

**БУКАЕВА ЮЛИЯ ГРИГОРЬЕВНА**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИСТРЕССОРА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
МЯСА ЦЫПЛЯТ - БРОЙЛЕРОВ**

06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных  
животных и технология кормов

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук

Работа выполнена на кафедре «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет»

**Научный руководитель:** **Николаев Сергей Иванович**  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

**Официальные оппоненты:** **Гадиев Ринат Равилович,**  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
кафедры «Пчеловодство, частная зоотехния и разведения животных» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»  
**Малородов Виктор Викторович,**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
кафедры «Частная зоотехния» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева».

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 999.182.03 в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный аграрный университет»

Адрес университета: 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2 тел/факс (84663) 46-1-31.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Самарский ГАУ» [www.ssaa.ru](http://www.ssaa.ru)

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор сельскохозяйственных  
наук, профессор

**Хакимов Исмагиль Насибуллович**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** Птицеводство является стремительно развивающимся сегментом промышленного рынка. Связано это с тем, что данная отрасль животноводства предоставляет возможность получать существенный объем выхода мясной продукции при меньших затратах труда.

Но, как и у всех сегментов промышленного рынка, птицеводство имеет ряд проблем, из-за которых наблюдается уменьшение процента получаемой продукции и снижение ее качества – одной из таких проблем являются стрессы.

Фисинин В.И., Егоров И.А. и другие ученые считают, что стресс и последствия стрессовых ситуаций — это неизбежный исход в связи тем, что птицеводство вышло на широкую промышленную базу. Интенсивный рост данной отрасли связан с большим спросом на мясную продукцию птицеводства. Уплотненная посадка птицы, перегруппировка ведут к возникновению стрессов и перед специалистами встает задача минимизировать последствия стрессовых ситуации на протяжении всего жизненного цикла птицы и повысить ее продуктивность. У стресса существует многообразие формулировок и определений, но суть остается всегда одна и та же: стресс – это ответная реакция организма птицы на действия неспецифических раздражающих факторов окружающей среды.

**Степень разработанности проблемы.** Основной пласт препаратов и антистрессовых добавок, используемых в антистрессовой терапии в промышленном птицеводстве нацелены на то, чтобы их выпаивали с водой и скармливали в составе комбикорма. В основном антистрессоры представляют собой некое соотношение аминокислот, минералов и витаминов. Применение таких антистрессовых добавок показывает хорошие результаты, но к сожалению они лимитированы тем, что в профилактике воздействия негативных стресс – факторов важны также такие вещества как органические кислоты, антиоксиданты и электролиты, гепатопротекторы и осмогены, которые нечасто можно встретить в составе антистрессовых препаратов и добавок.

В связи с этим, наши исследования, направленные на комплексное изучение использования антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» в комбикормах цыплят-бройлеров с учетом их влияния на прирост живой массы, сохранность, показатели крови, мясную продуктивность, качество мяса, являются актуальными, представляют большой научный и практический интерес.

**Цель и задачи исследования.** Целью нашей работы явилось повышение продуктивности и качества мяса цыплят – бройлеров при использовании в их рационах антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» в условиях уплотненной посадки.

Для достижения указанной цели решались следующие задачи:

- рассмотреть влияние различных доз антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» на использование питательных веществ рациона и их переваримость цыплятами – бройлерами;
- изучить влияние антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» на живую массу цыплят – бройлеров, динамику среднесуточных приростов;
- рассмотреть влияние антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» на эффективность использования корма;

- определить влияние антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» на гематологические и биохимические показатели крови подопытных цыплят – бройлеров;
- определить влияние применения антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» на продуктивные показатели цыплят-бройлеров;
- изучить микрофлору кишечника подопытных цыплят – бройлеров при включении в рацион исследуемой антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс»;
- произвести расчет экономической эффективности использования антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс».

**Научная новизна.** Впервые проведены комплексные исследования по изучению влияния антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» на показатели роста и развития, усвояемости питательных веществ кормов, показателей крови, продуктивные и мясные качества цыплят-бройлеров кросса «Ross – 308» в условиях уплотненной посадки.

На основании полученных результатов использования в рационах цыплят – бройлеров антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» установлен положительный экономический эффект.

**Практическая значимость работы.** Применение антистрессора «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» при уплотненной посадке цыплят – бройлеров дает следующие результаты: увеличение переваримости сухого вещества на 1,07%, органического вещества на 1,11%, сырого протеина на 3,15%, сырой клетчатки на 2,05%, сырого жира на 1,66% и безазотистых экстрактивных веществ на 1,6% по сравнению с птицей контрольной группы. Процент использования азота увеличился на 2,82%, использование кальция на 1,51%, фосфора – 0,9%. Общий прирост живой массы увеличился на 8,14%, среднесуточные приросты возрасли на 8,15%. Произошло сокращение затрат корма на 1 кг прироста живой массы на 7,5%. Было отмечено незначительное увеличение содержания эритроцитов на 3,24%, лейкоцитов на 0,03%, гемоглобин на 3,68%, общего белка на 9,49%, глюкозы – на 6,36 %, фосфора – на 3,13 %. Масса потрошенной тушки увеличилась на 5,19%, масса грудных мышц увеличилась на 2,17%, масса бедренных мышц повысилась на 7,0%, масса мышц голени увеличилась на 6,12%, масса съедобных частей тушки увеличилась на 4,25%. Выявлено увеличение производственных затрат на комбикорм на 3131,45 рублей при добавлении в рацион птицы с высокой плотностью посадки «Фид – Фуд Мэджик Антистресс Микс», однако, данные затраты окупаются получением дополнительной продукции на сумму в 17 891,65 рублей. При производственной апробации установлено увеличение уровня доходности предприятия на 2,04%.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

- использование в рационах цыплят – бройлеров антистрессовой добавки улучшает переваримость питательных веществ и использование азота, кальция и фосфора;
- введение в рацион антистрессовой добавки улучшает энергию роста, продуктивность и положительно влияет на качество получаемой мясной продукции;
- изменение гематологических показателей при введении в состав рациона антистрессовой добавки;
- использование в составе рациона антистрессовой добавки положительно влияет на микрофлору кишечника цыплят – бройлеров;

- применение антистрессовой добавки при производстве мяса цыплят – бройлеров экономически эффективно.

