DOI: 10.48612/sbornik-2026-1-78
УДК 636.5.033

ВЛИЯНИЕ ЖИДКОГО ПОДКИСЛИТЕЛЯ «МЕГАМИКС» НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Лаврентьев Анатолий Юрьевич, д-р с.-х. наук
Розова Любовь Анатольевна, аспирант
Ларионов Геннадий Анатольевич, д-р биол. наук
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет», г. Чебоксары, Российская Федерация

Статья посвящена изучению влияния жидкого подкислителя «МегаМикс» на производственные показатели цыплят-бройлеров кросса Росс-308" в условиях птицефабрики ООО «Мега Юрма».

Ключевые слова: вода; подкислитель; конверсия; валовый привес

THE INFLUENCE OF LIQUID ACIDIFIER «MEGAMIX» ON PRODUCTION INDICATORS OF BROILER CHICKENS

Lavrentiev Anatoly Yuryevich, Dr. Agr. Sci.
Rozova Lyubov Anatolyevna, PhD student
Larionov Gennady Anatolyevich, Dr. Biol. Sci.
Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russian Federation

The article is devoted to the study of the effect of liquid MegaMix acidifier on production indicators of broiler chickens of the Ross-308 cross in the conditions of the poultry farm of Mega Jurma LLC.

Keywords: water; acidifier; conversion; gross weight gain

Птицеводство – одна из самых эффективных отраслей агропромышленного комплекса, представляющая высокие требования к организации кормления птицы. Среди мер, направленных на повышения продуктивных качеств птицы за счёт лучшего использования кормов, значительная роль принадлежит различным биологически активным веществам. Их введение в рацион сельскохозяйственной птицы оптимизирует обмен веществ, повышает уровень использования компонентов корма, улучшает продуктивные качества [2, 4, 6, 7, 8].

Высокие темпы роста продукции птицеводства на птицефабриках, в связи с возросшей необходимостью обеспечения населения мясом птицы и его высоким качеством, неизбежно ведут к поиску путей для решения этих задач, которые зависят от многих факторов. При этом не учитывать качество питьевой воды при выпаивании цыплятам-бройлерам не допустимо. Вода является важнейшей составной частью внешней среды, без которой невозможны поддержание здоровья и получение высокой продуктивности птицы, что при выпаивании воды птице необходимо производить замену компонентов органических кислот, которые входят в состав подкислителей, с целью недопущения адаптации микробов в желудочно-кишечном тракте. В последнее время на многих птицеводческих комплексах как альтернативу антибиотикам стимуляторам роста активно применяют органические кислоты в качестве подкислителей кормов и воды. Помимо основных антибактериальных свойств, органические кислоты и их соли обладают положительным воздействием на процесс пищеварения и усвоения питательных веществ и на продуктивность сельскохозяйственной птицы. Жидкие подкислители воды в птицеводстве – это смеси органических кислот или их солей, которые добавляются в питьевую воду. Их основная задача – подкисление воды и санация систем водопоения за счёт снижения уровня pH питьевой воды и очищения её от биоплёнок. К таким соединениям относятся муравьиная, пропионовая, масляная, уксусная и др. кисло-

ты. Эти кислоты имеют общее свойство: они снижают значение pH, в результате чего микроорганизмы теряют способность к размножению или погибают. Однако свойство снижать значение pH у разных кислот не одинаково и зависит от размера молекул, а также степени диссоциации, т.е. освобождения иона H+ в водном растворе. Каждая кислота имеет собственную константу кислотности, которую чаще представляют в виде ее десятичного логарифма, или показателя константы кислотности (pKa). В первом приближении он представляет собой значение pH, при котором кислота существует на 50 % в недиссоциированной молекулярной и на 50 % – в активной, диссоциированной форме. Другая важная функция подкислителей – антибактериальная активность против основных возбудителей болезней птиц. Известно, что высокое содержание протеина в рационе птиц увеличивает кислотосвязывающую способность корма (КСС), а это ухудшает его переваривание и усвоение питательных веществ и создает благоприятные условия для размножения патогенной микрофлоры. Одним из важных критериев выбора кормовых добавок на основе органических кислот является оптимально подобранная комбинация кислот. [3, 5 ,9]

