

Общая масса желудка от молодых родителей у 1 дневных составляет - 9, 9 г., а от взрослых родителей - 13,1 г. Желудок от молодых родителей увеличился в 3,91 раза, а от взрослых родителей увеличился в 4,47 раза. Развитие у цыплят от взрослых родителей быстрее на 1,14 раз.

К тонкому отделу кишечника относятся три кишки: двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишки. Общая длина кишечника составляет от молодых родителей у 1 дневных в среднем - 49,35 см и 54,49 см от взрослых родителей, а в 36 дней – 230,75 см и 256,04 см соответственно. Длина кишечника с 1 до 36 дня увеличивается от молодых родителей в 4,676 раз и в 4,69 раз от взрослых родителей, так значительной разницы в длине кишечника в зависимости от возраста родителей не определяется, но динамика развития длины кишечника от взрослых родителей идет быстрее, чем от молодых родителей и отсюда длиннее длина кишечника у цыплят от взрослых родителей.

Тонкий отдел кишечника в виде плотно прижатых друг к другу спиральных завитков имеет общую длину от молодых родителей у 1 дневных 38,25 и 44,69 от взрослых родителей; у 36 дневных 179,55-201,01 см в соответствии. По данным наших исследований наблюдается следующая динамика развития к 36 дневному возрасту, длина тонкого отдела кишечника увеличивается примерно в 4,5 раз в обеих группах, но, как правило, длина тонкого отдела кишечника ниже таковых показателей у цыплят от молодых родителей.

Толстый отдел кишечника имеет общую длину от молодых родителей у 1 дневных – 9,8 и 11,1 см от взрослых родителей; а у 36 дневных – 54,2-55,03 см в соответствии. Длина увеличилась к 36 дневному возрасту в 4,9-5,5 раз. Прослеживается та же закономерность, что и с тонким отделом кишечника.

Можно заключить, динамика развития массы желудка и длины кишечника от взрослых родителей идет быстрее, чем от молодых родителей и поэтому масса желудка и длина кишечника больше у цыплят от взрослых родителей.

Библиографический список

1. Мотовилов К.Я., Хаустов В.Н., Пилюкшина Е.В., Барышников П.И. Влияние пробиотиков на продуктивные качества и физиологическое состояние цыплят-бройлеров // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2018. - № 12. – С. 3-8.
2. Орлова Т.Н., Отт Е.Ф., Хаустов В.Н. Влияние препарата "пропионовый" на продуктивные качества цыплят-бройлеров // Кормопроизводство, продуктивность, долголетие и благополучие животных. Материалы международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 114-116.
3. Орлова Т.Н., Дорофеев Р.В., Хаустов В.Н. Пробиотический препарат для птицеводства на основе пропионовокислых бактерий // Аграрная наука – сельскому хозяйству / Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции: в 2 кн. – Барнаул, 2018. – Кн. 2. – С. 286-288.
4. Растопшина Л.В. Введение в рацион цыплят-бройлеров биологически активных веществ // Аграрная наука – сельскому хозяйству / Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции: в 2 кн. – Барнаул, 2018. – Кн. 2. - С. 298-299.
5. Хаустов В.Н. Определение оптимальных технологических параметров для птицы промышленного стада в клеточных батареях фирмы Big Dutchman // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. - № 8 (166). – С. 143-147.
6. Козлова С.В. Влияние условий выращивания на формирование микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров // Современные проблемы науки и образования. – 2014. - № 1. – С. 319.
7. Веремева С.А. Особенности пищеварительного тракта цыплят бройлеров // Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей Всероссийской научной конференции. – 2017. – С. 197-202.
8. Нестеренко В.С., Веремева С.А., Краснолобова Е.П. Морфо-функциональная характеристика желудочно-кишечного тракта здорового гуся // Сборник материалов LII Международной студенческой научно-практической конференции. – 2018. – С. 281-283.
9. <http://tyumenckoe.ru/manufacturers/company/405/>.



УДК 619:615.322

Ж.В. Вишневец, А.А. Прусакова, В.В. Гончаренко

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь
vishnevec@mail.ru*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ

Практика использования лекарственных растений опробована веками и сама фитотерапия является одной из немногих древних наук дошедших до нас практически в первозданном виде. Еще Гиппократ писал, что «медицина есть искусство подражать целебному воздействию природы». В своей лечебной практике Гиппократ использовал около 200 лекарственных растений и применял их без переработки. Стоит отметить, что фитотерапия

даже более характерна именно для животных, поскольку их связь с природой более естественна и гармонична. Природа умело сосредоточила в растительном мире средства от многих болезней [1, 2].

