рали неоспоримую роль в развитии медицинских, биологических и ветеринарных наук, в подготовке врачей и ветеринаров в первой половине XIX в. Их выпускники работали на белорусских территориях, в т. ч. в восточных губерниях, оказали наибольшее влияние на развитие ветеринарии в нашем регионе и были первыми специалистами, подготовленными в родном крае.

ЛИТЕРАТУРА

1. Литовский государственный исторический архив (далее ЛГИА). Фонд 720. – Оп. 1. – Д. 15.
2. ЛГИА. Фонд 720. – Оп. 1. – Д. 28.
3. ЛГИА. Фонд 720. – Оп. 1. – Д. 160.
4. ЛГИА. Фонд 720. – Оп. 1. – Д. 1232.
5. ЛГИА. Фонд 720. – Оп. 1. – Д. 1306.
6. Никитин, И. Н. История ветеринарии / И. Н. Никитин, В. И. Калугин. – М.: Агропромиздат, 1988. – 191 с.
7. Райков, Б. Е. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина: в 3 т. / Б. Е. Райков. – Ленинград: Академия наук СССР, 1952. – Т. 1: Материалы к истории эволюционной идеи в России. – 470 с.
8. Рукописный отдел библиотеки Вильнюсского государственного университета (далее РО БВГУ). Фонд 2. – КС270.
9. РО БВГУ. Фонд 2. – КС81.
10. РО БВГУ. Фонд 26. – 4850.
11. Bielinski, J. S. Uniwersytet Wilenski (1579 – 1831): T. 1. – 3 / J. S. Bielinski. – Kraków: Druk W. L. Anczyca i spółki, 1899-1900. – T. 2. – 845 s.
12. Burakauskas, A. Trumpa Lietuvos veterinarjos istorija iki 1918 metų / A. Burakauskas, E. Danilevičius. – Vilnius: LKP CK l-kla, 1970. – 55 p.
13. Vilniaus Universiteto istorija, 1803-1940 / redkol.: J. Kubilius (pirmininkas) [et al.]. – Vilnius: Mokslas, 1977. – 344 p.
14. Janeczek, M. Historia weterynarii i deontologia / M. Janeczek, A. Chrószcz, T. Ożóg, N. Pospieszny. – Warszawa: PWRiL, 2012. – 464 s.

УДК 619:615.322

ПОКАЗАТЕЛИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СБОРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Ж. В. Вишневец, А. А. Прусакова, М. М. Алексин

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 210026, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, e-mail: vishnevec@mail.ru)

Ключевые слова: *лекарственные растения, фитосбор, цыплята-бройлеры, ветеринарно-санитарная экспертиза мяса.*

Аннотация. *Фитотерапия находит широкое применение в ветеринарной медицине, что имеет ряд преимуществ по сравнению с синтетическими препаратами, хотя возможно и их комплексное использование. В статье изучено влияние настоя лекарственных растений на показатели ветеринарно-санитарной экспертизы мяса у цыплят-бройлеров.*

INDICATORS OF VETERINARY-SANITARY EXPERTISE OF CHICKEN-BROILERS MEAT WITH USING COLLECTION OF MEDICINAL PLANTS

J. V. Vishnevets, A. A. Prusakova, M. M. Aleksin

EI «Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine»
Vitebsk, Republic of Belarus
(Republic of Belarus, 210026, Vitebsk, 7/11 first Dovatora st., e-mail: vishnevec@mail.ru)

Key words: *medicinal plants, phytosbora, broiler chickens, veterinary-sanitary examination of meat.*

Summary. *Phytotherapy is widely used in veterinary medicine, that has a number of advantages over synthetic drugs, although, perhaps, their integrated using. The influence of medicinal plants on indices of veterinary and sanitary examination meat from broiler chickens has been studied in the article.*

(Поступила в редакцию 31.05.2018 г.)

Введение. Мир растений – величайшее чудо природы, наше целительное богатство. Каждое растение представляет собой своеобразную фабрику, в которой происходит синтез самых разнообразных редчайших и полезных для человека и животных веществ. Лекарственные растения можно назвать нашим «зеленым золотом». А ветеринарный врач может использовать возможности и дары нашей природы.

Животные, находящиеся на свободе, выискивают необходимые лечебные травы и самоизлечиваются после их поедания. Лекарственные растения имеют широкий спектр действия в связи с разнообразным химическим составом, поэтому их применение оказывает комплексное воздействие на весь организм. Растения назначают животным и птице как в отдельном виде, так и в фитосборах.

Для составления фитосбора мы проанализировали литературные данные и подобрали 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, трава тысяче-

листника обыкновенного, цветки ромашки аптечной, трава тимьяна ползучего, трава таволги вязолистной и листья мяты перечной.

