благодаря фитотерапии возможно введение в организм биологически активных веществ в их естественном виде и в наиболее высоко усвояемых формах.

Растения, регулирующие моторно-секреторную деятельность пищеварительного тракта и активность пищеварительных ферментов, имеют большую значимость для сельскохозяйственного производства, как и растения, регулирующие метаболические процессы. Так, является актуальным изучение влияния растительных препаратов на пищеварительные процессы, в частности на полостное и пристеночное пищеварение, т.к. пищеварительные процессы тесно связаны с обменными процессами, что влияет на показатели продуктивности и динамику живой массы.

Мы поставили перед собой цель: изучить влияние настоя фитосбора у цыплят-бройлеров на активность амилалитических пищеварительных ферментов и показатели углеводного обмена в сыворотке крови.

Для составления фитосбора мы проанализировали литературные данные и выбрали лекарственные растения, которые стимулируют пищеварительные процессы, повышают аппетит, оказывают антибактериальное действие и, в целом, могут повышать жизнеспособность птицы. Это, в свою очередь, положительно влияет на продуктивные качества цыплят-бройлеров. Для этих целей составили сбор из следующих лекарственных растений: трава полыни горькой (2 части), трава тысячелистника обыкновенного (1 часть), цветки ромашки аптечной (1 часть), трава тимьяна ползучего (1 часть), трава таволги вязолистной (1 часть) и листья мяты перечной (1 часть).

Материалы и методы исследований. Лабораторные исследования выполнены в условиях лаборатории кафедры нормальной и патологической физиологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Для проведения опытов по принципу аналогов подбирались птица одной породы, кросса, возраста, живой массы и продуктивности. Условия содержания птицы были одинаковыми во всех группах. Кормление птицы соответствовало установленным нормам для каждой возрастной группы. Для эксперимента сформировали 2 группы цыплят-бройлеров в возрасте 21 день по 12 голов в каждой: 1-я группа – контрольная и препарат не получали, 2-я группа – опытная, которые получали настой фитосбора в дозе 0,5 мл на голову 2 раза в день в течение 21 дня (начиная с 21-дневного возраста) индивидуально перорально в форме настоя 1:10. Настой готовили по общепринятой методике в соотношении сырье/экстракт - 1:10 с учетом коэффициента водопоглощения лекарственного растительного сырья путем настаивания на водяной бане в течение 15 минут, а затем настаивания и охлаждения при комнатной температуре в течение 45 минут. Настой хранили в холодильнике в течение 3 суток.

В содержимом и слизистой оболочке 12-перстной и тощей кишки определяли амилалитическую активность (амилаза) с использованием диагностического набора для определения α -амилазы Liquick Cor-AMYLASE.

Взятие крови и содержимого тонкого отдела кишечника у цыплят-бройлеров проводила до дачи препарата, а также через 7 и 21 день в течение назначения препарата. Уровень глюкозы определяли с помощью глюкометра.

Результаты исследований. Амилаза относится к подклассу гликозидаз. Расщепляет крахмал, гликоген и другие полисахариды через стадии декстринов и изомальтозы до мальтозы, частично глюкозы. Оптимальное действие α -амилазы проявляется в кишечном соке при pH 7,0-7,2. Активация данного фермента происходит ионами хлора. В результате проведенных исследований по изучению влияния настоя лекарственных трав на активность амилазы в содержимом и слизистой оболочке кишечного тракта у цыплят-бройлеров получили следующие данные (таблица 1).

Анализируя результаты амилаолитической активности в тонком отделе кишечника у цыплят-бройлеров, мы отметили повышение амилазы в содержимом 12-перстной кишки, но без достоверных различий. В слизистой оболочке 12-перстной кишки было отмечено достоверное повышение активности амилазы только через 21 день назначения настоя на 18,4% ($P < 0,05$) по сравнению с контролем. Таким образом, назначаемый сбор лекарственных растений стимулирует в большей степени только мембранное пищеварение в 12-перстном отделе тонкого кишечника.

Таблица 1 - Амилаолитическая активность пищеварительных ферментов у цыплят-бройлеров при назначении настоя сбора лекарственных растений

Группы животных	Амилаолитическая активность, мккат/л		
	До применения препарата	После применения препарата, дни	
		7	21
Слизистая оболочка 12-перстной кишки			
1-я контрольная	6,5±0,8	5,5±0,2	6,5±0,5
2-я опытная	5,9±1,5	5,5±1,2	7,7±0,2*
Содержимое 12-перстной кишки			
1-я контрольная	9,31±0,5	6,1±1,1	5,7±0,4
2-я опытная	8,7±0,8	7,6±0,4	6,7±0,5
Слизистая оболочка тощей кишки			
1-я контрольная	5,1±2,1	6,4±0,1	6,2±0,1
2-я опытная	6,7±1,7	8,4±0,3***	7,6±0,3***
Содержимое тощей кишки			
1-я контрольная	8,9±1,1	6,5±0,4	5,3±0,2
2-я опытная	8,4±0,6	9,0±0,6**	8,2±1,5

Примечания: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$.

Несколько иную наблюдали картину в тощей кишке. Настой фитосбора оказал стимулирующее влияние, как на мембранное, так и на полостное

пищеварение, поскольку мы отмечали достоверное повышение активности амилазы как в слизистой, так и в содержимом тощей кишки. Уже через 7 дней выпаивания настоя лекарственных растений активность фермента была выше в слизистой оболочке кишки на 31% ($P < 0,001$), а в содержимом тощей кишки – на 38,5% ($P < 0,01$) по сравнению с контролем. Через 21 день уровень амилазы в тощей кишке оставался также более высоким, но разница была достоверной только в слизистой оболочке на 22,5% ($P < 0,001$).

Таблица 2 - Уровень глюкозы в крови у цыплят-бройлеров при назначении настоя сбора лекарственных растений

Группы животных	Показатели		
	До начала дачи препарата	Через 7 дней дачи препарата	Через 21 день дачи препарата
Глюкоза, ммоль/л			
1 - контрольная	13,55±1,13	13,36±0,11	12,09±0,59
2 - опытная	12,67±1,11	12,6±0,88	11,26±0,65

Полученный результат можно объяснить действующими веществами, входящими в лекарственные растения фитосбора, которые оказали стимулирующее влияние на пищеварительные процессы, в т.ч. амилолитическую активность пищеварительных соков.

Анализируя уровень глюкозы в сыворотке крови цыплят-бройлеров (таблица 2) нами не установлено достоверных различий между группами. Ее содержание находилось в пределах нормы для указанного возраста птицы.

Заключение. Таким образом, изученный настой сбора лекарственных растений у цыплят-бройлеров стимулирует полостное и пристеночное пищеварение в большей степени в тощей кишке при выпаивании его в течении как 7, так и 21 дня, а в 12-перстной кишке – пристеночное пищеварение.

Литература. 1. Лекарственные растения в ветеринарии / А. И. Ятусевич [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. – 2008. 2. Липницкий, С. С. Зеленая аптека в ветеринарии / С. С. Липницкий, А. Ф. Пилуй, Л. В. Лаппо. – Минск : Ураджай, 1987. – 288 с. 3. Противопаразитарные свойства полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.) : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 168 с. 4. Рабинович, М. И. Ветеринарная фитотерапия. - Москва : Россельхозиздат, 1988. – 376 с. 5. Теория и практика фитотерапии животных / А. И. Ятусевич, Н. Г. Толкач, Ж. В. Вишневец, Н. В. Карпенкова, Л. А. Вербицкая // Международный вестник ветеринарии. – 2004. – № 1. – С. 80–90.