**Степень достоверности.** Достоверность результатов исследований подтверждается верной, логично построенной методикой диссертации, четкому следованию общепринятых методик научного исследования. Результаты исследований опираются на фактический материал, который представлен в большом объеме. Численные материалы исследований биометрически обработаны на основе методов статистической обработки информации. Данные обрабатывались на персональном компьютере с использованием программ пакета Microsoft Office – Microsoft Excel 2019 и являются достоверными.

**Апробация результатов исследований.** Научные положения и выводы, сформулированные по материалам диссертационной работы и предложения производству, обоснованы и основываются на экспериментальных исследованиях, достоверность которых подтверждается результатами математической обработки цифрового материала в программе «Microsoft Office».

Основные положения диссертации доложены на XXIV региональной конференции молодых исследователей Волгоградской области (г. Волгоград 2019 г.); Национальной научно-практической конференции «Научное обоснование стратегии развития АПК и сельских территорий в XXI веке» (г. Волгоград 2020 г.); XXV региональной конференции молодых ученых и исследователей Волгоградской области (г. Волгоград 2020 г.); XV международной научно-практической конференции молодых исследователей «Наука и молодежь: новые идеи и решения» (г. Волгоград 2021г.); Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в АПК в современных экономических условиях» (г. Волгоград 2021 г.)

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 11 статей, в том числе 3 в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ.

#### **Объем и структура диссертационной работы.**

Диссертационная работа представлена на 123 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследований, результатов собственных исследований, заключения и библиографического списка, включающего 151 источник, из них 45 на иностранных языках. Работа иллюстрирована 27 таблицами, 33 рисунками.

## **2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ**

В рамках проведения научных исследований «Использование нетрадиционных кормовых средств, ферментных препаратов, протеиновых и минеральных источников местного происхождения с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и качества продукции» (№ государственной регистрации 0120.08012217) и согласно тематического плану НИР ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» были поставлены два научно-хозяйственных опыта. Опыты осуществлялись в период с 2019 по 2021 гг. на базе научно-исследовательского центра ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ» на цыплятах-бройлерах кросса «Росс – 308». Экспериментальные исследования были проведены в период с 2019 по 2021 гг. в условиях «НИЦ безопасности и эффективности кормов и добавок ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет (первый и второй этап исследований на цыплятах-бройлерах). Все виды анализов проводили в лаборатории ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Анализ кормов и продукции животноводства» им.

В.М. Куликова, в научно-испытательном центре «Черкизово» (далее ООО НИЦ «Черкизово»), г. Москва, (рег. № ААС.РТР.00302) и ООО «БИОТРОФ», г. Санкт-Петербург.

Научно-производственный опыт включал два этапа исследований. В ходе первого этапа были сформированы три группы (контрольная и две опытных) по 120 голов в каждой группе.

Цыплята контрольной группы получали стандартный комбикорм, в то время как птице I опытной группе в рацион вводили антистрессовую добавку Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс в количестве 500 г/т комбикорма, II опытной группе – 200 г/т корма. Продолжительность каждого научно-хозяйственного опыта длилась 37 дней.

Общая схема исследований представлена на рисунке 1.

В ходе опыта изучали:

- изменение живой массы цыплят – бройлеров путем еженедельного группового взвешивания;
- сохранность поголовья – ежедневным учетом падежа в каждой группе с установлением причины;
- потребление корма – ежедневно по группам путем взвешивания задаваемых кормов и их остатков в течение всего периода опыта с последующим пересчетом их на 1 кг прироста живой массы;



Рисунок 1 – Общая схема исследований

- мясная продуктивность - оценивался убойный выход, вес потрошеной тушки, предубойная масса.

- морфологические показатели крови определяли путем подсчета эритроцитов и лейкоцитов в камере Горяева, биохимические – в сыворотке крови, содержание общего белка, глюкозы, альбумина, кальция, фосфора – методом спектрофотометрии на КФК-3-01;

- физиологический (балансовый) опыт проводили по методике ВНИТИП. Для проведения опыта по определению переваримости питательных веществ из каждой группы были отобраны по 3 головы и размещены в специальные клетки.

- количественный и качественный состав микрофлоры кишечника. Изучение действия антистрессовой кормовой добавки Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс на процессы пищеварительного метаболизма в возрасте 37 дней;

- экономическую эффективность использования антистрессовой кормовой добавки Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс в кормлении цыплят - бройлеров рассчитывали по методике МСХ СССР ВАСХНИЛ (1983);

- биометрическую обработку данных, полученных в ходе проведения научно-хозяйственных опытов, осуществляли по методике Плохинского Н. А. с использованием программы «Microsoft Excel». Достоверность различий между признаками определяли путем сопоставления с критерием по Стьюденту при трех порогах достоверности (\*P>0,95; \*\*P>0,99; \*\*\*P>0,999).

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### 3.1.1 Влияние антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» на хозяйственные особенности цыплят-бройлеров (первый научно-хозяйственный опыт)

При постановке I научно-хозяйственного опыта на птице по принципу аналогов были сформированы три группы, в каждой по 120 голов суточных цыплят. В ходе всего научно-хозяйственного опыта с суточного до 37- дневного возраста птица опытных групп выращивалась в клетках с высокой плотностью посадки (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Кол-во голов	Продолж. опыта, дней	Плотность посадки, гол/м <sup>2</sup>	Особенности кормления
Контрольная	40 (в трех повторях)	37	15	ОР (основной рацион)
I опытная	40 (в трех повторях)	37	23	ОР + антистрессовая добавка Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс в количестве 500 г/т комбикорма
II опытная	40 (в трех повторях)	37	23	ОР + антистрессовая добавка Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс в количестве 200 г/т комбикорма

Цыплята контрольной группы получали основной рацион, птице I опытной группы в дополнение к рациону вводили антистрессовую добавку в дозировке 500 г/т комбикорма, а птице II опытной – 200 г/т комбикорма.

### **3.1.2 Переваримость питательных веществ корма; баланс и использование азота, кальция и фосфора цыплятами-бройлерами подопытных групп**

Чтобы изучить влияние использования антистрессовой кормовой добавки, вводимой в комбикорма, на переваримость питательных веществ рациона, был проведен физиологический опыт на подопытной птице в возрасте 30 дней.

В ходе проведения физиологического опыта было отмечено улучшение переваримости питательных веществ бройлерами.

Коэффициент переваримости сухого вещества у птиц контрольной группы составляет 77,79%, что на 1,07% меньше аналогичного показателя птиц I опытной группы и на 1,02% II опытной группы.

