Оценка биологической активности нового гуминового препарата на цыплятах бройлеров

Assessment of bioactivity of the new humic preparation in broiler chickens

Дробин Ю.Д.

Ростовская область

DOI CrossRef: 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2018-3-2
УДК 635.5.085.55

Ключевые слова: гуминовый препарат, цыплята-бройлеры, безвредность, прирост массы

Key words: humic preparation, broiler chickens, harmlessness, weight gain.

Резюме. В статье приведены данные о влиянии гуминового препарата BIO-gel на сохранность и динамику роста цыплят-бройлеров. Установлено, что при использовании 0,005% и 0,01% растворов свободной выпойкой сохранность поголовья составляет 100 – 96,2%, что не ниже показателей в контрольной группе, при этом прирост массы тела цыплят в опытной группе (0,01% АДВ) выше, чем в контрольной, в среднем на 5%. Препарат безвреден для лабораторных животных (крысы) в дозе, превышающую рекомендованную для цыплят в 2 раза.

Summary: The paper provides findings on the effect of the humic preparation BIO-gel on livability and growth dynamics of broiler chickens. It has been established that livability of the experimental broiler stock watered on demand with 0.005% and 0.01% solution of BIO-gel is 100–96.2% that is not lower than that of the control group, weight gain being on the average 5% higher. The preparation is harmless for laboratory animals (rats) in the amount that is two times as high as recommended for broiler chickens.

В настоящее время птицеводство является одной из наиболее развивающихся отраслей животноводства. Это обусловлено тем, что мясо птицы можно получить гораздо быстрее, чем свинину или говядину. Кроме того, мясо птицы – диетический продукт, наиболее экономически доступный для населения [1].

С целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных ученые и специалисты разрабатывают рационы сбалансированного кормления, в которые вводят минеральные и органические добавки, витамины, антибиотики, иммуномодуляторы, пробиотики и другие биологически активные добавки как искусственного, так и естественного происхождения. Сторонники синтетических добавок уповают

на постоянство состава, а их оппоненты – на природные составляющие веществ.

Биопрепараты служат вспомогательными элементами биологизации технологии выращивания молодых животных, в том числе цыплят-бройлеров.

Таковыми веществами, применяемыми в качестве кормовых добавок, являются препараты на основе гуминовых кислот [2, 3]. Гуминовые соединения можно получить из торфа, бурого угля, растительных отходов, биогумуса [4]. В ФГБНУ ДЗНИИСХ (п. Рассвет, Ростовская обл.) получен гуминовый препарат BIO-gel, представляющий собой продукт щелочной экстракции биогумуса, получаемого в ходе вермикомпостирования (ТУ 20.15.39-002-12153128 - 2017). Его основное действующее вещество – гуминовые кислоты: азотсодержащие высокомолекулярные соединения, обладающие стимулирующим и адаптогенным действием на клеточном и субклеточном уровнях [2,5].

Целью работы является определение микробиологического состава, переносимости и безвредности для цыплят раннего возраста препарата BIO-gel, определение уровня его ростостимулирующей активности, а также безвредности для лабораторных животных.

Материалы и методы

Препарат BIO-gel содержит 10% гуминовых веществ, изготовлен в соответствии с ТУ 20.15.39-002-12153128 - 2017, предоставлен ФГБНУ ДЗНИИСХ.

Микробиологический анализ препарата BIO-gel проводили следующим образом: в чашки Петри разлили по 25 мл питательных сред: мясо-пептонный агар (МПА) для выращивания бактерий и сусло-агар (СА) для выращивания микромицетов (микроскопические грибы).

Приготовили разведения препарата BIO-gel на стерильной дистиллированной воде:

1 разведение 1:10 – 1% р-р в расчете на сухое вещество

2 разведение 1:100 – 0,1% р-р в расчете на сухое вещество

3 разведение 1:1000 – 0,01% р-р в расчете на сухое вещество

4 разведение 1:10000 – 0,001% р-р в расчете на сухое вещество

5 разведение 1:100000 – 0,0001% р-р в расчете на сухое вещество

Из 4 и 5 разведения в чашки Петри с питательными средами (по 5 чашек) внесли по 1 мл приготовленных растворов. Растворы равномерно распределили по поверхности питательных сред. Чашки инкубировали в термостате с МПА при 37 °С 1 сутки, с СА – при 26 °С 3 суток. По окончании инкубирования подсчитывали число выросших колоний микроорганизмов.

Определение безвредности препарата

Исследование проводили на лабораторных крысах массой 180–200 г.

Информация об авторах / Information about the authors

¹Дробин Ю.Д., кандидат с.-х. наук, доцент, руководитель, skznivi@novoch.ru

¹Зубенко А.А., доктор биол. наук главный научный ¹Фетисов Л.Н., кандидат вет. наук, ведущий научный сотрудник

¹Бодряков А.Н., кандидат вет. наук, старший научный сотрудник

¹Бодрякова М.А., кандидат вет. наук, научный сотрудник ¹Конonenko К.Н., аспирант, младший научный сотрудник

²Зинченко В.Е., кандидат с.-х. наук, доцент, директор

²Полиенко Е.А., кандидат биологических наук, заведующий Испытательным центром

¹СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, г. Новочеркасск, Ростовская область

²ФГБНУ ФРАНЦ, пос. Рассвет, Ростовская область

Drobin Y.D., Zinchenko V.E., Polienko E.A., Zubenko A.A., Fetisov L.N., Bodryakov A.N., Serbinovskaya N.M., Bodryakova M.A., Kononenko K.N.