

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ БИОСТИМУЛЯТОРОВ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И УЛУЧШЕНИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА

М. А. ГЛАСКОВИЧ (ORCID ID 0000-0001-9753-7039)

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407, e-mail: mglaskovich@mail.ru

(Поступила в редакцию 02.04.2026)

В представленной публикации приведены результаты исследования методов повышения биологического ресурса птицы и улучшения показателей птицеводческой продукции за счёт применения новых экологически чистых, безопасных и одновременно высокоэффективных биодобавок. Получение высоких экономических показателей и полная реализация генетического потенциала птицы – включая формирование крепкого молодняка с высокой выживаемостью и интенсивностью роста – возможно только при соблюдении высоких требований к кормлению и условиям содержания, строгом соблюдении ветеринарно-санитарных норм и использовании научно обоснованных схем введения биологически активных компонентов.

Использование биостимуляторов в птицеводстве является ключевым направлением для повышения эффективности производства и улучшения качества продукции (мяса и яиц) в условиях интенсивного ведения отрасли. Натуральные биостимуляторы (фитобиотики, пробиотики, органические кислоты) активно заменяют антибиотики, обеспечивая рост продуктивности, укрепление иммунитета и снижение затрат на корма. Исследования показывают, что биостимуляторы являются эффективной, безопасной и экологичной альтернативой антибиотикам, обеспечивая устойчивое развитие птицеводства и получение качественных продуктов питания.

Ключевые слова: биологически активные препараты, цыплята-бройлеры, живая масса, среднесуточный прирост, сохранность.

This publication presents the results of a study exploring methods for enhancing the biological resources of poultry and improving the performance of poultry products through the use of new, environmentally friendly, safe, and highly effective bioadditives. Achieving high economic performance and fully realizing the genetic potential of poultry – including the development of robust young animals with high survival rates and growth rates – is only possible with strict feeding and housing requirements, strict adherence to veterinary and sanitary standards, and the use of scientifically sound methods for administering biologically active components.

The use of biostimulants in poultry farming is a key area for increasing production efficiency and improving product quality (meat and eggs) in an intensively managed industry. Natural biostimulants (phytobiotics, probiotics, organic acids) are actively replacing antibiotics, increasing productivity, strengthening immunity, and reducing feed costs. Research shows that biostimulants are an effective, safe, and environmentally friendly alternative to antibiotics, ensuring sustainable development of poultry farming and the production of high-quality food products.

Key words: biologically active agents, broiler chickens, live weight, average daily gain, survivability.

Введение

Современное птицеводство сохраняет высокий потенциал роста и остаётся эффективным инструментом обеспечения населения доступными диетическими продуктами. Это обусловлено применением передовых высокопродуктивных пород, а также внедрением научно обоснованных, сбалансированных кормовых рационов, что позволяет сократить потери и повысить отдачу продукции. В России и Беларуси отмечается устойчивый прогресс в интенсивном выращивании бройлеров, что сопровождается ростом объёмов производства. Однако ключевой задачей становится не просто наращивание объёмов мяса, а кардинальное улучшение его качества, что обусловлено трансформацией потребительских предпочтений [3, с. 3; 4, с. 13; 6, с. 4; 12, с. 107].

Современный потребитель оценивает мясо птицы по комплексу органолептических параметров, определяющих его привлекательность. К основным критериям, влияющим на выбор и склонность к повторной покупке, относятся внешний вид тушки, структура мяса, его сочность, отсутствие излишней влаги, плотность, нежность, аромат и вкус. Все эти показатели формируют первое впечатление – как при осмотре на полке магазина, так и во время приготовления и употребления. Позитивный опыт напрямую связан с повторными покупками, что играет ключевую роль в успешной реализации продукции на рынке.

Для оперативного и результативного решения ключевых вопросов одним из приоритетных, перспективных, безопасных и экономически оправданных направлений выступает масштабное производство и применение биологически активных добавок с полифункциональным действием и широким спектром использования [5, с. 4; 7, с. 3; 8, с. 27; 11, с. 35]. Рост объёмов производства мяса птицы требует рациональной организации кормления бройлеров.