Органическое вещество у исследуемых птиц переварилось по-разному. Бройлеры II опытной группы переварили органическое вещество в количестве 80,51% - это на 0,98% выше, чем у птицы контрольной группы. Бройлеры I опытной группы переварили органическое вещество в количестве 80,64% - это на 1,11% выше, чем у птицы контрольной группы.

Коэффициент переваримости сырого протеина находилось в диапазоне от 88,71 до 91,86%. Причем сырой протеин у бройлеров I опытной группы переварился в количестве 91,86%, что на 0,65 и 3,15% выше значений, полученных птицами II опытной и контрольной групп.

Коэффициент переваримости сырой клетчатки колебался в пределах 17,34...19,39%. Наименьший результат показала контрольная группа 17,34%, что в свою очередь на 2,05 и 1,24% ниже результатов I и II опытных групп.

Коэффициент переваримости сырого жира у I опытной группы составил 79,92%, у II опытной группы 78,58%, у контрольной – 78,26%. Разница между показателями I опытной и контрольной групп составляет 1,66%, разница между II опытной и контрольной группами 0,32%. Разница между опытными группами (I и II) 1,34%.

БЭВ переварилось в организме птицы I опытной группы в количестве 90,23%, у птицы II опытной группы 89,47%.

Разница между показателями I опытной и контрольной групп составляет 1,61%, разница между II опытной и контрольной группами 0,85%. Разница между опытными группами (I и II) 0,76%.

Таким образом, включение в рацион цыплят - бройлеров антистрессовой добавки Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс способствовало лучшему усвоению питательных веществ комбикорма, что подтверждено данными опыта.

Использование азота от принятого среди бройлеров I опытной группы составило 47,73% - это на 4,04% и 2,21% выше чем у птиц контрольной и II опытной групп.

В процентном соотношении использования азота от переваренного бройлеры I опытной группы показали самый высокий результат среди исследуемых групп – 58,8%, в то время как птица контрольной группы использовала азот от переваренного в размере 55,98%, а бройлеры II опытной группы – 57,36%. Использование кальция в опытных группах увеличилось на 1,51%, фосфора – 0,9%.



### 3.1.3 Зоотехнические показатели подопытных цыплят-бройлеров

Таблица 2 – Динамика живой массы подопытного цыплят - бройлеров, г ( $M \pm m$ )  
n=120

Группа	Показатель									
	Возраст птицы, дней						Общий прирост	Среднесуточный прирост	Затраты корма, г	
	1	7	14	21	28	35			На голову	На 1 кг прироста
Контрольная	40,88 ±2,17	196,76 ±3,56	442,83 ±9,27	840,54 ±11,18	1405,90 ±15,26	2192,17 ±21,85	2151,29	61,47	3610	1,65
I опытная	41,02 ±2,09	219,78 ±4,00	467,13 ±9,13	918,83 ±11,22*	1528,40 ±15,31	2281,93 ±22,47*	2240,91	64,03	3610	1,61
II опытная	41,35 ±2,11	208,00 ±3,98	461,65 ±9,31	909,88 ±10,98	1509,92 ±15,28	2263,78 ±21,98	2222,97	63,51	3610	1,62

\*  $P \geq 0,95$ , \*\*  $P \geq 0,99$ , \*\*\* $P \geq 0,999$

Общий прирост живой массы у птицы контрольной группы составил 2151,29 г, в I опытной данный показатель превосходил контрольную группу на 89,62 г или 4,17 %, составив 2240,91 г, во II опытной группе общий прирост живой массы составил 2222,97 г, что превзошло показатель контрольной группы на 71,68 г или 3,33 %.

Затраты корма на 1 кг прироста живой массы бройлеров в контрольной группе составили 1,65 кг; у птицы в I опытной группе 1,61 кг, у бройлеров во II опытной группе 1,62 кг. Разница между птицами контрольной и I опытной группой составляет 2,42%, между контрольной и II опытной группой 1,85%.

### 3.1.4 Морфологические и биохимические показатели крови подопытных цыплят-бройлеров

Морфологический и биохимический анализ крови подопытных цыплят - бройлеров считается диагностическим методом, отражающим реакцию кровеносных сосудов на воздействие внешних факторов в оценке влияния полноценности их кормления (таблица 3).

Таблица 3 – Гематологические и биохимические показатели крови цыплят - бройлеров, ( $M \pm m$ )

n=3

Показатель	Группа		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Эритроциты, $10^{12}/л$	3,08±0,16	3,14±0,12	3,18±0,16
Лейкоциты, $10^9/л$	27,26±0,85	27,26±0,74	27,27±0,76
Гемоглобин, г/л	102,31±4,79	105,25±3,57*	106,08±3,92
Общий белок, г/л	35,07±0,03	38,4±0,02*	36,14±0,03*
Альбумин, г/л	40,82±0,04	40,81±0,02	41,16±0,01*
Глобулин, г/л	59,18±0,03	59,19±0,025	58,84±0,02
Глюкоза, ммоль/л	10,69±0,01	11,37±0,004**	11,06±0,01
Мочевина, ммоль/л	0,43±0,02	0,48±0,01*	0,42±0,02
Кальций, ммоль/л	0,7±0,01	1,0±0,02	0,8±0,015
Фосфор, ммоль/л	1,6±0,02	1,65±0,01	1,67±0,01

Данные настоящего исследования доказывают, что использование в составе рациона антистрессовой добавки, вводимой в комбикорм через премикс, не оказало негативного эффекта на основные показатели крови, которые отражают общее состояние организма. Результаты, полученные в ходе проведения опыта, согласуются с нормативами.

Напротив, было выявлено улучшение изучаемых показателей у птицы из I-й и II-й опытных групп, что позволяет сделать заключение об улучшении обменных процессов, протекающих в ее организме.

Таким образом, анализируя данные гематологического и биохимического исследования крови бройлеров, можно сделать вывод о благоприятном влиянии антистрессовой добавки Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс в их рационы.

### **3.1.5 Мясная продуктивность, морфологический состав тушек и качество мяса цыплят-бройлеров при использовании в рационе антистрессовой добавки**

В конце откорма в возрасте 37 дней был проведен контрольный убой и анатомическая разделка тушек подопытных групп. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели мясной продуктивности цыплят-бройлеров,  $M \pm m$  (n=6)

Группа	Показатель		
	Предубойная масса, г	Масса потрошеной тушки, г	Убойный выход, %
Контрольная	2268,34±2,26	1618,46±3,01	71,35±0,05
I опытная	2404,44±2,41	1730,23±2,99	71,96±0,07
II опытная	2370,27±2,38	1700,43±3,14	71,74±0,09

\*  $P \geq 0,95$ , \*\*  $P \geq 0,99$ , \*\*\* $P \geq 0,999$

Предубойная масса в контрольной группе составила 2268,34 г, в I опытной группе – 2404,44 г, во II опытной группе - 2370,27 г. Разница с контролем в пользу бройлеров из опытных групп, получавших дополнительно к основному рациону антистрессовую добавку в количестве 0,02 и 0,05 % от массы комбикорма, составила 6,00 % в I опытной и 4,49 % во II опытной группе.

