

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 636.52/.58:591.3/4

ВЛИЯНИЕ ФУЛЬВИОКИСЛОТЫ НА МАССУ ТЕЛА И ГЛАЗ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Оксана Сергеевна Дмитриева

к. вет. н., ст. преподаватель

Юлия Владимировна Аржанкова

д. биол. н., доцент

Половинцева Татьяна Михайловна

к. биол. н., ст. преподаватель

Козловская Анна Юрьевна

к. биол. н., доцент

Надежда Александровна Щербакова

к. биол. н., доцент

*ФГБОУ ВО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия»,
Россия, г. Великие Луки*

THE EFFECT OF FULVIC ACID ON THE BODY WEIGHT AND EYES OF BROILER CHICKENS IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Dmitrieva, O.,

Arzhankova, Yu.,

Polovintseva T.

Резюме

В статье рассматривается воздействие препарата на массу тела и глаз цыплят-бройлеров в постнатальном онтогенезе. Сельское хозяйство является одной из основных отраслей промышленности любой страны. Независимо от почвенно-климатических условий даже самые развитые индустриальные страны вкладывают очень большие средства в развитие отечественной экономики. В современных реалиях сельскохозяйственная отрасль постепенно выходит из затяжного экономического и финансового кризиса. В последние годы сельскохозяйственный сектор штата претерпел большие изменения, и в результате этот сектор экономики является приоритетным.

Самая простая форма разработки зрительного анализатора - это начало реакции на свет. Анатомические особенности зрительного анализатора птицы указывают на то, что зрение играет важную роль в их жизни.

Был проведен опыт по применению различных форм сапропеля в кормлении, а также изучено влияние препарата фульвиокислоты Biosap Pover в питьевую воду разных концентраций при выращивании цыплят-бройлеров. Исследование оказало положительное влияние на массу тела цыплят-бройлеров кросса Hubbard.

В период выращивания (5 дней) все группы получали одинаковую базовую диету - комбикорм с полным кормом (ПК-5), предназначенный для молодых птиц в возрасте до 30 дней.

Подопытную птицу кормили комбикормами до 14 дней 4 раза в день, с 15 дней до убоя - 3 раза в день.

В течение выращивания бройлеры в зависимости от возраста получали следующие корма: 0-30 дней - ПК-5, 31-40 дней - ПК-6.

Summary

The article discusses the effect of the drug on the body weight and eyes of broiler chickens in postnatal ontogenesis. Today, poultry farming is the most dynamic sector of the entire agro-industrial complex. Increasing agricultural production is one of the most important tasks of the national economy. To successfully complete this task, it is necessary to improve the organization of cultivation, develop on-farm and inter-farm specialization, and introduce intensive production methods.

The simplest form of development of a visual analyzer is the beginning of a reaction to light. The anatomical features of the bird's visual analyzer indicate that vision plays an important role in their life.

An experiment was carried out on the use of various forms of sapropel in feeding, and the effect of the Biosap Pover fulvic acid preparation in drinking water of various concentrations when growing broiler chickens was studied. The study had a positive effect on the body weight of Hubbard cross broiler chickens.

During the growing period (5 days), all groups received the same basic diet - compound feed with full feed (PK-5), intended for young birds under the age of 30 days.

The experimental bird was fed with compound feed up to 14 days 4 times a day, from 15 days before slaughter - 3 times a day.

During growing broilers, depending on age, received the following feed: 0-30 days - ПК-5, 31-40 days - ПК-6.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, кормление, зрительный анализатор, фульвои кислота.

Key words: broiler chickens, feeding, visual analyzer, fulvic acids.

Введение

В результате исследований, проведенных на сельскохозяйственных птицах, было выявлено, что рациональное и сбалансированное кормление является наиболее важным фактором повышения их продуктивности. В связи с этим представляет большой интерес использование в процессе выращивания более доступных кормовых добавок, которые по своей биологической ценности близки к традиционным и могут увеличить производство. Мы использовали эффект фульвои кислоты в качестве одной из этих добавок [3,4,5,6].

Фульвои кислота - это комбинация минералов с фульво / гуминовой кислотой. Гуминовые вещества образуются в результате разложения растительных и животных остатков под действием микроорганизмов и абиотических факторов окружающей среды. Фульвои кислота реагирует с минералами и расщепляет их на мельчайшие частицы - ионы, которые являются самой маленькой формой жизни. Ионы легко проникают через клеточные мембраны. И поэтому растения, растворенные в фульвои кислоте, питаются растениями, поглощая их из почвы. После этого вместе с пищей такие минералы попадают в наш организм и усваиваются на 98%. Это лучший способ доставлять минералы, питательные вещества и солнечную энергию к клеткам тела.