При высокой стоимости кормового сырья перед птицеводами стоит задача повышения усвояемости питательных компонентов корма. Согласно мнению учёных и практиков, более эффективным решением проблем, связанных с применением низкокачественных кормов, является использование специализированных биодобавок, содержащих природные биоактивные компоненты [1, с. 91; 2, с. 66;

9, с. 72; 10, с. 20]. Такое применение позволяет компенсировать нехватку белка и незаменимых пищевых веществ, повысить уровень безопасности продовольственных и кормовых ресурсов, исключить включение в технологические циклы посторонних и токсичных для организма птицы веществ, а также снизить риск загрязнения окружающей среды вредными и опасными для живых организмов соединениями.

В научных публикациях активно освещаются сведения о негативном воздействии промышленных методов выращивания на иммунный статус и метаболические процессы у бройлерных цыплят, что обуславливает необходимость разработки подходов к иммуномодуляции с использованием природных иммуностимуляторов.

Среди природных препаратов с выраженным иммуномодулирующим действием особое внимание в последние годы привлекают продукты пчеловодства – прополис, пыльца, перга, маточное молочко. Они отличаются высокой биологической активностью и безопасны для организма, не обладая токсичностью. Все они представляют собой концентрат биологически активных компонентов – фитогормонов, микро- и макроэлементов, моно- и полисахаридов, а также веществ, стимулирующих рост.

Фитогормоны – это низкомолекулярные органические соединения, образующиеся в растениях в малых количествах и влияющие на ключевые процессы: цветение, опыление, водный баланс, необходимый для выработки нектара, а также направление транспортировки ассимилятов.

Целью исследования является включение в рацион цыплят-бройлеров биологически активных добавок с последующей оценкой эффективности их использования по ключевым зоотехническим и мясным показателям.

Основная часть

Особый интерес вызывают средства на основе бактериальных липополисахаридов, продуктов пчеловодства (прополис, пыльца, перга) и биологически активных веществ из тканей животных (Т- и В-активин, биостимульгин), отличающиеся высокой биологической эффективностью и благоприятной безопасностью. Применение данных иммуностимуляторов, успешно зарекомендовавших себя в медицинской и ветеринарной практике разных стран, позволяет восполнять ослабленные звенья иммунной системы при проведении комплексных профилактических и лечебных мероприятий, а также способствует повышению продуктивности птицы. Активация иммунной системы снижает восприимчивость к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам.

Многие из этих препаратов проявляют выраженные интерферон-индуцирующие свойства, обеспечивая неспецифическую защиту от вирусных инфекций за счёт усиления синтеза интерферона. В рамках проводимых исследований разрабатываются методы оптимизации иммунного статуса и метаболических процессов у цыплят-бройлеров при промышленном выращивании с целью углубления понимания особенностей обмена веществ и иммунной устойчивости у данной категории птицы.

В ходе исследований использовали цыплят-бройлеров и изучаемые препараты. Динамику прироста живой массы оценивали путём регулярных взвешиваний контрольной и экспериментальной групп с первого дня жизни. Эффективность использования комбикормов определяли на основе данных о расходе кормов по группам. Расход корма на 1 кг прироста рассчитывали как отношение общего объёма кормов, израсходованных всем поголовьем, к живой массе птицы в 42-й день. Для оценки мясной продуктивности изучали традиционные показатели, характеризующие производственные качества цыплят-бройлеров.

Композиционная форма с продуктами пчеловодства «Флавойодин» является экологически безопасной, не оказывает отрицательного влияния на качество продукции. Препарат «Флавойодин» производится ООО «Биофон» (Витебская обл., Лепельский р-н, пос. Заслоново) для ООО «Данко» (г. Витебск), что соответствует Государственной научно-технической программе «Импортозамещение». Таким образом, применение данного препарата является экономически выгодным и обеспечивает производственную безопасность в рамках приоритетных направлений развития животноводческого комплекса Республики Беларусь. «Флавойодин» состоит из прополетина, апимикса (водных экстрактов мервы, трутневого гомогената, воска, перги), йодополимерного комплекса. По внешнему виду ветеринарный препарат «Флавойодин» представляет собой непрозрачную жидкость темно-коричневого цвета различных оттенков со слабым специфическим запахом. При хранении допускается образование осадка. «Флавойодин» применяют для профилактики и для лечения молодняка сельскохозяйственных животных и птиц при различной патологии желудочно-кишечного тракта на фоне нарушений естественного микробиоценоза: дисбактериозе, диарее бактериальной природы, колибактериозе, энтеритах вирусно-бактериальной этиологии, отравлениях.