При выращивании цыплят-бройлеров в технологическом процессе важно соблюдать выполнение всех профилактических, зоогигиенических мер, в том числе и при выпаивании воды. В представленной кормовой добавке комплексный механизм действия на разных уровнях достигается путем комбинированного взаимодействия двух органических кислот. Муравьиная кислота (61 %): обладает сильным бактерицидным и бактериостатическим действием; улучшает усвоение белка. Пропионовая кислота (8 %): оказывает сильное противогрибковое и противодрожжевое воздействие, имеет наивысшую питательную ценность по сравнению с другими органическими кислотами; обладает консервационными свойствами. Муравьиная и пропионовая кислоты обладают взаимоусиливающим действием и являются активными ингибиторами роста патогенной микрофлоры в кормах, воде для поения и в желудочнокишечном тракте (ЖКТ) птицы, не угнетая роста и развития полезной молочнокислой микрофлоры. Механизм действия органических кислот в кормовой добавке протекает в двух направлениях: одна часть кислот (биологически активная) легко диссоциирует, снижая уровень pH в корме, воде и ЖКТ, что не дает возможность колонизации бактерий на слизистой; другая часть кислот не диссоциирует в воде, но проникает (пассивная диффузия) через мембрану патогенных Грамотрицательных бактерий, при этом не затрагивая молочнокислые бактерии. После попадания кислоты в клетку патогенной бактерии изменяется внутриклеточный уровень pH и, как следствие, нарушаются все биохимические процессы в самом патогене. Есть предположение, что помимо способности кислот изменять уровень pH в клетке, анионы органических кислот оказывают токсическое воздействие на некоторые структуры клетки микроорганизмов. Воздействие имеет наивысшую питательную ценность по сравнению с другими органическими кислотами; обладает консервационными свойствами [1, 9].

Таким образом, данная кормовая добавка направлена на санацию как системы поения, так и кормов, и положительно воздействует на ЖКТ птицы.

Цель исследования – изучить влияние жидкого подкислителя «Мегамикс» на рост, сохранность, производственные и экономические показатели выращивания цыплят-бройлеров.

Методика исследований. Материалом исследований служили цыплята-бройлеры мясного кросса «Росс-308». Отбор цыплят в подопытные группы проводили по принципу аналогов. Продолжительность опытов на бройлерах составила 33–34 дня. Плотность посадки и условия содержания цыплят-бройлеров соответствовали рекомендациям разработчиков кросса. Микроклимат в помещении поддерживали в пределах нормативных рекомендаций ВНИТИП на всём протяжении опыта. Ветеринарные и зоотехнические мероприятия были общими для основного стада и для опытных групп.

Результаты исследований и их обсуждение. Научно-хозяйственный опыт был проведен на цыплятах-бройлерах кросса Росс 308 на базе ООО «Мега Юрма» Чебоксарского муниципального округа Чувашской Республики.

Для проведения научно-хозяйственного опыта было выбраны два корпуса на Лапсарской площадке № 1 (I контрольная) и № 2 (II опытная). Продолжиельность опыта составит 33–34 суток. Исследования проводились по

общепринятой методике без разделения по половому признаку. Питательность комбикормов для опытных и контрольной групп цыплят-бройлеров была одинаковой.

При поении цыплят бройлеров в опытной группе использовали подкислитель воды «МегаМикс» из расчета 650 мл на 1 т воды. При этом PH воды составлял 4,5–5 %. Подкислитель воды «Мега Микс» предназначен для улучшения поедаемости кормов и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц. Подкислитель улучшает переваримость питательных веществ, увеличивает интенсивность роста и сохранность молодняка птицепоголовья. Подкислитель воды «МегаМикс» содержит в качестве действующих веществ: муравьиная кислота 48,5 %, пропионовая кислота 9,7 %, а также эмульгатор и воду. Массовая доля влаги, макс 13 %.

Подкислитель воды не содержит генно-инженерно-модифицированных продуктов. Содержание вредных примесей не превышает допустимых норм, действующих на территории Российской Федерации. Представляет собой жидкость прозрачного цвета с характерным запахом, растворимой в воде. Организация – производитель: ООО «МегаМикс», г. Волгоград, ул. Хрустальная, д. 107.