Масса потрошеной тушки в контроле составила 1618,46 г, в I опытной – 1730,23 г, во II опытной – 1700,43 г. При этом, убойный выход составил 71,35 % в контрольной группе, 71,96 % в I опытной группе (разница с контролем составила 0,61 %), и 71,74 % во II опытной группе (разница с контрольной группой 0,39 %).

Самым главным показателем питательной ценности полученного мяса это его химический состав. Проводили химический анализ мяса с помощью отобранных средних проб грудных, бедренных и мышц голени (отбирались во время анатомической разделки, после контрольного взвешивания).

Сухое вещество в образцах проб грудных мышц находилось в следующем количестве: «I опытная» 27.4 %, «II опытная» 27.05 %, «Контрольная» 26,81 %. Разница между I и II опытными и контрольной групп составляет 0,59 и 0,35%.

Белок содержится в количестве 22,45, 22,99 и 22,59 соответственно. Разница составляет между группами 0,54 и 0,4 % соответственно. Содержание жира колеблется в пределах от 3,34 до 3,42 %. Энергетическая питательность в исследуемых группах составляет 5,20, 5,28 и 5,21 МДж/кг соответственно.

По анализу бедренных мышц ситуация складывается следующим образом: по

количеству сухого вещества «I опытная» группа имеет самый высокий показатель, тем самым превосходя конкурирующие группы на 0,45% контрольную группу и 0,25% II опытную. Белок содержался в следующем количестве: 22,04% у I опытной группы, 21,78% у II опытной, контрольная показала самый низкий результат в 21,39%. Энергетическая питательность в исследуемых группах составляет 5,21 МДж/кг у I опытной группы и 5,17 МДж/кг у II опытной и контрольной групп.

Мышцы голени показали следующие данные: сухое вещество содержалось в количестве 25,73 у контрольной группы, 26,12 у I опытной и 25,85 у II опытной группы. Содержание белка колебалось в пределах от 20,88 до 21,41. Содержание жира находилось в пределах от 3,68 до 3,81. Энергетическая питательность в исследуемых группах составляет; 5,13 МДж/кг у I опытной группы, 5,09 МДж/кг у II опытной и 5,07 МДж/кг у контрольной групп.

Таким образом, включение в рационы цыплят-бройлеров «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» способствует увеличению мясной продуктивности, а также повышению качества мяса опытной птицы.

### 3.1.6 Экономическая эффективность использования антистрессовой добавки при выращивании цыплят-бройлеров

Таблица 5 – Экономическая эффективность

Показатель	Группы		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Поголовье на начало опыта, гол	120	120	120
Поголовье на конец опыта, гол	116	120	119
Процент сохранности поголовья, %	96,6	100,0	99,16
Предубойная масса, г	2268,34	2404,44	2370,27
Вес тушки потрошенной, г	1618,46	1730,23	1700,43
Всего получено мяса (выход валовой), кг	187,74	207,63	202,35
Израсходовано комбикормов за период опыта на 1 голову, г	3610,00	3610,00	3610,00
Израсходовано комбикормов за период опыта на все поголовье, г	418 760,00	433 200,00	429 590,00
Расход добавки за опыт, г	0,00	217,00	86,00
Цена испытуемой добавки (1 кг), руб. *	-	1150,00	1150,00
Затраты на добавку за период опыта, всего	-	188,70	74,78
Цена 1 кг комбикорма, кг	25,00	25,44	25,17
Стоимостные затраты на корма, руб.	10 469,00	11 020,61	10 812,78
Дополнительные затраты на комбикорм, руб	-	551,61	343,78
Цена реализации 1 кг мясной продукции, руб	85,00	85,00	85,00
Доход от реализации цыплят-бройлеров, руб.	15 957,99	17 648,30	17 199,85
Получено дополнительной продукции на сумму, руб	-	1690,32	1241,86
Прибыль, руб	5488,99	6627,69	6387,07
Дополнительная прибыль за счет использования добавки, руб	-	1138,70	898,08

Прибыль в расчете на 1000 голов, руб	45741,58	55230,75	53225,58
--------------------------------------	----------	----------	----------

Доход от реализации бройлеров в контрольной группе составил 15 957,99 рублей, в I опытной – 17 648,30 рублей, во II опытной – 17 199,85 рублей.

Дополнительный доход от реализации мяса птицы в первой опытной группе составил 1 690,32 рубля, во второй опытной группе – 1 241,86 рублей.

Несмотря на более высокую стоимость комбикорма в опытных группах (за счет дополнительных расходов на антистрессовую добавку), в данных группах была получена дополнительная прибыль на сумму 1138,70 рублей в I опытной группе и 898,08 рублей во II опытной группе, что позволяет сделать заключение об экономической целесообразности применения «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс».

### 3.2 Использование антистрессовой добавки Фид-Фуд Мэджик АнтистрессМикс в кормлении цыплят - бройлеров (II научно-хозяйственный опыт)

Осуществление второго научно-хозяйственного опыта проводили на птице гибридного кросса «Ross – 308» на базе научно-исследовательского центра ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ» с напольной технологией содержания. Цыплят группировали на следующие группы – контроль, опытная в шести секциях по методу аналогов в каждой из которых находилось по 246 голов (по 41 цыпленку в каждой секции). Длительность опыта 37 суток.

Схема второго научно-хозяйственного опыта, отражена в таблице 6.

Таблица 6 – Схема второго научно-хозяйственного опыта

Группа	Кол-во голов	Продолж. опыта, дней	Плотность посадки, гол/м <sup>2</sup>	Особенности кормления
Контрольная	41 (в шести повторях)	37	15	ОР (основной рацион)
Опытная	41 (в шести повторях)	37	23	ОР + антистрессовая добавка Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс в количестве 500 г/т комбикорма

Цыплята контрольной группы получали основной рацион, птице опытной группы в дополнение к рациону вводили антистрессовую добавку Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс в дозировке 500 г/т комбикорма.

