

УДК: 636.5.034.087.7

DOI: 10.17238/issn2072-2419.2021.1.95

ИСПЫТАНИЕ ИНГРЕДИЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ФИТОБИОТИКА ДЛЯ КУР-НЕСУШЕК

Крюкова В.В. - к.в.н., асс. кафедры фармакологии и токсикологии¹; Некрасова Е.А. - студент¹; Царегородцев Е.А. – аспирант²
(1ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»; 2Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики)

Ключевые слова: регистрация, кормовая добавка, куры несушки, плоды шиповника коричневого, лист мяты перечной. **Key words:** registration, feed additive, egg-laying hens, fruits of the rosehip cinnamon, peppermint leaf.

РЕФЕРАТ

На современном рынке широкое распространение получили фитобиотики. Нормативно – правовыми актами никак не регламентируется регистрация статуса фитобиотиков, существует два регистрационных статуса - кормовая добавка и лекарственный препарат, при этом законодательные требования, а также испытания при разработке для их выпуска разные. Согласно Россельхознадзора для автоматизации процесса регистрации лекарственных средств и кормовых добавок для ветеринарного применения используется компонент ВетИС «Ирена». Для фитобиотической кормовой добавки подбор ингредиентов должен основываться на таких показателях как поедаемость, биодоступность и усвояемость. Выбор режима назначения, экономическая выгода также должны быть приоритетными при разработке состава. Целью нашего исследования было сравнение показателей поедаемости новой кормовой добавки «Фито1», разработанной на кафедре фармакологии и токсикологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», в двух формах - в жидкой и твердой. По результатам проведенного эксперимента, в частном птицеводческом хозяйстве Кировского района Ленинградской области, на цыплятах (курах-несушках) породы Билефельдеры мы выявили, что при использовании фитобиотика «Фито1», содержащего плоды шиповника коричневого и лист мяты перечной, с кормом в форме порошка, привесы массы цыплят (кур-несушек) были выше на 6,2%, чем при скормлении фитобиотика «Фито1» в форме настоя с питьем. Но при этом, масса птиц контрольной группы была ниже, чем у первой и второй подопытных групп на 9,5% и 4,6% соответственно. Разработанный фитобиотик «Фито1», в качестве кормовой добавки, обладает хорошими органолептическими показателями, что является залогом хорошей поедаемости и рекомендован для дальнейшего исследования.

ВВЕДЕНИЕ

На современном рынке широкое распространение получили фитобиотики, которые представлены различными лекарственными формами, в основном, настоями, таблетками, порошками, настойками, гранулами и т.д.

Для фитобиотиков в Российской Федерации законодательно предусмотрено две регистрационные формы: кормовая до-

бавка – это биологически активные вещества, предназначенные для приема с пищей. Лекарственным препаратом не является. Регистрация проводится по упрощенной схеме. И лекарственный препарат – лекарственное средство, в виде лекарственных форм, применяемые для профилактики, диагностики и лечения заболеваний [2]. Регистрация более сложная. Основные требования, предъявляемые к ре-

гистрации кормовых добавок и лекарственных препаратов отражены в Приказе Минсельхоза РФ от 01.04.2005 № 48 и Приказе Россельхознадзора от 30.01.2018 № 53 [3, 4]. Согласно указанным нормативно-правовым документам для автоматизации процесса регистрации лекарственных средств и кормовых добавок используется компонент ВетИС «Ирена», которая состоит из реестров, содержащих перечни заявок на регистрацию и списков зарегистрированных лекарственных средств и кормовых добавок, среди которых реестр лекарственных препаратов и реестр кормовых добавок [6].

Первоочередными характеристиками кормовой добавки являются - поедаемость, которая зависит, в первую очередь, от ее формы (агрегатного состояния) и «привлекательности» для птицы (органолептических показателей), биодоступности и удобства применения. Рациональным является использование кормовой добавки в виде твердой формы - порошка или гранул, их удобно дозировать и применять на большом поголовье птицы. При этом же, как известно, биодоступность у кормовых добавок в жидкой форме выше. Применение кормовой добавки в жидком виде для птицы промышленного содержания не всегда представляется удобным, в виду сложности дозирования, и уменьшенного срока годности жидких форм. При этом же, жидкие формы хорошо подходят для применения на малом поголовье птицы, а именно в частном подворье [1].

