ZOOTECHNICAL INDICATORS OF AGRICULTURAL BIRDS WHEN USING A BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVE

V. V. Shkalenko, A. K. Karapetyan, Yu.G. Bukaeva, A.A. Baksarova

Volgograd State Agrarian University, Volgograd

Received 04.02.2021

Submitted 12.05.2021

Summary

The article presents the results of using the anti-stress additive «Feed Food Magic Antistress Mix» for broiler chickens. In the research center of the Volgograd State Agrarian University, studies were carried out, during which it was found that all the studied zootechnical, physiological and biochemical parameters of the experimental bird were normal. We consider it important to note that the best was the group of poultry in which, along with the main diet, they used «Feed-Food Magic Antistress Mix» in a dose (200 g / t of feed).

Abstract

Introduction. Poultry farming is one of the branches of the fastest-growing animal husbandry, which makes it possible to obtain many times more products - meat and eggs, by-products and raw materials for processing with the least expenditure of labor, feed and funds [7, 11]. The meat yield and its presentation is an indicator of the quality of the products [1, 8]. The latest achievements in the field of breeding, developments in feeding technology make it possible for modern poultry farming to increase the productivity of broilers. [3, 6] In the course of raising and exploiting poultry, various stresses arise that have a significant impact on its safety and productivity. In order to reduce the negative impact of stress in the diet of meat chickens include anti-stress drugs that have a positive effect on their productive qualities [2, 5]. In this regard, the study of the effect of the drug «Feed Food Magic Antistress Mix» on the zootechnical parameters of broiler chickens is relevant and has practical value. The object of the research was the poultry of the cross «Ross – 308». **Materials and methods.** In the Ilovinsky district, day-old chickens were purchased at the Joint Stock Company «Poultry Factory «Krasnodonskaya». They were divided into three groups (randomly): control and two experimental. Each group consisted of 120 animals. The fattening period is 35 days. The experiment was carried out on the basis of the research center of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Volgograd State Agrarian University» with floor technology for keeping poultry. **Results and conclusions.** In all age periods, the live weight of broiler chickens was within the normative indicators of the cross. However, there were differences in the dynamics of average daily gains between the control and experimental groups. The calculated gain in live weight (average daily) for the entire period of the experiment in the experimental groups was higher than the level of the control group. After seating day old chicks in sections, it turned out that there are more males in the experimental groups than in the control. On the 35th day of the experiment, the control slaughter of poultry was carried out.

Key words: poultry, stress, anti-stress additive, live weight, growth dynamics, herd uniformity.

Citation. Skalenko V. V., Karapetyan A. K., Baksarova A. A., Bukaeva Y. G. Zootechnical indicators of agricultural birds when using a biologically active additive. *Proc. of the Lower Volga Agro-University Comp.* 2021. 2(62). 283-289 (in Russian). DOI: 10.32786/2071-9485-2021-02-29.

Author's contribution. All authors of the present study were involved in the planning, execution and analysis of the study results. All authors of this article have read and approved the submitted final version.

Conflict of interests. The authors have declared no conflicts of interest.

УДК 636.5.033.087.7

ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ

В. В. Шкаленко, доктор биологических наук

А. К. Карапетян, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Ю. Г. Букаева, соискатель; **А. А. Баксарова**, аспирант

Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград

Дата поступления в редакцию 04.02.2021

Дата принятия к печати 12.05.2021

Актуальность. Птицеводство – это одна из отраслей самого быстро созревающего животноводства, которая дает возможность при наименьших затратах труда, кормов и средств получать в разы больше продуктов: мяса и яиц, субпродуктов и сырья для переработки [7, 9]. Выход мяса и его товарный вид – это показатель качества выпускаемой продукции [2, 8]. Новейшие достижения в области селекции, разработки в технологии кормления дают возможность современному птицеводству повысить продуктивность цыплят-бройлеров [3, 4]. В ходе выращивания и эксплуатации птицы возникают различные стрессы, которые оказывают значительное воздействие на её сохранность и продуктивность. С целью снижения отрицательного воздействия стрессов в рацион мясных цыплят включают антистрессовые препараты, оказывающие положительное влияние на их продуктивные качества [1, 6]. В связи с этим изучение влияния препарата «Фид Фуд Меджик Антистресс Микс» на зоотехнические показатели цыплят-бройлеров является актуальным и имеет практическое значение. **Объект исследования.** Объектом исследования стала сельскохозяйственная птица кросса «Ross – 308». **Материалы и методы.** В Иловлинском районе на АО «Птицефабрика Краснодонская» были приобретены суточные цыплята. Они были разделены на три группы (произвольно): контрольная и две опытные. В каждой группе находилось по 120 голов. Срок откорма – 35 дней. Опыт проводился на базе научно-исследовательского центра ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ» с напольной технологией содержания птицы. **Результаты и выводы.** Во все возрастные периоды живая масса цыплят-бройлеров находилась в пределах нормативных показателей кросса. Однако были замечены отличия в динамике среднесуточных приростов между контрольной и опытными группами. Рассчитанный нами прирост живой массы (среднесуточный) за весь период опыта в опытных группах находился выше уровня контрольной группы. После рассадки суточных цыплят по секциям оказалось, что петушков в опытных группах больше, чем в контрольной. На 35 день опыта осуществили контрольный убой сельскохозяйственной птицы.

Ключевые слова: зоотехнические показатели птицы, стрессы птицы, антистрессовые добавки, живая масса цыплят-бройлеров, динамика прироста цыплят, однородность стада птицы.

Цитирование. Шкаленко В. В., Карапетян А. К., Букаева Ю. Г., Баксарова А. А. Зоотехнические показатели сельскохозяйственной птицы при использовании биологически активной добавки. *Известия НВ АУК*. 2021. 2 (62). 283-289. DOI: 10.32786/2071-9485-2021-02-29.

Авторский вклад. В данном эксперименте все авторы принимали участие в планировании, выполнении, а также анализе полученных результатов исследований. Представленный вариант статьи одобрен всеми авторами.

Конфликт интересов. О конфликте интересов авторы не заявляли.

Введение. Современное общество ставит перед животноводством одну из самых важных и сложных задач – обеспечить население качественными и безопасными продуктами питания [5, 10].

Как известно, птицеводство является стремительно развивающейся отраслью АПК, применяющей в своей работе новые разработки и схемы, помогающие поднять уровень продуктивности сельскохозяйственной птицы [3, 7, 9, 11].

Целью опыта было изучение влияния препарата «Фид Фуд Меджик Антистресс Микс» на зоотехнические и продуктивные показатели цыплят-бройлеров.

Объект исследования. Объектом исследования стали цыплята – бройлеры кросса «Ross – 308».

Материалы и методы. Опыт проводили на птице гибридного кросса «Ross – 308» на базе научно-исследовательского центра ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ» с напольной технологией содержания. Цыплят в произвольном порядке группировали в следующие группы (контроль, I опытная и II опытная), в каждой из которых находилось по 120 голов. Длительность опыта 35 суток.

Птица контрольной группы получала основной рацион. Дополнительно к основному рациону птица группы I опытной получала антистрессовую добавку «ФИД ФУД Мэджик Антистресс Микс» 0,05 % на тонну комбикорма, а II опытной – 0,02 % антистрессовой добавки на тонну комбикорма (таблица 1).

Таблица 1 – Схема выполнения опыта

Table 1 – Scheme of implementation of the experiment

Группа / Group	Условия питания подопытных цыплят / Feeding conditions of experimental chickens
Контроль / Control	Основной рацион (OP)/ Basic diet
I опытная / I experienced	OP + FID FOOD Magic Antistress Mix (500 г/т корма) / Basic diet + FID FOOD Magic Antistress Mix (500 g / t of feed)
II опытная / II experimental	OP + FID FOOD Magic Antistress Mix (200 г/т корма) / Basic diet + FID FOOD Magic Antistress Mix (200 g / t of feed)

Следует отметить, что условия содержания и кормления птицы всех групп были идентичными и соответствовали рекомендациям ВНИТИП.

Результаты и обсуждение. Перед посадкой было проведено индивидуальное взвешивание суточных цыплят-бройлеров (рисунок 1).