В XXI веке фитотерапия не потеряла своей актуальности и у нее есть большие перспективы. В Республике Беларусь из общего количества лекарственных средств, принятых фармакопеей, около 40% составляют препараты растительного происхождения. Растения можно назначать животным и птице, как в отдельном виде, так и в фитосборах. Для составления фитосбора необходимо учитывать физиологические особенности животного и фармакологические свойства трав [2].

Мы поставили перед собой цель: составить сбор лекарственных растений и изучить его влияние на физиологические процессы в организме птицы.

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 [3, 4]. 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 и обыкновенного – 1 часть, трава таволги вязолистной – 1 часть, листья мяты перечной – 1 часть.

Материал и методы исследований. Для проведения опытов по принципу аналогов подбирались птица одной породы, кросса, возраста, живой массы. Условия содержания и кормления птицы были одинаковыми во всех группах. 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 20 дней (начиная с 21-дневного возраста) индивидуально перорально в форме настоя 1:10.

Настой сбора лекарственных растений готовили по общепринятой методике в соотношении сырье/экстрагент - 1:10 с учетом коэффициента водопоглощения лекарственного растительного.

Взятие крови у цыплят-бройлеров проводили до дачи препарата, а также через 7 и 21 день в течение назначения препарата. В содержимом и слизистой оболочке железистого желудка, 12-перстной и тощей кишки определяли ферментативную активность до назначения фитосбора, а также через 7 и 21 день в течение опыта.

Результаты исследований. Анализируя результаты исследования крови, мы отметили, что уровень гемоглобина у цыплят 2-й опытной группы до назначения фитосбора составил $80,6 \pm 6,45$ г/л, в то время как в 1-й контрольной группе – $81,0 \pm 4,46$ г/л. Через 7 дней дачи настоя лекарственных растений уровень гемоглобина у цыплят 2-й опытной группы был выше на 6,0% по сравнению с контрольной группой и составил $79,4 \pm 4,45$ г/л, хотя и без достоверных различий. Назначение препарата в течение 20 дней не вызвало достоверной разницы между группами по содержанию гемоглобина в крови у цыплят-бройлеров.

Уровень СОЭ в крови цыплят опытной и контрольной групп на протяжении всего эксперимента оставался в пределах нормы для данной возрастной группы и достоверно не отличался друг от друга.

Количество лейкоцитов в крови цыплят 2-й опытной и 1-й контрольной групп до начала дачи настоя фитосбора составило соответственно $24,0 \pm 2,37 \times 10^9$ /г/л и $26,0 \pm 1,1 \times 10^9$ /г/л. Через 7 дней получения лекарственного средства уровень лейкоцитов увеличился на 19,4% у цыплят опытной группы по сравнению с контролем, хотя и без достоверных различий. Назначение настоя лекарственных растений птице в течение 20 дней привело к достоверному повышению содержания лейкоцитов на 28,3% по сравнению с контрольной группой и составило $30,8 \pm 1,35 \times 10^9$ /г/л ($P < 0,05$), в то время как у цыплят контрольной группы - $24,0 \pm 2,1 \times 10^9$ /г/л. Необходимо отметить, что уровень лейкоцитов в крови птицы оставался в пределах нормы для данной возрастной группы.

Анализируя содержание эритроцитов в крови у цыплят на протяжении эксперимента, мы не отметили достоверных различий по этому показателю между группами. Уровень эритроцитов в крови 2-й опытной и 1-контрольной групп в начале опыта составил соответственно $2,65 \pm 0,54 \times 10^{12}$ /г/л и $2,89 \pm 0,52 \times 10^{12}$ /г/л. К концу опыта содержание эритроцитов в крови цыплят опытной и контрольной групп составило соответственно $2,02 \pm 0,12 \times 10^{12}$ /г/л и $2,16 \pm 0,30 \times 10^{12}$ /г/л.

Растения, входящие в состав фитосбора, представляет особый интерес как лекарственные растения стимулирующие пищеварение, поскольку являются сырьем для производства аппетитных и желчегонных сборов. Настой фитосбора в дозе 0,5 мл на голову 2 раза в день в течение 20 дней (начиная с 21-дневного возраста) индивидуально перорально в форме настоя 1:10 оказал хороший эффект в повышении активности протеолитических, липолитических и амилолитических ферментов, а также активности щелочной фосфатазы по сравнению с птицей контрольной группы.