Актуальность проблемы.

Анализ литературных данных показывает, что видовые особенности морфологии и гистологии органа зрения сельскохозяйственных птиц не изучены, многие вопросы по этой теме до сих пор остаются на уровне накопления реальных материалов [1,2].

Таким образом, научное направление, которое мы выбрали для изучения сравнительных морфофункциональных характеристик органа зрения у сельскохозяйственных птиц, сегодня является достаточно перспективным и вполне обоснованным. [7,8,9].

Материал и методы исследований.

Опыт проводился в условиях вивария кафедры «Зоотехния и технология переработки продукции животноводства» ФГБОУ ВО «Великолукская

государственная сельскохозяйственная академия». Из суточных цыплят (n = 120) были сформированы 4 группы - однородные по живой массе - по принципу аналогов - контрольная и три экспериментальные. Условия содержания всех групп одинаковы. Плотность посадки, кормление, параметры поения, микроклимата соответствовали гигиеническим требованиям и рекомендациям по выращиванию кросса Хаббарда.

В период выравнивания (5 дней) все группы получали одинаковую базовую диету - комбикорм с полным кормом (ПК-5), предназначенный для молодых птиц в возрасте до 30 дней.

Подопытную птицу кормили комбикормами до 14 дней 4 раза в день, с 15 дней до убоя - 3 раза в день.

В течение отчетного периода контрольная группа продолжала получать основной рацион в соответствии с возрастом, а подопытные группы получали дополнительно 2-6% препарата фульвои кислоты в питьевой воде. Привыкание к препарату осуществлялось постепенно, увеличивая его подачу и доводя до нормы в течение 5 дней. Дозировка препарата была установлена на основании рекомендаций BIOSAP Technologies и ПДК по химическому составу препарата.

В вышеуказанной концентрации препарат был экологически чистым и по химическому составу во всех отношениях не превышал ПДК в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На основании этих исследований были извлечены глаза кур для изучения массы тела и глаз.

Обработка экспериментальных данных проведена в программе Microsoft Excel с оценкой достоверности по Стьюденту.

Целью нашего исследования в данной статье было изучение массы тела и массы глаз цыплят-бройлеров при использовании фульвои кислоты.

Результаты исследований и их обсуждения.

Результаты исследований представлены в таблице 1 и рисунках 1,2

Таблица 1

Изменение массы тела и глаз цыплят-бройлеров в постнатальном онтогенезе

Воз. (сут.)	Группа	Масса тела, кг	Масса глаза, г	Относительная масса глаза (%)
40	Опытная 1	2,570±0,06	2,20±0,06	85,49±3,65*
40	Опытная 2	2,640±0,06	2,10±0,03	76,06±0,12*
40	Опытная 3	2,520±0,6	2,13±0,06	83,18±0,17*
40	Контрольная	2,500±0,5	1,90±0,06	80,55±0,29*

Примечание: * – достоверная разница (P<0,05)

Наибольшая масса тела выявлена в опытных группах 1 и 2 они превосходили опытную группу 3 и контрольную группу. Где и показали достоверную разницу. Однако, период активного роста глазных

яблок, показало в опытной группе 1 и 2, немного уступает опытная группа 3. Достоверную разницу показало в трех группах.