Рисунок 1 – Взвешивание суточных цыплят перед посадкой

Figure 1 – Weighing day old chicks before planting

Результаты контрольных еженедельных взвешиваний птицы наглядно представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Живая масса птицы в динамике (n=120)

Table 2 – Dynamics of live weight of test subjects chickens (n = 120)

Группа / Group	Возраст, дни / Age, days					
	Сутки / day	7 дней / 7 days	14 дней / 14 days	21 день / 21 days	28 дней / 28 days	35 дней / 35 days
Контроль / Control	40,81±0,43	200,09±0,99	456,16±4,04	880,53±7,84	1479,25±10,21	2201,93±20,4
I опытная / I experienced	41,35±0,48	208,11±2,04	458,31±3,98	896,54±7,12	1493,25±9,83	2267,12±21,78*
II опытная / II experimental	40,88±0,41	206,00±2,17**	460,46±4,25	892,5±7,91	1491,74±10,45	2238,84±22,1

* P > 0,95, ** P > 0,99, ***P > 0,999

Анализ роста и развития подопытных цыплят-бройлеров показал хорошую динамику роста во всех группах и секциях. Во все возрастные периоды живая масса цыплят-бройлеров находилась в пределах нормативных показателей кросса или несколько превышала их. Превышение показателя живой массы в возрасте 7 дней в I опытной группе составило 7,91 г (3,95 %), а во II опытной группе – 14,02 г (7,01 %) относительно контроля. Приросты живой массы (среднесуточные) представлены на рисунке 2.

Рисунок 2 – Динамика среднесуточных приростов живой массы подопытных цыплят, г

Figure 2 – Dynamics of average daily gains in live weight of experimental chickens, g

Аналогичные результаты можно увидеть и при анализе среднесуточных приростов цыплят-бройлеров в группах опытных. Значительные различия в показателях среднесуточных приростов между опытными и контрольной группами зафиксированы в большей мере в возрастной период 8-21 дней. Повышение показателя «среднесуточный прирост» в I группе составил 7,00 %, а во II опытной группе – 3,95 % по сравнению с контролем. Анализируя показатели приростов в опытных группах, можно отметить, что птица II группы показала большие приросты, чем птица I опытной группы.

Показатель «живая масса» на 35 день опыта у птицы группы I опытной превалировал над данным показателем группы II опытной на 1,26 % (рисунок 3).

При этом необходимо учесть, что по этому показателю и I, II опытные группы были лучше контрольной соответственно на 65,19 и 36,91 г.

Рисунок 3 – Живая масса подопытной птицы в день убоя, г

Figure 3 – Live weight of experimental birds on the day of slaughter, g

Получены достаточно хорошие средние результаты по динамике живой массы и среднесуточному приросту. В таблице 4 представлена сохранность птицы на 35 день опыта – день убоя.

Таблица 4 – Сохранность птицы на момент убоя (n=120)

Table 4 – Safety of poultry at the time of slaughter (n = 120)

Группа / Group	Количество голов / Number of heads
Контроль / the control	116
I опытная / I experienced	120
II опытная / II experienced	119

В I опытной группе показатель «сохранность» составил 100 %, во II группе – 99,16 %, в контроле – 96,66 %.

Выводы. С целью снижения отрицательного воздействия стрессов в рацион мясных цыплят был включен антистрессовый препарат, который оказал положительное влияние на их продуктивные качества. Получены высокие результаты по сохранности птицы, также наблюдалась хорошая динамика роста и развития цыплят во всех группах и секциях. Во все возрастные периоды живая масса цыплят-бройлеров находилась в пределах нормативных показателей кросса. Анализируя данные показателя приростов во всех группах, можно заметить, что птица из группы I опытной, получавшая в составе рациона изучаемую нами кормовую добавку в дозе 500 г/т комбикорма, показала большие приросты, чем птица из группы II опытной. Сравнив показатель живого веса птицы в возрасте 35 суток, получили, что I опытная группа преобладала над контролем на 2,96 %, а над II опытной – 0,76 %. Показатель «сохранность» дал следующие результаты: I опытная группа преобладала над контролем на 3,34 %, а над II опытной – 0,84 %.