При разработке уникального состава фитобиотика, обозначенного как «Фито1» в качестве кормовой добавки для кур-несушек, на основе ингредиентов, полученных из лекарственных растений, произрастающих на территории Российской Федерации, нами были проведены исследования по сравнению показателей поедаемости ингредиентов кормовой добавки «Фито1» в двух формах - в жидкой и твердой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования были проведены на базе частного подсобного птицеводческо-

го хозяйства Кировского района Ленинградской области. В качестве материалов исследования использовали фитобиотик «Фито1» в форме порошка и в форме настоя состоящих из: плодов шиповника коричневого (*Fructus Cinnamomi rosehip*) и листьев мяты перечной (*Folia Peppermint*), который был разработан на кафедре фармакологии и токсикологии ФГБОУ ВО СПбГУВМ. Данные ингредиенты отобраны для изготовления фитобиотика «Фито1». Лекарственное растительное сырье было закуплено в виде готовых стандартизированных сборов. Также в качестве материалов исследования служили цыплята (куры-несушки) породы Билефельдеров в возрасте одна неделя.

Для проведения эксперимента было сформировано три опытные группы цыплят по 10 голов в каждой: подопытная группа №1 и №2, третья подопытная группа служила контролем.

Подопытная группа №1 получала фитобиотик «Фито1» в форме порошка в соотношении 1:1 с кормом ПК-5, что составляло одну столовую ложку (25 г/гол). Подопытная группа №2 получала фитобиотик «Фито1» в форме настоя (приготовленного в соотношении с водой 1:10) - 1:1 в дозе 20 мл/гол вместе с питьем. Контрольной группе скормливали корм ПК-5 без включения фитобиотика «Фито1».

Птица во всех группах была здорова, цыплята были подобраны одного возраста и содержались в одинаковых условиях. Эксперимент длился в течение четырех недель с августа по сентябрь 2020 года. Сравнивали показатель привесов испытываемых цыплят.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При достижении цыплят 5-недельного возраста, были получены следующие результаты. Поедаемость плодов шиповника коричневого и листа мяты перечной в виде порошка с кормом в дозе 25 г/гол в сутки и в виде настоя с питьем в дозе 20 мл/гол в сутки - 100 %. Об усвояемости этих ингредиентов мы судили по привесам птицы по истечении 4-х недельного эксперимента.

Таблица 1

Масса цыплят (кур-несушек)

Показатель	Подпытная группа №1 (n=10)	Подпытная группа №2 (n=10)	Контрольная группа (n=10)
Масса птицы до эксперимента, г	51±1,3	50±1,1	57±1,4
Масса птицы после эксперимента, г	359±2,01	337±1,1	325±1,7

Результаты исследования представлены в таблице 1.

При анализе полученных данных видно, что привесы цыплят обеих подопытных групп были выше контрольной. При этом привесы, а значит биодоступность и усвояемость, выше в контрольной группе №1, чем привесы опытной группы №2.

ВЫВОДЫ

На основании проведенного эксперимента мы выявили, что при использовании фитобиотика «Фито1», содержащего плоды шиповника коричневого и лист мяты перечной, с кормом в форме порошка, привесы массы цыплят (кур-несушек) породы Билефельдеры были выше на 6,2%, чем при скормлинии фитобиотика «Фито1» в форме настоя с питьем. Но при этом, масса птиц контрольной группы была ниже, чем у первой и второй подопытных групп на 9,5% и 4,6% соответственно.

Разработанный фитобиотик «Фито1», в качестве кормовой добавки, обладает хорошими органолептическими показателями, что является залогом хорошей поедаемости и рекомендован для дальнейшего исследования.