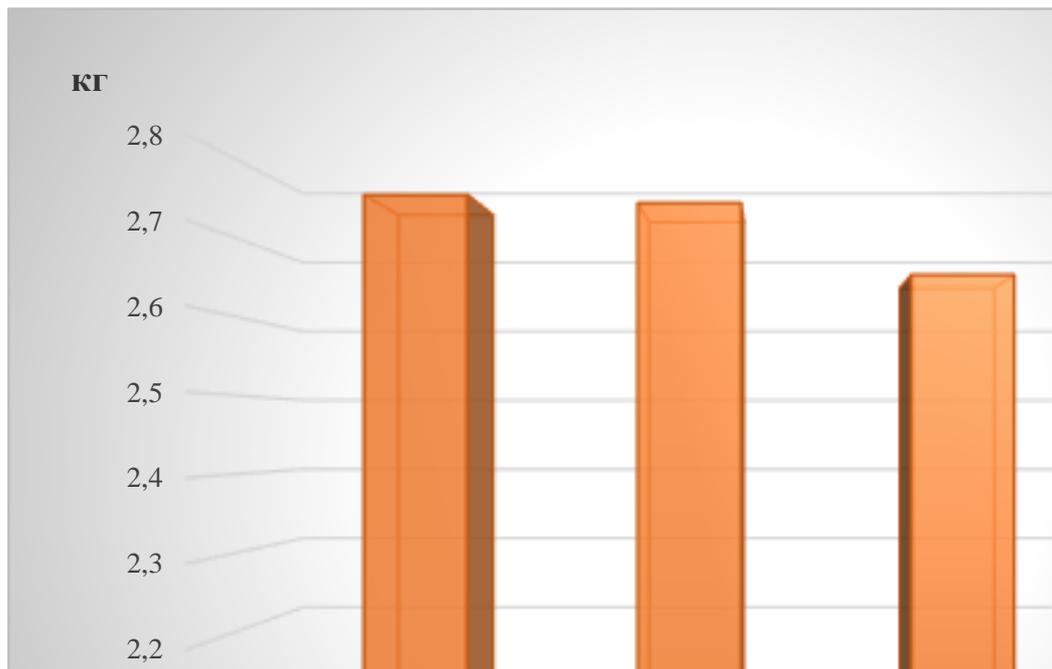


Рисунок 1 – Масса тела, кг

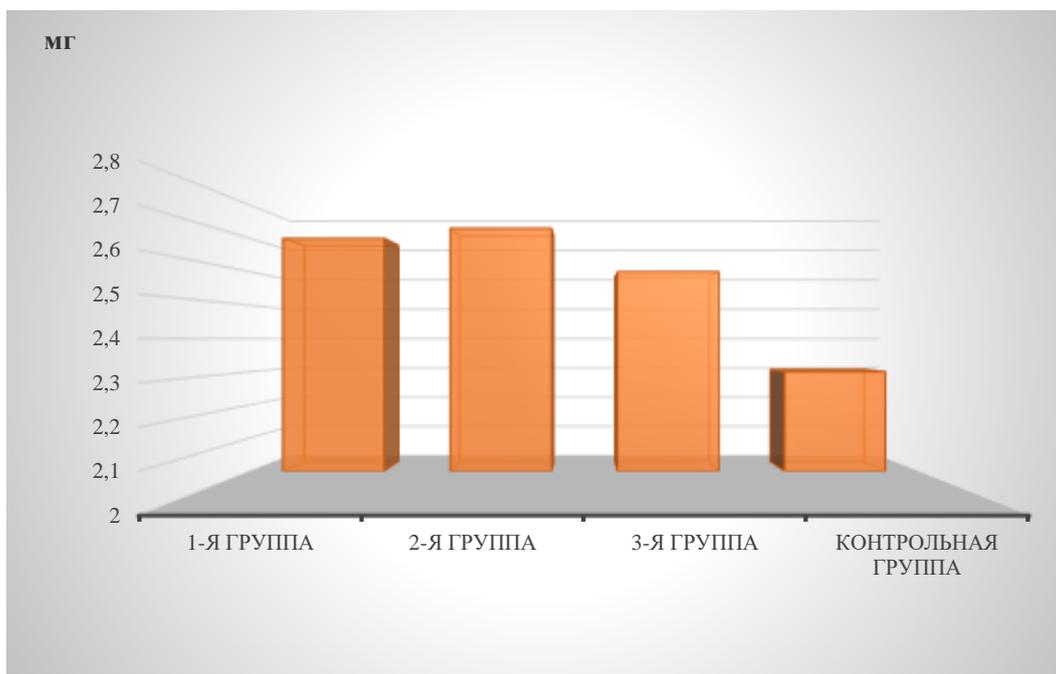


Рисунок 2 - Масса глазного яблока, мг

Известно, что препарат фульвиокислоты содержит значительное количество естественных биохимических веществ, антиоксидантов, питательных веществ, ферментов, гормонов, аминокислот.

В целом следует отметить, что добавление препарата фульвиокислоты BioSap Fulvic Power компании BioSap Technologies в питьевую воду при выращивании цыплят-бройлеров оказало положительное влияние на массу тела.

Практически не повлияла на массу глаз, в дальнейших наших исследований будем изучать сетчатку глаза.