Библиографический список

- Егоров И. А., Вертипрахов В. Г., Ленкова Т. Н. Экспрессия генов, состав микробиома кишечника и биохимические показатели крови при использовании белого люпина в комбикормах для бройлеров // Птицеводство. 2020. № 12. С. 15-20.
- Манукян В. А., Байковская Е. Ю., Силаева А. В. Влияние баланса электролитов в рационе на некоторые показатели минерального обмена у кур-несушек // Птицеводство. 2020. № 10. С. 35-39.
- Николаев С. И., Гришина Е. Ю. Переваримость питательных веществ у цыплят-бройлеров при использовании в рационах рыжикового жмыха, растительного кормового концентрата «Сарепта» отдельно и совместно с бишофитом // Известия НВ АУК. 2015. № 3 (39). С. 131-134.
- Повышение продуктивности племенной птицы кросса Хайсекс коричневый при использовании в кормлении премиксов / С. В. Чехранова, Н. А. Дюжева, И. А. Пономарченко, В. А. Корнилова // Известия НВ АУК. 2018. № 4 (52). С. 83-89.

5. Сабыржанов А. У., Муллакаев О. Т., Кушалиев К. Ж. Морфология крови молодняка и кур-несушек, получавших кормовые добавки «Виломикс» и «Сувар» // Ученые записки КГАВМ им. Н. Э. Баумана. 2017. № IV. С. 123-127.

6. Сабыржанов А. У., Муллакаев О. Т., Кушалиев К. Ж. Актуальность использования кормовых добавок в промышленном и частном птицеводстве // Ученые записки КГАВМ им. Н. Э. Баумана. 2016. № 2. С. 138-141.

7. Шерстюгина М. А. Повышение продуктивности сельскохозяйственной птицы при использовании премиксов // Сельскохозяйственный журнал. 2014. № 7. С. 234-237.

8. Cerrate S., Corzo A. Lysine and Energy Trends in Feeding Modern Commercial Broilers // International Journal of Poultry Science. 2019. V. 18. No 1. P. 28-38.

9. Effect of different protein ingredients on performance, egg quality, organ health, and jejunum morphology of laying hens / X. C. Wang [et al.] // Poult Sci. 2017. V. 96. I. 5. P. 1316-1324.

10. Lei X. J., Lee K. Y., Kim I. H. Performance, egg quality, nutrient digestibility, and excreta microbiota shedding in laying hens fed corn-soybean-meal-wheat-based diets supplemented with xylanase // Poult Sci. 2018. V. 97. I. 6. P. 2071-2077.

11. The effects of diets supplemented with phytase on the productive performance, biochemical and morphological blood indices in broilers and layers of broiler preparatory lines / I. A. Egorov, V. G. Vertiprakhov, T. N. Lenkova, V. A. Manukyan, T. A. Egorova, A. A. Grozina // Bioscience Research. 2020. V. 17. № 4. P. 2465-2471.

Conclusions. Good results were obtained for the safety of poultry, and good dynamics of growth and development of chickens in all groups and sections was observed. Analyzing the indicators of the increase in live weight of chickens in the experimental groups, one can notice the following tendency: that in broiler chickens in the II experimental group, in which they received the studied feed additive at a dose of 200 g / t of feed, the growth rate live weight was higher than in experimental group I, in which broiler chickens received the studied feed additive at a dose of 500 g / t of feed.

As recommendations, the following can be distinguished: apply the anti-stress feed additive Fid-Food Magic Antistress Mix according to the attached instructions, that is, only during stressful situations.

Reference

1. Egorov I. A., Vertiprakhov V. G., Lenkova T. N. Gene expression, intestinal microbiome composition and blood biochemical parameters when using white lupine in mixed feed for broilers // Poultry. 2020. No. 12. P. 15-20.

2. Manukyan V. A., Baikovskaya E. Yu., Silaeva A. V. The influence of the balance of electrolytes in the diet on some indicators of mineral metabolism in laying hens // Poultry. 2020. No. 10. P. 35-39.

3. Nikolaev S. I., Grishina E. Yu. Digestibility of nutrients in broiler chickens when used in the diets of camelina oil cake, vegetable feed concentrate "Sarepta" separately and together with bischofite // Izvestia NV AUK. 2015. No. 3 (39). P. 131-134.

4. Increasing the productivity of breeding poultry of the Hisex brown cross when using premixes in feeding / S. V. Chekhranova, N. A. Dyuzheva, I. A. Ponomarchenko, V. A. Kornilova // Izvestia NV AUK. 2018. No. 4 (52). P. 83-89.

5. Sabyrzhonov A. U., Mullakaev O. T., Kushaliev K. Zh. Blood morphology of young and laying hens receiving feed additives "Vilomix" and "Suvar" // Uchenye zapiski KGAVM im. N. E. Bauman. 2017. No. IV. P. 123-127.