#### 3.2.1 Переваримость питательных веществ корма; баланс и использование азота, кальция и фосфора цыплятами-бройлерами подопытных групп

Для проведения опыта по изучению переваримости питательных веществ рационов подопытной птицей из каждой группы были отобраны по три головы цыплят - бройлеров, однородных по живой массе. При этом учет потребленного корма и выделенного помета вели индивидуально по каждой особи.

Коэффициент переваримости сухого вещества у птиц контрольной группы составляет 77,8%, что на 1,11 меньше аналогичного показателя птиц опытной группы.

Коэффициент переваримости органического вещества у опытной группы составил 80,67 %, что в свою очередь на 1,31 % выше аналогичного показателя контрольной группы.

Коэффициент переваримости сырого протеина был в диапазоне от 88,78 до 91,56 %. Причем у опытной группы он был на 1,78 % выше контрольной группы.

Коэффициент переваримости сырой клетчатки колебался в пределах 17,28...19,48%. Наименьший результат показала контрольная группа 17,28 %, что в свою очередь на 2,2 ниже результатов опытной группы.

Коэффициент переваримости сырого жира в опытной группе составил 79,86 %, контрольной – 78,43 %. Разница между показателями опытной и контрольной групп составляет 1,43 %.

Коэффициент переваримости безазотистых экстрактивных веществ в контрольной группе составил 88,84 %, в опытной группе 90,21%. Разница между показателями опытной и контрольной групп составляет 1,37%.

Использование азота от переваренного среди бройлеров опытной группы составило 62,21% - это на 0,85% выше чем у птиц контрольной группы, кальция – на 0,81% и фосфора – 1,75% выше по сравнению с бройлерами контрольной группы.

### 3.2.2 Зоотехнические показатели цыплят – бройлеров

Перед посадкой все суточные цыплята прошли индивидуальное взвешивание. Динамика еженедельных взвешиваний представлена в таблице 7.

Таблица 7 - Зоотехнические показатели цыплят-бройлеров, М±m

Группа	Показатель									
	Возраст птицы, дней						Общий прирост	Среднесуточный прирост	Затраты корма, г	
	1	7	14	21	28	35			На голову	На 1 кг прироста
Контрольная	43,23 ±1,99	206,39 ±5,01	461,00 ±10,18	851,19 ±11,38	1410,35 ±16,03	2202,17 ±21,85	2158,94	61,68	3720	1,72
Опытная	42,87 ±2,18	240,21 ±5,12	475,99 ±10,02	931,15 ±11,47	1552,80 ±15,78*	2377,56 ±22,47*	2334,69	66,71	3720	1,60

\* P ≥ 0,95, \*\* P ≥ 0,99, \*\*\*P ≥ 0,999

Общий прирост живой массы птицы контрольной группы составил 2202,17 г, в опытной – 2377,56 г, что было выше, чем в контрольной группе на 175,39 г или 7,96 %.

Было отмечено, что в условиях плотной посадки, среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров в контрольной группе составил 61,68 г, в то время, как в опытной он был выше контроля на 5,03 г или 8,15 %, составив 66,71 г.

Рассматривая показатели прироста живой массы цыплят в разрезе исследуемых групп, можно сделать вывод, что в контрольной группе, цыплята-бройлеры в которой не получали изучаемую антистрессовую кормовую добавку, показатели прироста живой массы был ниже, чем в опытной группе, в которой цыплята-бройлеры получали изучаемую кормовую добавку в дозе 500 г/т корма.

### 3.2.3 Мясная продуктивность, морфологический состав тушек и качество мяса цыплят-бройлеров при использовании в рационе антистрессовой добавки

В конце откорма в возрасте 37 дней был проведен контрольный убой и анатомическая разделка тушек подопытных групп (таблица 8).

Таблица 8 – Показатели анатомической разделки тушек, ( $M \pm m$ )  $n=3$

Показатели	Группа	
	Контрольная	Опытная
Живая масса птицы перед убоем, г	2295±4,5	2410±2,44***
Масса потрошенной тушки, г	1698,76±1,613*	1787,02±1,47**
Убойный выход, %	74,02	74,15
Масса съедобных частей тушки, г:		
грудные мышцы	552±3,02	564±2,17
бедренные мышцы	200±1,78	214±1,13
мышцы голени	147±1,07	156±0,98
мышцы туловища, крыльев и шеи	188±2,48	192±1,86
Итого мышц, г	1087±2,89	1127±2,41
Кожа с подкожным жиром (включая кожу шеи)	212±1,42	239±1,13
Печень (без желчного пузыря)	57±0,47	55±0,31
Сердце (без околосердечной сумки)	12±0,52	10±1,02
Мышечный желудок (без содержимого и кутикулы)	21±1,12	23±0,09
Легкие	11±0,85	11±0,74
Почки	15±0,77	17±0,69
Внутренний жир (жир с брыжейки, мышечного желудка и абдоминальный)	44±0,76	27±0,8
Шея, г	55±0,85	49±0,92
Всего съедобных частей, г	1515±3,12	1552±2,1
Масса несъедобных частей тушки, г:		
голова (по второй шейный позвонок)	56±2,44	58±1,82
ноги (по заплюсневый сустав)	97±1,74	94±1,46
кости (включая кости шеи)	437±3,15	436±2,85
кишечник (включая содержимое)	109±1,06	106±0,88
железистый желудок	10,5±2,01	7,2±0,13
селезенка	2,6±0,89	2,0±0,78
семенники	0,4±0,07	0,5±0,04
Всего несъедобных частей тушки, г	712,2±3,17	716,0±3,08
Отношение съедобных частей к несъедобным	2,12±0,96	2,21±0,77

\* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$ .

Живая масса птицы перед проведением контрольного убоя составила 2295,0 г, в опытной – 2410,0 г, что было выше при сравнении с контрольной группой на 85 г.

Масса потрошенной тушки в контрольной группе составила 1698,76 г, в опытной – 1787,02 г, что было выше контроля на 5,19 %.