Полынь горькая – классическое горько-пряное желудочное средство, возбуждающее аппетит, усиливающее деятельность пищеварительных органов. Фармакологическое действие принадлежит гликозиду абсинтину, горькому на вкус, который усиливает стимулирующую функцию желез пищеварительного тракта, секрецию желчи, панкреатического и желудочного сока.

Тысячелистник обыкновенный содержит 0,8% эфирного масла. В его состав входит хамазулен (до 40%). В листьях имеется алкалоид ахиллеин. Спазмолитическое действие это растение оказывает на мочевыводящие и желчные пути, на гладкие мышцы кишечника, может купировать боль в кишечнике, повышает диурез. Тысячелистник оказывает кровоостанавливающее действие благодаря алкалоиду ахиллеину, поэтому его применяют при легочных, носовых, желудочно-кишечных и наружных кровотечениях. Трава тысячелистника оказывает потогонное, бактерицидное, противовоспалительное, ранозаживляющее, антигистаминное действие. Благодаря горькому вкусу тысячелистник способен усиливать секрецию желудочного сока, что способствует усилению аппетита и улучшению пищеварения.

Ромашка аптечная содержит эфирное масло до 0,8%, в состав которого входят хамазулен и терпены. Они обладают противовоспалительным, обезболивающим и дезинфицирующим действием, подавляют процессы брожения в кишечнике, нормализуют нарушения функций желудочно-кишечного тракта. Действующие вещества апигенин и апиин снимают спазмы гладкой мускулатуры внутренних органов, поэтому настой цветков ромашки назначают внутрь при воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, метеоризме и спазмах желудка и кишечника. Кроме того, ромашка аптечная оказывает жаропонижающее, противовирусное и противоаллергическое действие.

Тимьян ползучий (чабрец) содержит эфирное масло до 1,0%, главным компонентом которого является тимол. Тимол оказывает бактерицидное действие на кокки, грибки, ленточные гельминты, власоглавы. Препараты чабреца применяют в качестве отхаркивающего, седативного, антисептического, болеутоляющего, мочегонного и потогонного средства. Также усиливают перистальтику и секрецию желез.

Таволга вязолистная (лабазник) содержит в большом количестве аскорбиновую кислоту, эфирное масло, состоящее в основном из метилсалицилата. Оказывает кровоостанавливающее и вяжущее действие, защищает и тонизирует желудочные стенки, благодаря чему поддерживается нормальное пищеварение (эффективно при диарее).

Является мочегонным и потогонным средством. Таволга вязолистная обладает антибактериальным действием, ускоряет грануляцию и эпителизацию язв, ран, что позволяет применять ее при воспалениях различной этиологии.

Мята перечная содержит эфирное масло, основным компонентом которого является ментол (до 7%). Мята и ее препараты обладают седативным, местнообезболивающим, спазмолитическим, антимикробным и противовоспалительным действием. Ментол снимает спазм и обеспечивает выделение желчи, расслабляет кишечные сфинктеры, что улучшает пищеварение при тимпании, спазме кишечника и желудка.

Мы изучали, как сбор вышеперечисленных лекарственных растений влияет на физиологические процессы, происходящие в организме птицы. В данной статье отразили влияние на показатели ветеринарно-санитарной экспертизы мяса у цыплят-бройлеров.

Цель работы – изучить влияние настоя фитосбора на показатели ветеринарно-санитарной экспертизы мяса у цыплят-бройлеров, которым мы задавали его для стимуляции процессов пищеварения.

Материал и методика исследований. Лабораторные исследования выполнены в условиях лаборатории кафедры нормальной и патологической физиологии и лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Для проведения опытов по принципу аналогов подбиралась птица. 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, препарат птицы не получали, 2-я группа – опытная, ее составляли птицы, которые получали сбор лекарственных растений 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.

Фитосбор готовили 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, листья мяты перечной – 1 часть.

Настой готовили по общепринятой методике в соотношении сырье/экстрагент – 1:10 с учетом коэффициента водопоглащения лекарственного растительного сырья путем настаивания на водяной бане в течение 15 мин, а затем настаивания и охлаждения при комнатной тем-

пературе в течение 45 мин. Настой хранили в холодильнике в течение 3 сут.

Ветеринарно-санитарные исследования продуктов убоя птицы проводили в соответствии с «Ветеринарно-санитарными правилами ветеринарно-санитарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» 2008 г. и ГОСТ 7702.0-74 «Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества».

После убоя и созревания тушек было проведено их взвешивание и органолептическая оценка. При органолептическом исследовании оценивали внешний вид и цвет клюва, слизистых оболочек ротовой полости и глазного яблока, состояние поверхности тушки, подкожной и внутренней жировой ткани, серозной оболочки грудобрюшной полости, состояние мышц на разрезе, их консистенцию, запах. В качестве дополнительного исследования проводили пробу варкой с последующим определением качества бульона и состоянием капелек жира на его поверхности.

