

*А.И. Эймериозы и изоспороз свиней (этиология, эпизоотология, патогенез, симптоматика, терапия и профилактика): автореф. дис. ... доктора вет. наук: 03.00.19 / А. И. Ятусевич. – Ленинград, 1989 – 36 с.*

УДК 636.5.053:612.015.3:615.356

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГУМАТОВ АММОНИЯ И НАТРИЯ**

**Сандул П.А., Соболев Д.Т., Горидовец Е.В.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Применение бройлерам гуматов в количестве 0,02% по массе комби-  
корма способствует повышению интенсивности роста и лучшему набору  
живой массы. При этом скармливание гумата натрия приводило к более  
выраженному эффекту, что проявлялось повышением абсолютного  
прироста живой массы по сравнению с контролем на 10,7% и в сравнении  
с цыплятами, получавшими гумат аммония, на 2,8%. **Ключевые слова:**  
гумусовые кислоты, цыплята, продуктивность, нанобиокорректоры.*

## **PRODUCTIVITY OF BROILER CHICKENS AT THE USE OF AMMONIUM AND SODIUM HUMATES**

**Sandul P.A., Sobolev D.T., Goridovets E.V.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The application of humates to broilers in an amount of 0,02% by weight of  
the combined feed helps to increase the intensity of growth and a better set of live  
weight. At the same time, feeding sodium humate led to a more pronounced effect,  
which was manifested by an increase in absolute live weight gain by 10,7%  
compared with the control and by 2,8% compared with chickens receiving  
ammonium humate. **Keywords:** humic acids, chickens, productivity, nanobiocor-  
rectors.*

**Введение.** Птицеводство является отраслью животноводства, которая позволяет в короткие сроки при относительно низких затратах получить большое количество продукции высокого качества. Известно, что длительное пребывание цыплят в условиях ограниченного движения и повышенной микробной нагрузки в закрытых помещениях птицефабрик приводит к снижению их жизнеспособности и продуктивности [1, 2, 5]. Промышленная технология содержания птиц диктует высокие требования к их обеспеченности витаминами и биоактивными веществами, которые на системном уровне положительно влияют на организм птицы и затрагивают

регуляторные системы, за счет чего активизируется иммунитет, адаптивность и рост [2-5].

В связи с вышеизложенным, поиск новых соединений, обладающих специфическим регулирующим действием, таких как гумусовые кислоты и их соли – гуматы, для повышения резистентности и продуктивности птиц является актуальным, перспективным направлением, которое недостаточно изучено. Целью настоящих исследований явилось установить влияние гумусовых кислот на показатели продуктивности у цыплят-бройлеров.

**Материалы и методы исследований.** Для достижения поставленной цели нами в условиях клиники кафедры внутренних незаразных болезней УО ВГАВМ (г. Витебск) были проведены исследования на цыплятах-бройлерах. По принципу аналогов, с учетом кросса (Кобб-500), возраста и живой массы были сформированы 3 группы подопытных птиц по 10 голов каждая. Рационы составляли по общепринятым нормам в соответствии со схемой опыта. Бройлерам скармливали полнорационные комбикорма КД-5-1 с 1- до 10-дневного возраста, КД-5-2 – с 11- до 24-дневного возраста, КД-П 6-1 – с 25-дневного возраста до убоя. Поение всех цыплят-бройлеров осуществлялось водой из артезианского источника вволю. Цыплята 1-й опытной группы в дополнение к основному рациону получали гумат натрия, который задавался с кормом в количестве 0,02% по массе комбикорма (в дозе 20 мг на 1 кг живой массы); бройлерам 2-й опытной группы скармливали гумат аммония в такой же дозе. Контрольная группа птиц получала основной рацион без изменений.

В течение опыта мы изучали динамику живой массы цыплят методом индивидуального взвешивания бройлеров каждой группы. Биометрическую обработку цифровых данных проводили с помощью программного средства Microsoft Excel методами вариационной статистики. Для расчета достоверности применяли среднюю арифметическую, ее стандартную ошибку ( $\bar{X} \pm m$ ) и уровни значимости критерия достоверности, которые выражали: \* $p \leq 0,05$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \*\*\* $p \leq 0,001$ .

**Результаты исследований.** Важнейшими показателями общего развития и физиолого-хозяйственной зрелости цыплят-бройлеров являются живая масса и приросты. В таблице представлены результаты опыта по абсолютному и среднесуточному приростам бройлеров в разные периоды исследований.

По данным таблицы можно сделать вывод, что введение в рацион солей гумусовых кислот оказывает положительное влияние на рост цыплят. При изучении абсолютных приростов живой массы цыплят, участвовавших в опыте, на протяжении первых 10 дней опыта в группах регистрировался фактически одинаковый результат. В дальнейшем в группах цыплят, получавших гуматы, абсолютные приросты возрастали, и к 28-му и 35-му дню у бройлеров 1-й группы превышали контрольные показатели на 10,6% и 9,9%, а у цыплят 2-й группы – на 5,7 и 4,6% соответственно. К 39-му дню абсолютный прирост у цыплят 1-й группы был выше, чем в контроле на

202,3 г (на 10,7%); у цыплят 2-й группы различия составили 142,7 г, т.е. на 7,6%.