В контрольной группе не использовали подкислитель, pH воды составлял – 7,07.

Схема проведения исследования представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема проведения опыта

Группа	Количество голов	Особенности поения бройлеров
I (контрольная)	235920	Поение без добавления подкислителя
II (опытная)	235920	Поение с вводом 650 мл/тонну подкислителя «МегаМикс»

Для проведения исследования было выбраны два корпуса птичника (I контрольная) и № 2 (II опытная) по 235920 голов цыплят-бройлеров суточного возраста. Для контрольной группы птиц было организовано поение без добавления подкислителя, а для опытных цыплят воду добавляли 650 мл на тонну подкислитель «МегаМикс».

В ходе эксперимента были проанализированы среднесуточный прирост, конверсия корма и сохранность цыплят бройлеров. Влияние подкислителя воды «МегаМикс» на еженедельный привес и ежедневную сохранность птице поголовья отображены в таблице 2 и 3.

Таблица 2 – Еженедельный прирост цыплят-бройлеров за период опыта

Возраст, в сутках	Средние показатели живой массы, в г.	
	Контрольная группа	Опытная группа
0	42±4,3	42±4,2
7	204±4,1	208±4,3
14	515±4,8	514±5,5
21	1011±10,5	1015±12,1
28	1569±14,7	1617±15,1
убой	2015±21,2	2121±20,5

Как видно из таблицы, цыплята–бройлеры опытной и контрольной группы имели одинаковый вес при поступлении в цех выращивания. При использовании подкислителя воды у цыплят бройлеров опытной группы повышался аппетит, и они лучше поедали комбикорм. Поэтому, согласно данных взвешивания цыплята-бройлеры опытной группы имели более высокую живую массу к концу опыта, чем цыплята контрольной группы. В конце опыта цыплята-бройлеры имели живую массу на 7,5 % больше, чем цыплята-бройлеры контрольной группы.

Таблица 3 – Еженедельная сохранность цыплят-бройлеров за период опыта

Возраст, в сутках	Сохранность птицепоголовья, %.	
	Контрольная группа	Опытная группа
0	100	100
7	99,3	99,3
14	98,4	98,2
21	97,6	97,6
28	91,7	94,6
убой	81,1	86,9

Сохранность цыплят-бройлеров за период исследования в опытной и контрольной группе сильно отличалась. До 3-х недельного возраста сохранность цыплят была почти одинаковая, около 97,6 %. Отход цыплят-бройлеров в опытной и контрольной группе после 21 дня выращивания стало резко меняться. Сохранность цыплят-бройлеров опытной группы к концу опыта на 5,8 % была выше, чем в контрольной группе.

На основании проведённых исследований был проведен анализ производственных показателей. По результатам исследования следует отметить, что ввод жидкого подкислителя «МегаМикс» при поении цыплят-бройлеров в количестве (650 мл/тонну воды) положительно влияет на производственные показатели опытной группы по сохранности поголовья на 5,8 %, получении дополнительного количества мяса в живом весе на 20236,6 кг, снижения расхода кормов на кг прироста живой массы на 0,08 кг, повышению выхода мяса с квадратного метра площади птичника на 3,0 кг и увеличения европейского индекса на 30 % по сравнению с контрольной группой.

Таблица 4 – Влияние подкислителя воды «МегаМикс» на производственные показатели за период выращивания

Наименование	Контрольная группа	Опытная группа
Плотность посадки (гол/м^2)	25,2	25,2
Начальное поголовье, гол	235920	235920
Сохранность (%)	81,1	86,9
Валовый привес, (кг)	375290,2	403526,8
Среднесуточный привес (г)	59,46	63.93
Расход корма на 1 кг привеса (кг)	1,67	1,59
Срок откорма (дн)	33,2	33,3
Мясо с кв., метра (кг)	41,1	44,1
Расход корма всего (кг)	627980	641230
Европейский индекс продуктивности, %	302	332
Получено мясо в живом весе, кг	385190,2	413426,8

В заключение необходимо отметить, что органические кислоты – это естественный продукт обмена веществ. Вследствие исключительных способностей сдерживать и вызывать гибель патогенных бактерий жидкий подкислитель «МегаМикс» способствует росту цыплят-бройлеров и повышает их продуктивность.