Анализируя данные анатомической разделки тушек, установлено, что в тушках цыплят-бройлеров опытной группы, по сравнению с контрольной, содержалось больше съедобных частей. Так, в тушках опытной группы по сравнению с контрольной, съедобных частей было больше на 99,4 г или 8,1 %. Подобное можно отметить и по общей массе мышц в тушках на 83,5 г или 9,6 %, а по грудным мышцам – на 33,7 г или 12,4 %. Отличаются превосходством цыплята-

бройлеры в этой группе, по сравнению с аналогами контрольной, по массе бедра и голени на 29,9 г или на 12,0 % и 8,3 г или на 5,0 %. Так, тушки цыплят-бройлеров опытной группы по массе съедобных частей превосходили аналогов контрольной группы на 30,1 г или 2,5 % и 55,5 г или 4,5 %. Исследованиями установлено, что по массе грудных мышц (бедра) тушки цыплят-бройлеров опытной группы превосходили аналогов контрольной группы на 13,4г или 4,9 %. Более высокий показатель отношения грудных мышц ко всем мышцам был получен в опытной группе, который составил 32,1 %, что на 0,8 % больше, по сравнению с контрольной группой.

### 3.2.4 Морфологические и биохимические показатели крови подопытных цыплят-бройлеров

Морфологический и биохимический анализ крови подопытной птицы считается диагностическим методом, отражающим реакцию кровеносных сосудов на воздействие внешних факторов в оценке влияния полноценности их кормления (таблица 9).

Таблица 9 – Гематологические и биохимические показатели цыплят - бройлеров, (M±m) n=3

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	3,1±0,18	3,19±0,14
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	27,24±0,65	27,22±0,53*
Гемоглобин, г/л	102,31±3,54	107,8±3,07
Общий белок, г/л	35,13±0,04	37,57±0,02*
Альбумин, г/л	41,55±0,03	40,82±0,04
Глобулин, г/л	58,45±0,05	59,18±0,04
Глюкоза, ммоль/л	10,69±0,04	11,37±0,01
Мочевина, ммоль/л	0,44±0,06	0,47±0,03
Кальций, ммоль/л	0,94±0,02	1,2±0,02
Фосфор, ммоль/л	1,59±0,03	1,63±0,02

Данные настоящего исследования доказывают, что использование в составе рациона антистрессовой добавки, вводимой в комбикорм через премикс, не оказало негативного эффекта на основные показатели крови, которые отражают общее состояние организма. Результаты, полученные в ходе проведения опыта, согласуются с нормативами.

Напротив, было выявлено улучшение изучаемых показателей у птицы опытной группы, что позволяет сделать заключение об улучшении обменных процессов, протекающих в ее организме.

Таким образом, анализируя данные гематологического и биохимического исследования крови бройлеров, можно сделать вывод о благоприятном влиянии антистрессовой добавки Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс в составе комбикорма.

### 3.2.5 Химический состав и энергетическая питательность мышц; органолептическая оценка мяса цыплят-бройлеров подопытных групп

Самым главным показателем питательной ценности полученного мяса является его химический состав. Проводили химический анализ мяса с помощью отобранной средних проб грудных, бедренных и мышц голени (отбиралась во время

анатомической разделки, после контрольного взвешивания). Полученные результаты наглядно расположены в таблице 10.

Таблица 10 – Химический состав и энергетическая питательность мышц цыплят-бройлеров подопытных групп, %

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
<b>Мышцы груди</b>		
Сухое вещество	27,05±0,04	27,4±0,04
Белок	22,59±0,02	22,99±0,3
Жир	3,42±0,02	3,49±0,01
Энергетическая питательность МДж/кг	5,21	5,28
<b>Мышцы бедра</b>		
Сухое вещество	26,50±0,05	26,75±0,04
Белок	21,78±0,03	22,04±0,03
Жир	3,68±0,01	3,84±0,01
Энергетическая питательность МДж/кг	5,17	5,21
<b>Мышцы голени</b>		
Сухое вещество	25,85±0,24	26,12±0,32
Белок	21,04±0,36	21,41±0,04
Жир	3,71±0,03	3,81±0,05
Энергетическая питательность МДж/кг	5,09	5,13

\*P<0,05; \*P<0,01; \*P<0,001.

Сухое вещество в образцах проб грудных мышц находилось в следующем количестве: 27.4% «Опытная», 27.05% «Контрольная». Разница между группами составляет 0,35%.

Белок содержится в количестве 22,99% и 22,59% соответственно. Разница составляет между группами 0,4 % соответственно. Содержание жира колеблется в пределах от 3,42 до 3,49%. Энергетическая питательность в исследуемых группах составляет 5,28 и 5,21 МДж/кг соответственно.

По анализу бедренных мышц ситуация складывается следующим образом: по количеству сухого вещества «опытная» группа имеет самый высокий показатель, тем самым превосходя конкурирующую группу на 0,25%. Белок содержался в следующем количестве: 22,04% у опытной группы, 21,78% у контрольной. Энергетическая питательность в исследуемых группах составляет 5,21 МДж/кг у опытной группы и 5,17 МДж/кг у контрольной группы.

Мышцы голени показали следующие данные: сухое вещество содержалось в количестве 25,85% у контрольной группы, 26,12% у опытной группы. Содержание белка колебалось в пределах от 21,04 до 21,41%. Содержание жира находилось в пределах от 3,71 до 3,81%. Энергетическая питательность в исследуемых группах составляет: 5,13 МДж/кг у опытной группы и 5,09 МДж/кг у контрольной группы.

Органолептическая оценка проводилась при помощи дегустации. Оценки выставлялись дегустаторами по пятибальной шкале. Отдельно проводили дегустацию мясного бульона, отдельно вареных и жареных мышц груди и бедер.

Общая оценка бульона, полученного от тушек опытной группы была выше,



чем в контрольной группе на 0,37 баллов.

Произведенная органолептическая оценка исследуемых жареных и вареных грудных мышц в опытных группах показала, что самую высокую оценку получила опытная группа ее результат превышал показатель контрольной группы на 0,20 баллов и 0,10 балла.

Осуществленная органолептическая оценка исследуемых жареных бедренных мышц в опытной группе показала результат в 4,7 балла, что было больше, чем в контрольной соответственно на 0,3 балла.

### 3.2.6 Состав микрофлоры слепых отростков кишечника исследуемых цыплят - бройлеров

Микрофлора кишечника является одним из самых основных барьеров при встрече патогенов, поступающих в организм вместе с пищей (таблица 11).