**Таблица – Показатели продуктивности цыплят-бройлеров за период опыта,  $\bar{X} \pm m$**

Показатель	Группы птиц		
	контроль	1-я опытная	2-я опытная
Абсолютный прирост, г:			
на 10 день опыта	300,00±56,19	310,00±56,76	310,00±58,12
на 14 день опыта	385,00±36,63	430,00±48,30	420,68±63,24
на 21 день опыта	810,20±76,04	811,50±43,82	809,90±70,75
на 28 день опыта	1219,80±101,72	1349,20±99,32	1289,00±112,37
на 35 день опыта	1703,10±114,10	1872,00±140,21	1781,50±127,95
на 39 день опыта	1887,00±169,51	2089,30±158,83	2029,70±191,35
Среднесуточный прирост, г:			
с 10 по 21 день	46,40±8,22	45,59±6,27	45,44±6,29
с 22 по 39 день	59,82±4,31	70,98±5,19*	67,77±5,27*
За весь период	52,90±6,19	59,31±5,36	57,32±5,23

Примечания: \* $p \leq 0,05$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \*\*\* $p \leq 0,001$  (уровни значимости для критерия достоверности).

Среднесуточные приросты в 1-й и 2-й группах цыплят с 22-го дня исследований превышали показатели контрольной группы. В целом за весь период исследований у бройлеров, получавших гумат натрия, приросты были выше, чем в контроле, на 12,1%, а у цыплят 2-й группы, где скармливали гумат аммония, – на 8,4%.

**Закключение.** Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что скармливание гуматов натрия и аммония цыплятам-бройлерам оказывает специфическое стимулирующее действие, что способствует повышению интенсивности роста и лучшему набору живой массы. Среднесуточный прирост за весь период исследований в 1-й группе цыплят, получавших гумат натрия с комбикормами, был на 12,1% выше контрольных показателей и на 3,3% выше, чем в группе бройлеров, которым скармливали гумат аммония (2-я группа). Абсолютный прирост живой массы по окончанию опыта у тех же цыплят, которым скармливали гумат натрия, также был максимальным по сравнению с другими группами, и был выше на 10,7%, чем в контроле и на 2,8%, чем у бройлеров, получавших гумат аммония.

**Литература.** 1. Готовский, Д. Г. Показатели белкового обмена ремонтного молодняка кур при его выращивании в условиях с различным микробным загрязнением воздуха / Д. Г. Готовский, Д. Т. Соболев, В. Н. Гиско // *Ветеринарный журнал Беларуси*. – 2018. – № 2(9). – С. 6–8. 2. Иванов, В. Н. Продуктивные качества кур-несушек и цыплят бройлеров при применении мультикислотного комплекса / В. Н. Иванов, В. Ф. Соболева, П.

А. Сандул // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2020. – № 1(12). – С. 37–40.  
3. Сандул, П. А. Антиоксидантный эффект токоферолов и L-карнитина у цыплят-бройлеров / П. А. Сандул, Д. Т. Соболев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2017. – Т. 53, вып. 2. – С. 129–132. 4. Соболев, Д. Т. Применение гумусовых кислот для оптимизации белкового обмена и повышения продуктивных качеств у цыплят-бройлеров / Д. Т. Соболев [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2022. – № 1 (16). – 71–74. 5. Физиологические основы проявления стрессов и пути их коррекции в промышленном животноводстве: монография: в 2 ч. Ч. 1 / Ф. И. Фурдуй [и др.]; Главное управление образования, науки и кадров, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки: БГСХА, 2013. – 491 с.

УДК 598.617.1:351.78

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ДОЛЕЙ ПЕЧЕНИ У ЯПОНСКИХ ПЕРЕПЕЛОВ**

**\*Селезнев С.Б., \*Прозоровский И.Е., \*\*Ветошкина Г.А.**

\*ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,  
г. Москва, Российская Федерация

\*\*ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И.Скрябина»,  
г. Москва, Российская Федерация

*На основе морфометрических данных печени у японских перепелов разработали новый индекс п/л печени, который отражает процессы формирования ее долей (правой и левой) и позволяет выявить взаимосвязь между полом птицы и внешним обликом органа, определяющим ее наружную архитектуру, абсолютную массу органа и возраст. **Ключевые слова:** индекс печени, японские перепела, печень, морфометрия, правая доля печени, левая доля печени.*

## **MORPHOLOGICAL ANALYSIS OF LIVER LOBE FORMATION IN JAPANESE QUAIL**

**\*Seleznev S.B., \*Prozorovsky I.E., \*\*Vetoshkina G.A**

\*FSAEI HE "Peoples' Friendship University of Russia",  
Moscow, Russian Federation

\*\*FSBEI HE "Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MBA named after K.I. Scriabin", Moscow, Russian Federation