Заключение. Назначение настоя сбора лекарственных растений цыплятам-бройлерам привело к стимуляции лейкопоза и повышению активности пищеварительных ферментов. По результатам работы нами разработана оптимальная доза и схема применения фитосбора для стимуляции пищеварительных процессов. Растения, входящие в состав сбора, являются высокоэффективными, малотоксичными и не оказывающие негативного влияния на организм птиц в рекомендуемых дозах.

Библиографический список

1. Барнаулов, О.Д. Введение в фитотерапию – Санкт-Петербург: Издательство “Лань”, 1999. – 160 с.
2. Липницкий, С.С. Фитотерапия в ветеринарной медицине – Минск: Беларусь, 2006. – 286 с.
3. Противопаразитарные свойства полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.): монография / А. И. Ятусевич [и др.] – Витебск: ВГАВМ, 2016. – 168 с.
4. Малиновских А.А. Заготовка лекарственного сырья в лесном фонде Алтайского края // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 кн. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2018. – Кн. 1. – С. 350-352.



УДК 619:636.084.51:612.015.3:636.4

Н.В. Воробьева

Курский федеральный аграрный научный центр, РФ
v.nelli.v@yandex.ru

ИНТЕНСИВНОСТЬ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТРАВЯНОЙ МУКИ

В промышленном свиноводстве существует ряд объективно неизбежных факторов, при которых физиологические возможности организма свиней не могут удовлетворить требованиям, предъявляемым к животным, эксплуатируемых в условиях промышленной технологии. При этом наиболее значимым фактором в промышленном свиноводстве является состояние метаболизма супоросных свиноматок, связанным с изменением кислотно-щелочного баланса - увеличением кетоновых тел в крови, развитием ацидоза и кетоза. Основная этиологическая причина заключается в высококонцентратном типе кормления с высоким уровнем обменной энергии при ограниченной подвижности супоросных свиноматок [1, 2, 3, 4].

Наиболее оптимальным решением проблемы нормализации кислотно-щелочного равновесия в организме супоросных свиноматок, являются кормовые факторы.

Цель исследований – нормализация метаболических процессов в организме свиноматок во второй половине супоросности.

Для этого введено в структуру комбикорма СК-1, применяемого при кормлении супоросных свиноматок, повышенное количество травяной муки люцерны за счет адекватной, по питательности, частичной замены кукурузы и добавлении ферментативного пробиотика Целлобактерин (заявка № 2018113998 от 16.04.18).

За счет частичной замены кукурузы на 25% травяной муки люцерны снижается уровень энергетического питания нового состава до 10,0 Мдж/кг обменной энергии, увеличивается содержание клетчатки до 8,0% и возрастает содержание сырого протеина до 176,3 г/кг. Благодаря особой организации ферментного комплекса Целлобактерина, с высокой целлюлозолитической активностью и способностью продуцировать органические кислоты, расщепляет подсолнечный шрот, повышает питательную ценность злаков [5, 6].

Приготовление кормосмеси произведено путем смешивания в смесителе (%): кукуруза – 25,9; овес – 6,0; отруби пшеничные – 25,0; соевый шрот – 6,5; льняной жмых – 3,0; травяная мука люцерны – 25,0; рыбная мука – 4,5; дрожжи кормовые – 1,0; дикальций фосфат – 1,0; Целлобактерин – 0,1; мел – 0,5; соль – 0,5; Премикс КС-1 – 1,0.

Для изучения влияния нового состава на коррекцию метаболических нарушений у супоросных свиноматок были отобраны свиноматки с 33-суточным периодом супоросности, сформированные в две группы по 12 голов. Содержание и кормление свиноматок групповое.

Животные контрольной группы получали комбикорм СК-1 с уровнем обменной энергии в 11,1 Мдж/кг, опытной – новый состав с уровнем обменной энергии в 10,0 Мдж/кг. Комбикорм давали 2 раза в день по норме 2,3 – 2,5 кг/гол. при разбавлении водой 1:2,5-3.

При анализе протеинограммы сыворотки крови свиноматок на 95 сутки супоросности установлено увеличение общего белка в опытной группе по сравнению с контрольной на 3,6% (таблица 1).

Таблица 1 – Взаимосвязь общего белка и его фракций

Показатели, г/л	контрольные	опытные
Общий белок	86	89,1
Альбумины	41,3	43,7
α-глобулины	18,7	20,3
β-глобулины	16,7	19,3
γ-глобулины	19,7	20,1