Таблица 11 – Состав микробиоты кишечника птицы при использовании в рационах антистрессовой кормовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс»

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
Общая обсемененность	$5 \times 10^5$	$3,3 \times 10^5$
Спорообразующие бактерии	$7 \times 10^4$	$7 \times 10^2$
Лактобактерии	+	+
Бифидобактерии		
$10^1$	+	+
$10^3$	+	+
$10^6$	+	+
$10^9$	-	+
$10^{11}$	-	+
Энтерококки	$1 \times 10^4$	-
Стафилококки		
- патогенные	$1 \times 10^4$	-
- непатогенные	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^2$
Эшерихии		
- лактозоположительные	+	-
- лактоотрицательные	-	-
Протеи	+	+

«-» – нет роста; «+» – рост есть

Пробы содержимого слепых отростков взяты в период проведения опыта. При использовании в рационе цыплят - бройлеров антистрессовой добавки активизируется нормальная микрофлора кишечника в опытной группе: заметное увеличение лактобактерий, отсутствие условно-патогенных бактерий, отсутствуют явные признаки дисбактериоза.

### 3.2.7 Экономическая эффективность использования антистрессовой добавки при выращивании цыплят-бройлеров

Окончательной оценкой любого испытуемого корма или кормовой добавки является определение экономической эффективности их использования (таблица 12).

Таблица 12 – Экономическая эффективность

Показатель	Группы	
	Контрольная	Опытная
Поголовье на начало опыта, гол	246	246
Поголовье на конец опыта, гол	238	246
Процент сохранности поголовья, %	97,5	100,0
Средний вес одной головы бройлера, г	2295,00±4,5	2410,00±2,44***
Вес тушки потрошенной, г	1698,76±1,613*	1787,02±1,47**
Всего получено мяса (выход валовой), кг	404,305	439,607
Израсходовано комбикормов за период опыта на 1 голову, г	3 720,00	3 720,00
Израсходовано комбикормов за период опыта на все поголовье, кг	885,36	915,12
Расход добавки за опыт, г	-	457,56
Цена испытуемой добавки (1 кг), руб. *	-	1150
Затраты на добавку за период опыта, всего	-	421,83
Цена 1 кг комбикорма, кг	25,00	25,50
Стоимостные затраты на корма, руб.	22 134,00	23 335,56
Дополнительные затраты на комбикорм, руб	-	1201,56
Цена реализации 1 кг мясной продукции, руб	85,00	85,00
Доход от реализации цыплят - бройлеров, руб.	34 365,93	37 366,60
Получено дополнительной продукции на сумму, руб	-	3 000,67
Прибыль, руб	12 231,93	14 031,04
Дополнительная прибыль за счет использования добавки, руб	-	1 799,11
Прибыль в расчете на 1000 голов, руб	49 723,29	57 036,75

При расчете экономической эффективности использования антистрессовой добавки было выявлено увеличение производственных затрат на комбикорм на 1201,56 рублей, однако, данные затраты окупаются получением дополнительной продукции, которая в нашем опыте составила сумму в 3000,67 рублей.

Исследованиями было установлено, что использование в составе комбикорма антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» в рационах цыплят-бройлеров способствует получению дополнительной прибыли на сумму 1799,11 рублей в расчете на 246 голов.

Прибыль в расчете на 1000 голов в контрольной группе составляет 49 723,29 рублей, в опытной – 57 036,75 рублей.

Таким образом, полученные нами данные позволяют сделать заключение об экономической эффективности использования антистрессовой добавки в рационах цыплят-бройлеров при высокой плотности их посадки.

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ АПРОБАЦИЯ

Полученные в научно-хозяйственных исследованиях результаты легли в основу проведения производственной проверки (апробации). Цыплята бройлеры были сформированы в 2 группы по методу аналогов – базовая и опытная. В каждой группе поголовье суточных цыплят – бройлеров составило 1000 голов.

Продолжительность периода производственной проверки составила 37 дней.

Производственная апробация подтверждена. Это позволяет сделать вывод, что дополнительное введение 0,05 % от массы комбикорма антистрессовой добавки Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс повышает уровень доходности производства мяса бройлеров на 2,04%.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе наших исследований по изучению влияния антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс», в состав которой входят не только аминокислоты, витамины и минералы, но и гепатопротекторы, в рационах цыплят – бройлеров при технологических стрессах можно сделать следующие выводы:

– Использование кормовой антистрессовой добавки «Фид – Фуд Мэджик Антистресс Микс» в рационах цыплят – бройлеров в условиях высокой плотности посадки способствовало увеличению переваримости сухого вещества на 1,07%, органического вещества на 1,11%, сырого протеина на 3,15%, сырой клетчатки на 2,05%, сырого жира на 1,66% и безазотистых экстрактивных веществ на 1,6% по сравнению с птицей контрольной группы. Процент использования азота у цыплят – бройлеров увеличился на 2,82%, использование кальция на 1,51%, фосфора – 0,9%.

– При введении в рацион антистрессовой кормовой добавки «Фид – Фуд Мэджик Антистресс Микс» общий прирост живой массы увеличился на 8,14%, среднесуточные приросты возросли на 8,15% в сравнении с бройлерами контрольной группы.

– Использование антистрессовой кормовой добавки «Фид – Фуд Мэджик Антистресс Микс» в рационах цыплят – бройлеров в условиях высокой плотности посадки способствовало сокращению затрат корма на 1 кг прироста на 7,5% по сравнению с птицей контрольной группы.

– Клинико-физиологические и гематологические показатели подопытных цыплят – бройлеров в условиях уплотненной посадки не выходили за границы нормы при добавлении в рацион дополнительно антистрессовой кормовой добавки «Фид – Фуд Мэджик Антистресс Микс». Было отмечено незначительное увеличение содержания эритроцитов на 3,24%, лейкоцитов на 0,03%, гемоглобин на 3,68%, общего белка на 9,49%, глюкозы – на 6,36 %, фосфора – на 3,13 % в сравнении с бройлерами контрольной группы.

– Масса потрошеной тушки при использовании антистрессовой кормовой добавки «Фид – Фуд Мэджик Антистресс Микс» у бройлеров с высокой плотностью посадки увеличилась на 5,19%, масса грудных мышц увеличилась на 2,17%, масса бедренных мышц повысилась на 7,0%, масса мышц голени увеличилась на 6,12%, масса съедобных частей тушки увеличилась на 4,25% в сравнении с птицами контрольной группы.

– При введении в рацион птицы антистрессовой кормовой добавки «Фид – Фуд Мэджик Антистресс Микс» у бройлеров с высокой плотностью посадки содержание бифидобактерий увеличилось с  $10^6$  до  $10^{11}$  КОЕ/г. При микробиологическом анализе в опытных группах не были обнаружены патогенные стафилококки, а также эшерихии (как лактозоположительные, так и лактоотрицательные).