Бактериологическое исследование мышечной ткани и паренхиматозных органов проводили по ГОСТ 7702.2-74 «Мясо птицы. Методы бактериологического анализа». Наряду с бактериоскопией мазков-отпечатков проводили посевы на жидкие и плотные питательные среды.

Физико-химические исследования проводили согласно ГОСТ 7702.2-74 «Мясо птицы. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса» по следующим показателям: реакция на аммиак и соли аммония; реакция на пероксидазу; кислотное число жира; перекисное число жира; pH.

Биологическую ценность и безвредность мяса и печени определяли с помощью тест-объекта реснитчатых инфузорий Тетрахимена пириформис («Методические указания по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис», 1997).

Результаты исследований и их обсуждение. ***Органолептические показатели мяса цыплят.*** При послеубойном ветеринарно-санитарном осмотре и органолептической оценке тушек и внутренних органов цыплят патологоанатомических изменений выявлено не было. Результаты органолептической оценки мяса птицы представлены в таблице1.

Таблица 1 – Органолептические показатели подопытных и контрольных цыплят

Наименование показателя	Характерные признаки мяса (тушек) птицы
опытная группа	
Внешний вид и цвет: - клюва	Глянцевый
- слизистой оболочки ротовой полости	Блестящая, бледно-розового цвета, незначительно увлажнена
- глазного яблока	Выпуклое, роговица блестящая
- поверхности тушки	Сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком, у нежирных тушек желтовато-серого цвета с красноватым оттенком
- подкожной и внутренней жировой ткани	Бледно-желтого или желтого цвета
- серозной оболочки грудобрюшной полости	Влажная, блестящая
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге, бледно-розового цвета
Консистенция	Мышцы плотные, упругие, при надавливании пальцем образующаяся ямка быстро выравнивается
Запах	Специфический, свойственный свежему мясу птицы
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный, без посторонних запахов
контрольная группа	
Внешний вид и цвет: - клюва	Глянцевый
- слизистой оболочки ротовой полости	Блестящая, бледно-розового цвета, незначительно увлажнена
- глазного яблока	Выпуклое, роговица блестящая
- поверхности тушки	Сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком, у нежирных тушек желтовато-серого цвета с красноватым оттенком
- подкожной и внутренней жировой ткани	Бледно-желтого или желтого цвета
- серозной оболочки грудобрюшной полости	Влажная, блестящая
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге, бледно-розового цвета
Консистенция	Мышцы плотные, упругие, при надавливании пальцем образующаяся ямка быстро выравнивается
Запах	Специфический, свойственный свежему мясу птицы, без посторонних запахов
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный

Из приведенных данных органолептической оценки видно, что по всем показателям тушки опытной и контрольной групп принципиальных различий не имеют. Проба варкой показала, что бульон во всех случаях был прозрачный, ароматный. В бульоне из мяса цыплят опыт-

ной группы постороннего запаха лекарственного фитосырья не было выявлено.

Результаты бактериологического исследования мяса. При проведении бактериологических исследований мяса от цыплят опытной и контрольной групп установлено, что при бактериоскопии отпечатков, приготовленных из проб мышц и внутренних органов, палочковая микрофлора была выявлена в количестве 5-10 микробных клеток в каждом поле зрения микроскопа. Кокковых форм микроорганизмов выявлено не было. При посеве на дифференциальные питательные среды (Эндо, Плоскирева, МПА) роста сальмонелл, протея и бактерий группы кишечной палочки выявлено не было.

Физико-химические показатели мяса. Результаты изучения физико-химических показателей мяса и жира опытных и контрольных цыплят представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели мяса и жира цыплят

Показатели	Группы цыплят	
	опытная	контрольная
Реакция на аммиак и соли аммония	Проба 1 – отриц. Проба 2 – отриц. Проба 3 – отриц.	Проба 1 – отриц. Проба 2 – отриц. Проба 3 – отриц.
Реакция на пероксидазу	Проба 1 – полож. Проба 2 – полож. Проба 3 – полож.	Проба 1 – полож. Проба 2 – полож. Проба 3 – полож.
Кислотное число жира, мг КОН	Проба 1 – 0,71 Проба 2 – 0,73 Проба 3 – 0,79	Проба 1 – 0,72 Проба 2 – 0,69 Проба 3 – 0,76
Перекисное число жира, % йода	Проба 1 – 0,006 Проба 2 – 0,006 Проба 3 – 0,009	Проба 1 – 0,007 Проба 2 – 0,006 Проба 3 – 0,008
pH	Проба 1 – 5,5 Проба 2 – 5,8 Проба 3 – 5,8	Проба 1 – 5,6 Проба 2 – 5,6 Проба 3 – 5,8

Из данных таблицы видно, что реакция на аммиак и соли аммония во всех пробах мяса от допытных и контрольных цыплят была отрицательная, что указывает на отсутствие нарушений белкового обмена при использовании сбора лекарственных растений.