Выводы. Таким образом, использование жидкого подкислителя «МегаМикс» в поении цыплят-бройлеров способствует улучшению производственных показателей при выращивании. При этом повышается среднесуточный прирост, сохранность поголовья и выхода мяса с квадратного метра площади птичника, снижается расход кормов на кг прироста и увеличивается европейский индекс продуктивности.

Список литературы

1. Апалеева М. Г. Влияние препарата на основе органических кислот на продуктивность цыплят-бройлеров / М. Г. Апалеева, Т. А. Краснощекова, Г. А. Андреева // Вестник Дон-

ского государственного аграрного университета. - 2020. – № 1-1 (35). – С. 15–20.

2. Буяров А. В. Развитие мясного птицеводства России в современных экономических условиях / А. В. Буяров, В. С. Буяров, Е. В. Воронцова // Вестник аграрной науки. – 2022. – № 2(95). – С. 99–112.

3. Воробьев С. С. Конверсия корма цыплятами-бройлерами при скармливании подкислителя / С. С. Воробьев, А. А. Васильев, М. И. Омонов // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии, биотехнологии и экспертизы сырья и продуктов животного происхождения: Сборник трудов научно-практической конференции. – Москва: Сельскохозяйственные технологии, 2022. – С. 443–444.

4. Данилова Н. В. Эффективность включения ферментного препаратов состав комбикорма для цыплят-бройлеров / Н. В. Данилова, А. Ю. Лаврентьев // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2024. – № 2(60). – С. 44–46.

5. Егорова Т.А. Переваримость и использование питательных веществ и валовой энергии корма бройлерами кросса «Смена 9» / Т. А. Егорова, Т. Н. Ленкова, М. С. Тишенкова // Птицеводство. – 2023. – №12. – С. 28–33.

6. Егоров И. А. Методическое руководство по кормлению сельскохозяйственной птицы/ И. А. Егоров и др.// Сергиев Посад. – 2015

7. Иванова Е. Ю. Яйценоскость несушек при включении в комбикорма ферментных препаратов / Е. Ю. Иванова, А. Ю. Лаврентьев // Птицеводство. – 2014. – № 7. – С. 17–18.

8. Использование премиксов в животноводстве [Текст] / С. Ф. Суханова [и др.]. – Курган: Курганская ГСХА, 2014. – 341 с.

9. Кочиш И. И. Эффективность применения различных норм ввода адсорбента «Сапросорб» для цыплят-бройлеров / И. И. Кочиш, Е. А. Капитонова, С. Н. Коломиец // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2021. – №2. – С. 108–110

DOI: 10.48612/sbornik-2026-1-79
УДК 638.124.4

ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВЫХ ПОДКОРМОК НА МАССУ ТЕЛА И ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ ТРУТНЕЙ

Ларькина Елена Олеговна
Петряжникова Юлия Владимировна
Языков Иван Андреевич
ФГБНУ «Федеральный научный центр пчеловодства», г. Рыбное, Российская Федерация

Целью научного исследования являлось изучение влияния белковых подкормок на массу тела и экстерьерные признаки трутней. Объектом исследования являются трутни породного типа «Приокский». В опыте были три группы (№ 1 – контроль, № 2 и 3– опытные), каждая из которых состояла из трех пчелиных семей отобранных по методу пар-аналогов. Для получения трутневого расплода в пчелиную семью ставился изолятор с трутневой рамкой, на которую подсаживали пчелиную матку. Морфометрический анализ трутней проведен по следующим показателям – кубитальный индекс, дискоидальное смещение, ширина и длина правого переднего крыла. Для определения массы тела трутней использовали аналитические весы BEL DA-124C (Италия) с точностью 0,0001 г. По окончанию проведенного научного опыта был сделан вывод, что подкормки влияли на изменение массы тела и показатели экстерьерных признаков.

Ключевые слова: трутень; масса тела; подкормка; экстерьерные признаки

EFFECTS OF PROTEIN FEEDING ON BODY WEIGHT AND EXTERIOR FEATURES OF DRONE BEES

Larkina Elena Olegovna
Petryazhnikova Yulia Vladimirovna