Testing of the ingredients for the development of a phytobiotic for laying hens. Kryukova V.V. – PhD of vet. Scie., assistant of the department pharmacology and toxicology1; Nekrasova E.A. – student1, Charegorodtsev E.A. – post graduate student 2

Saint-Petersburg State university of veterinary medicine

Saint-Petersburg state university of technology, economy and management

ABSTRACT

At the modern market phytobiotics are widely used. Regulatory legal acts do not restrict the registration status of phytobiotics in any way, there are two registration status - a feed additive and a drug, thus the legal requirements, as well as the development tests for their release are different. When developing a phytobiotic, it is necessary to clearly understand the purpose of its use. According to Rosselkhoz nadzor, the VetIS component "Irena" is used to automate the registration process of medicines and feed additives for veterinary use. For a phytobiotic feed additive, the selection of ingredients should be based on such parameters as digestibility and bioavailability. For the choice of the destination mode, the economic benefit should also be as priority. It is rational to use a feed additive at the form of powder or granules, since they are convenient to dose and apply on large poultry complexes. At the same time, the bioavailability of liquid forms for enteral use is higher, but their digestibility on a large poultry population may not be 100 %, and liquid forms are known to have a shorter shelf life, but they are well applicable in a private farms on a small poultry population. Based on the results of the analysis of the regulatory framework for the development of the phytobiotic "Phytogalinarum" for laying hens, the research direction for the development of feed additives for veterinary use was chosen. "FitoGalinarum" is designed to enrich the poultry diet with vitamins, organic acids and dyes (flavonoids) to increase the weight gain of poultry and egg weight. The aim of the study is to compare the indicators of the di-

gestibility and bioavailability of the ingredients of the feed additive "FitoGalinarum" as they are prescribed in liquid and solid enteral forms. According to the results of an experiment conducted in a private poultry farm on laying hens of the Bielefelder breed, a conclusion was made about the higher digestibility and bioavailability of the ingredients-Cinnamon rosehip fruits and Peppermint leaves at the form of powder together with feed, rather than infusion for drinking.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов, А.Ф. Влияние аморфного диоксида кремния и его модификации при введении их в рацион цыплят/А.Ф. Кузнецов, К.Ф. Зенков., Г.С. Никитин., В.В. Ачилов// Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии.- 2014.-№2.-С.139-143.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 12 апреля № 61 «Об обращении лекарственных средств» (с изменениями и дополнениями).-Текст: электронный // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350/(дата обращения: 07.02.2021)
3. Приказ Минсельхоза РФ от 1 апреля 2005 г. № 48 "Об утверждении Правил

государственной регистрации лекарственных средств для животных и кормовых добавок" (с изменениями и дополнениями).- Текст: электронный//URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/t/12139714/paragraph/10020:0>(дата обращения: 29.01.2021)

4. Приказ Минсельхоза РФ от 30.01.2018 №53 "Об утверждении Методических указаний по обеспечению функционирования Федеральной государственной информационной системы в области ветеринарии": Официальный интернет-портал правовой информации// URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201803150035> (дата обращения: 29.01.2021).

5. Хохрин, С.Н. Кормление животных с основами кормопроизводства: учебник// С.Н. Хохрин, К.А. Рожков, И.В. Лунегова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербург. гос. акад. ветеринар. медицины, 2016.- 480 с.

6. Электронный ресурс Ирена URL: <https://galen.vetrif.ru/#/registry/feed/registry/75a060cd-8b26-4f88-82d8-e5f763303b86> (дата обращения: 29.01.2021).

По заявкам ветспециалистов, граждан, юридических лиц проводим консультации, семинары по организационно-правовым вопросам, касающимся содержательного и текстуального анализа нормативных правовых актов по ветеринарии, практики их использования в отношении планирования, организации, проведения, ветеринарных мероприятий при заразных и незаразных болезнях животных и птиц.

Консультации и семинары могут быть проведены на базе Санкт-Петербургского университета ветеринарной медицины или с выездом специалистов в любой субъект России.

**Тел/факс (812) 365-69-35,
Моб. тел.: 8(911) 176-81-53, 8(911) 913-85-49,
e-mail: 3656935@gmail.com**