– Выявлено увеличение производственных затрат на комбикорм на 3131,45 рублей при добавлении в рацион птицы с высокой плотностью посадки «Фид – Фуд

Мэджик Антистресс Микс», однако, данные затраты окупаются получением дополнительной продукции, которая в нашем опыте составила сумму в 17 891,65 рублей.

Установлено, что использование в составе комбикорма антистрессовой добавки «Фид-Фуд Мэджик Антистресс Микс» в рационах цыплят-бройлеров способствует увеличению уровня доходности предприятия на 2,04%.

Данный экономический эффект позволяет рекомендовать применение данной добавки при промышленном производстве мяса цыплят – бройлеров.

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ**

Для повышения продуктивности и качества мясной продукции, увеличению сохранности поголовья и повышению уровня рентабельности производства рекомендуем использовать антистрессовую добавку «Фид – Фуд Мэджик Антистресс Микс» в дозировке 0,05% в комбикормах для цыплят – бройлеров.

**Перспективы дальнейшей разработки темы:** результаты, проведенных нами комплексных исследований будут интересны для проведения дальнейшего изучения влияния данной антистрессовой добавки в рационах других видов сельскохозяйственной птицы, а также предприятиям, производящим антистрессовые препараты для сферы животноводства с целью созданию антистрессового аналога, не уступающего по своим действиям исследуемому нами «Фид – Фуд Мэджик Антистресс Микс».

### **СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

#### **Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России:**

1. Шкаленко, В.В. Влияние биологически активной добавки в составе рациона на гематологические показатели сельскохозяйственной птицы / В. В. Шкаленко, А. К. Карапетян, **Ю. Г. Букаева**, А. А. Баксарова // Вестник Курганской ГСХА. – 2021. – № 1(37). – С. 51-55. – DOI 10.52463/22274227\_2021\_37\_51. – EDN JLGGJC.
2. Шкаленко, В.В. Зоотехнические показатели сельскохозяйственной птицы при использовании биологически активной добавки / В. В. Шкаленко, А. К. Карапетян, **Ю. Г. Букаева**, А. А. Баксарова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2021. – № 2(62). – С. 283-289. – DOI 10.32786/2071-9485-2021-02-29. – EDN JRNCVD.
3. Николаев, С. И. Убойные и мясные качества сельскохозяйственной птицы при использовании в их рационах антистрессового препарата "Фид Фуд Меджик антистресс микс" / С. И. Николаев, Е. В. Корнилова, **Ю. Г. Букаева** // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-1. – С. 72-78. – DOI 10.54258/20701047\_2022\_59\_1\_72. – EDN QDHYAS.

#### **Статьи, опубликованные в других изданиях:**

4. **Букаева, Ю. Г.** Механизм влияния стресса на продуктивность птицы / Ю. Г. Букаева, М. Н. Мишурова // Приоритетные научные исследования и инновационные технологии в АПК: наука - производству: материалы Национальной научно-практической конференции, Волгоград, 29 октября 2019 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2019.

– С. 423-427. – EDN OOIOMM.

5. **Букаева, Ю. Г.** Использование антистрессовой добавки в кормлении цыплят-бройлеров / Ю. Г. Букаева // Наука и молодёжь: новые идеи и решения: материалы XIV Международной научно-практической конференции молодых исследователей, Волгоград, 18–20 марта 2020 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2020. – С. 185-187. – EDN HZKFJV.
6. **Букаева, Ю. Г.** Влияние антистрессовой добавки на органолептические качества мяса цыплят-бройлеров / Ю. Г. Букаева // Наука и молодёжь: новые идеи и решения : материалы XIV Международной научно-практической конференции молодых исследователей, Волгоград, 18–20 марта 2020 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2020. – С. 180-185. – EDN YWFJZR.
7. **Букаева, Ю. Г.** Использование антистрессового препарата и его влияние на продуктивность цыплят - бройлеров / Ю. Г. Букаева, С. П. Перерядкина, Р. Н. Булатов, М. А. Ушаков // Оптимизация сельскохозяйственного землепользования и усиление экспортного потенциала АПК РФ на основе конвергентных технологий : материалы Международной научно-практической конференции, проведенной в рамках Международного научно-практического форума, посвященного 75-летию Победы в Великой отечественной войне 1941-1945 гг., Волгоград, 29–31 января 2020 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2020. – С. 301-306. – EDN UJJIUJ.
8. Мишурова, М. Н. Прирост живой массы цыплят-бройлеров в зависимости от состава рациона / М. Н. Мишурова, **Ю. Г. Букаева**, И. С. Федоренко // Оптимизация сельскохозяйственного землепользования и усиление экспортного потенциала АПК РФ на основе конвергентных технологий : материалы Международной научно-практической конференции, проведенной в рамках Международного научно-практического форума, посвященного 75-летию Победы в Великой отечественной войне 1941-1945 гг., Волгоград, 29–31 января 2020 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2020. – С. 262-268. – EDN XBUNHV.
9. Николаев, С.И. Динамика живой массы при использовании кормовой добавки в рационах цыплят-бройлеров / С. И. Николаев, М. Н. Мишурова, **Ю. Г. Букаева**, А. А. Баксарова // Инновационные технологии в агропромышленном комплексе в современных экономических условиях : Материалы Международной научно-практической конференции, Волгоград, 10–12 февраля 2021 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2021. – С. 377-381. – EDN MPJVNZ.
10. Николаев, С. И. Влияние препарата «Фид-фуд Мэджик антистресс микс» на физиологические и гематологические показатели цыплят-бройлеров / С. И. Николаев, **Ю. Г. Букаева** // Научное обоснование стратегии развития АПК и сельских территорий в XXI веке : материалы Национальной научно-практической конференции, Волгоград, 10 ноября 2020 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2021. – С. 206-210. – EDN RBOSNG.
11. **Букаева, Ю. Г.** Применение антистрессовых добавок в кормлении высокопродуктивной птицы / Ю. Г. Букаева, А. А. Баксарова // Материалы XXV региональной конференции молодых исследователей Волгоградской области: Материалы конференции, Волгоград, 24–26 ноября 2020 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2021. – С. 100-101. – EDN PDZQNA.

Подписано в печать 13.05.2022 г.  
Формат 60x84<sup>1/16</sup>.  
Печ. л. 2,0 Заказ № \_\_\_\_\_  
Тираж 100 экз.  
ИПКФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива».  
400002, Волгоград, пр. Университетский, 26.  
Тел.: 8-(8442) 41-14-88. E-mail: [nivavolgau@yandex.ru](mailto:nivavolgau@yandex.ru)