Реакция на пероксидазу во всех пробах мяса от птицы опытной и контрольной групп была положительной.

Кислотное число жира во всех пробах мышечной ткани от цыплят опытной и контрольной групп не превышал нормы (не более 1 мгКОН).

Перекисное число жира находилось в пределах допустимых уровней в мясе от цыплят обеих групп (0,006-0,009% йода) при норме

до 0,01. Все это указывает на отсутствие отрицательного влияния препарата «Фитосбор» на липидный обмен у опытной птицы.

Использование сбора лекарственных растений не оказало отрицательного влияния на показатели pH, величина которого в мясе от цыплят опытной группы составила 5,5-5,8. В контроле этот показатель не имел никаких отличий от показателей в опыте и составлял 5,6-5,8.

Химический состав мяса цыплят. При изучении химического состава были определены основные компоненты мяса: влага, жир, белок и зола (минеральные вещества). Результаты исследования химического состава мяса опытных и контрольных цыплят приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Химический состав мяса птицы

Показатели	Группы цыплят	
	опытная	контрольная
Влага, %	Проба 1 – 74,92 Проба 2 – 73,53 Проба 3 – 76,01	Проба 1 – 73,67 Проба 2 – 74,32 Проба 3 – 75,29
Белок, %	Проба 1 – 20,19 Проба 2 – 22,03 Проба 3 – 21,81	Проба 1 – 19,73 Проба 2 – 21,44 Проба 3 – 19,94
Жир, %	Проба 1 – 1,87 Проба 2 – 2,08 Проба 3 – 1,91	Проба 1 – 1,76 Проба 2 – 1,83 Проба 3 – 1,81
Минеральные вещества, %	Проба 1 – 1,42 Проба 2 – 1,56 Проба 3 – 1,33	Проба 1 – 1,66 Проба 2 – 1,47 Проба 3 – 1,31

Результаты изучения химического состава мяса цыплят-бройлеров свидетельствуют о том, что содержание влаги, белка, жира и минеральных веществ не имело принципиальных различий между опытом и контролем.

Биологическая ценность и безвредность мяса цыплят. Биологическая ценность продукта – это показатель, определяющий оптимальную ценность продукта по содержанию белка и его соответствие нормальным потребностям организма человека. Безвредность, в свою очередь, характеризует отсутствие у продукта вредных свойств (способность вызывать нарушения обмена веществ, токсичность, аллергенность, ослабление иммунитета, проявления уродств, злокачественных новообразований и др.). Результаты изучения данных показателей представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Биологическая ценность и безвредность мяса цыплят

Показатели	Группы цыплят	
	опытная	контрольная
Относительная биологическая ценность мяса, %	Проба 1 – 101,2 Проба 2 – 100,1 Проба 3 – 102,5	Проба 1 – 100,0 Проба 2 – 100,0 Проба 3 – 100,0
Безвредность мяса (% патологических форм клеток)	Проба 1 – 0,5 Проба 2 – 0,7 Проба 3 – 0,6	Проба 1 – 0,6 Проба 2 – 0,4 Проба 3 – 0,7

Из данных таблицы видно, что относительная биологическая ценность мяса цыплят опытной и контрольной групп не имела достоверных различий. В то же время применение сбора лекарственных растений способствует незначительному повышению биологической ценности мяса, что имеет прямую зависимость с содержанием белка в мясе от цыплят опытной группы.

Изучение показателя безвредности мяса цыплят, показало, что в продукции от птицы опытной и контрольной групп не наблюдалось увеличения числа мертвых клеток и угнетенного роста инфузорий.

Заключение. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что применение сбора лекарственных растений с целью стимуляции пищеварительных процессов и повышения активности пищеварительных ферментов не влияет на безвредность мяса и сбор лекарственных расений не обладает токсичностью для тест-объекта инфузорий Тетрахимена пириформис.

ЛИТЕРАТУРА

1. Липницкий, С. С. Фитотерапия в ветеринарной медицине / С. С. Липницкий. – Минск: Беларусь, 2006. – 286 с.
2. Капитатенко, А. М. Клинический анализ лабораторных исследований / А. М. Капитатенко, Н. И. Дочкин. – М.: Воениздат, 1988. – 270 с.
3. Противопаразитарные свойства полыни горькой (Artemisia absinthium L.): монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2016. – 168 с.