6. Sabyrzhonov A. U., Mullakaev O. T., Kushaliev K. Zh. The relevance of the use of feed additives in industrial and private poultry farming // Uchenye zapiski KGAVM im. N. E. Bauman. 2016. № 2. P. 138-141.

7. Sherstyugina M. A. Increasing the productivity of poultry with the use of premixes // Agricultural journal. 2014. No. 7. P. 234-237.

8. Cerrate S., Corzo A. Lysine and Energy Trends in Feeding Modern Commercial Broilers // International Journal of Poultry Science. 2019. V. 18. No. 1. P. 28-38.
9. Effect of different protein ingredients on performance, egg quality, organ health, and jejunum morphology of laying hens / X. C. Wang [et al.] // Poult Sci. 2017. V. 96. I. 5. P. 1316-1324.
10. Lei X. J., Lee K. Y., Kim I. H. Performance, egg quality, nutrient digestibility, and excreta microbiota shedding in laying hens fed corn-soybean-meal-wheat-based diets supplemented with xylanase // Poult Sci. 2018. V. 97. I. 6. P. 2071-2077.
11. The effects of diets supplemented with phytase on the productive performance, biochemical and morphological blood indices in broilers and layers of broiler preparatory lines / I. A. Egorov, V. G. Vertiprakhov, T. N. Lenkova, V. A. Manukyan, T. A. Egorova, A. A. Grozina // Bioscience Research. 2020. V. 17. № 4. P. 2465-2471.

Информация об авторах

Шкаленко Вера Владимировна, профессор кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» Волгоградского государственного аграрного университета (РФ, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26), доктор биологических наук
ORCID: 0000-0002-1627-4597 vera.shkalenko@mail.ru

Карапетын Анжела Кероповна, доцент кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» Волгоградского государственного аграрного университета (РФ, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26), доктор сельскохозяйственных наук,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2298-0604> a.k.karapetyan@bk.ru

Букаева Юлия Григорьевна, старший преподаватель кафедры «Акушерство и терапия» Волгоградского государственного аграрного университета (РФ, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3560-3675> shabasheva.yuliya@mail.ru

Баксарова Анастасия Анатольевна, преподаватель кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» Волгоградского государственного аграрного университета (РФ, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26),

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9235-5084> aa.alseitova@gmail.com

Author information

Vera Vladimirovna Shkalenko, Professor of the Department "Feeding and Breeding of Farm Animals", Volgograd State Agrarian University (26, Universitetskiy Ave., Volgograd, 400002, Russian Federation), Doctor of Biological Sciences. ORCID: 0000-0002-1627-4597 vera.shkalenko@mail.ru

Angela Keropovna Karapetyan, Associate Professor of the Department "Feeding and Breeding of Farm Animals" of the Volgograd State Agrarian University (26, Universitetskiy Ave., Volgograd, 400002, Russian Federation), Candidate of Agricultural Sciences. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2298-0604> a.k.karapetyan@bk.ru

Yulia Grigorevna Bukueva, Senior Lecturer of the Department of Obstetrics and Therapy, Volgograd State Agrarian University (Russia, 400002, Volgograd, pr. 26 Universitetskiy street)
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3560-3675> shabasheva.yuliya@mail.ru

Anastasia Anatolyevna Baksarova, Lecturer of the Department "Feeding and Breeding of Farm Animals" of the Volgograd State Agrarian University (26, Universitetskiy Ave., Volgograd, 400002, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9235-5084> aa.alseitova@gmail.com

DOI: 10.32786/2071-9485-2021-02-30

FUNCTIONAL SAUSAGE BREAD IN THE NUTRITION OF ATHLETES

V. N. Khramova, A. M. Pimenova, Ya. I. Khramova, S. E. Bozhkova

Volgograd State Technical University, Volgograd

Received 13.04.2021

Submitted 10.06.2021

Summary

The paper shows the results of the research of the quality parameters of the developed meat product – sausage bread with the use of dietary poultry meat-chickens and ducks, a vegetable component for enriching its composition-hydrated lentils, as well as functional food additives – vitamin and mineral supplements and acylated chitin «Chitosan». It was found that due to the introduction of lentils in the recipe of sausage bread, the mass fraction of protein (%) and the total content of amino acids (mg%)