Библиографический список

1. Дмитриева О. С. Влияние рибофлавина на зрительный анализатор эмбрионов кур в антенатальном онтогенезе /О. С. Дмитриева // Известия Великолукской ГСХА. – 2017. -№ 3 – С.17-22

2. Дмитриева О. С. Влияние рибофлавина на массу тела и глаз эмбрионов кур в антенатальном онтогенезе/О. С. Дмитриева // Известия Великолукской ГСХА. – 2017. -№ 3 – С.17-22

3. Дмитриева О.С., Сулейманов Ф.И., Половинцева Т.М., Шутенков А.Г. Гистологические изменения глазного яблока эмбрионов кур за первую неделю антенатального развития / О.С. Дмитриева, Ф.И. Сулейманов, Т.М. Половинцева, А.Г. Шутенков // Научно-производственный журнал «Иппология и ветеринария» №2 (20) 2017. – С.49-55.

4. Дмитриева О.С., Сулейманов Ф.И., Половинцева Т.М. Гистологические изменения в сетчатке глаза куриного эмбриона на второй и третьей неделе антенатального развития / О.С. Дмитриева, Ф.И. Сулейманов, Т.М. Половинцева //

Научно-производственный журнал «Иппология и ветеринария» №1 (27) 2018. – С.70-75.

5. Аржанкова Ю.В. Живая масса цыплят-бройлеров при использовании в рационе разных форм сапропеля / Ю.В. Аржанкова, Е.В. Лосякова, С.А. Попова // Молочнохозяйственный вестник. – 2107. - №1(25).-С.8-16

6. Кочиш И.И. Птицеводство / И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. – М.: КолосС, 2004. – 407 с.

7. Мысик А.Т. О развитии животноводства в СССР, РСФСР, Российской Федерации и странах мира / А.Т. Мысик // Зоотехния. – 2013. – №1. – С.2-6.

8. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.

THE GENUS *KERATELLA* BORY DE ST. VINCENT, 1822 (ROTIFERA) IN UZBEKISTAN (CENTRAL ASIA)

Saparov Abdurakhman Danabaevich
candidate of biological sciences, dean
Nukus State Pedagogical Institute, Nukus
Mirabdullayev Iskandar Mirbatirovich
doctor of biological sciences, professor
Tashkent State Agrarian University, Tashkent

РОД *KERATELLA* BORY DE ST. VINCENT, 1822 (ROTIFERA) В УЗБЕКИСТАНЕ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ)

Сапаров Абдурахман Данабаевич
кандидат биологических наук, декан
Нукусский государственный педагогический институт, г. Нукус
Мирабдуллаев Искандар Мирбатирович
доктор биологических наук, профессор
Ташкентский государственный аграрный университет, г. Ташкент

Abstract

Five species of the genus *Keratella* have been recorded in Uzbekistan: *K. cochlearis*, *K. procurva*, *K. tropica*, *K. valga*, *K. quadrata*. Data on morphology and distribution of the species are given. A key to species is proposed.

Аннотация

Пять видов рода *Keratella* отмечены в водоемах Узбекистана: *K. cochlearis*, *K. procurva*, *K. tropica*, *K. valga*, *K. quadrata*. Приведены сведения об их строении и распространении. Предложен ключ для определения этих видов.

Keywords: Rotifera, *Keratella*, morphology, distribution, key to species, Uzbekistan.

Ключевые слова: коловратки, *Keratella*, строение, распространение, определительный ключ, Узбекистан.

Introduction

Keratella is a common and ubiquitous genus *Keratella*. According to Segers and De Smet [10] there are 53 known taxa in the genus *Keratella*. However, real number may be significantly more, because recent molecular studies show that many (probably most or even all) species of Rotifera are in fact cryptic species complexes (i.e. distinct species that are morphologically difficult to distinguish). It was shown for *Brachionus calyciflorus* [4], *Brachionus plicatilis* [7], *Keratella cochlearis* [1] and many other rotifers. It is highly likely that such cryptic diversity is far more common than thought in rotifers [10].

In her monography on Rotifera Monogononta of the USSR L.A. Kutikova [6] listed three species of the genus *Keratella* in Central Asia: *K. cochlearis* (Gosse, 1851), *K. tropica* (Apstein, 1907), *K. paludosa* (Lucks, 1912). In this paper we present data on morphology and distribution of the species recorded in Uzbekistan and propose key for their determination (table 1).

Material and methods

Material was collected using conical planktonic net from all regions of Uzbekistan and all types of waterbodies (lakes, reservoirs, ponds, rice fields, pools etc.) during 1980-2018. Also zooplankton collections of the National University of Uzbekistan, the Bukhara