Разработанный препарат является экологически безопасным, не оказывает отрицательного влияния на качество животноводческой продукции. Далее подробно рассмотрим состав препарата «Флавойодин».

Композиционная форма на основе продуктов пчеловодства «Флавойодин» применялась для кормления цыплят-бройлеров в течение трёх циклов по 7 дней с учётом нормы 0,1 мл препарата на 0,5 л питья.

Схема выпойки препарата «Флавойодин»:

- первый цикл – с 3-го по 7-й день – введение «Флавойодина»;

- с 8-го по 14-й день – перерыв; второй цикл – с 15-го по 19-й день – повторное применение препарата;
- с 20-го по 26-й день – пауза; третий цикл – с 27-го по 30-й день – введение «Флавоидина».

Это обеспечило рост живой массы на 14–15 %, увеличение среднесуточного прироста на 13,12 %, повышение выживаемости на 7,24 % и снижение уровня падежа до 2,48 %. Расход кормов на 1 кг прироста составил 1,84 кг. Живая масса к 42-му дню – 2830 кг.

Композиционная форма с продуктами пчеловодства «Экодиар» является экологически безопасной, не оказывает отрицательного влияния на качество продукции. «Экодиар» производится ООО «Биофон» (Витебская обл., Лепельский р-н, пос. Заслоново) для ООО «Данко» (г. Витебск), что соответствует Государственной научно-технической программе «Импортозамещение». Таким образом, применение данного комплекса является экономически выгодным и обеспечивает производственную безопасность в рамках приоритетных направлений развития животноводческого комплекса Республики Беларусь. Композиционная форма с продуктами пчеловодства «Экодиар» состоит из прополетина – 5 %, апимикса (водных экстрактов мервы, трутневого гомогената, воска, перги) – 5 %, водного экстракта живицы – 5 %. По внешнему виду «Экодиар» представляет собой непрозрачную жидкость коричневого цвета различных оттенков со слабым специфическим запахом. При хранении образуется осадок. Композиционную форму на основе продуктов пчеловодства «Экодиар» необходимо давать цыплятам-бройлерам в три этапа по 7 дней каждый, исходя из нормы 0,1 мл на 0,5 л питьевой воды.

Схема выпойки препарата «Экодиар»:

- первый этап – с 3-го по 7-й день – кормление «Экодиаром»;
- с 8-го по 14-й день – перерыв; второй этап – с 15-го по 19-й день – введение препарата;
- с 20-го по 26-й день – пауза; третий этап – с 27-го по 30-й день – повторное применение «Экодиара».

Включение в рацион цыплят-бройлеров «Экодиара» в дозировке 0,1 мл на 0,5 л воды приводит к росту живой массы на 12–14 %, улучшению среднесуточного прироста на 12,38 %, повышению выживаемости на 7,13 % и снижению смертности до 2,40 %. Затраты корма на 1 кг прироста составляют 1,82 кг. Живая масса к 42-му дню – 2730 кг.

Использование иммуностимулятора «Апистимулин-А» в дозировке 1,0 мг на голову в течение всего периода выращивания цыплят-бройлеров позволяет повысить среднесуточный прирост на 6,2 %, живую массу – на 5,9 %, сохранность поголовья – на 5,8 %, а также снизить уровень падежа до 0,9 %.

Применение пробиотика «Биофлор» в дозировке 0,1 мл на голову в течение первых пяти дней выращивания один раз в день в рамках четырёх циклов с интервалом в 7 дней позволяет повысить живую массу птицы на 4,7 %, среднесуточный прирост – на 4,6 %, улучшить сохранность на 6,7 % и снизить уровень падежа до 0,7 %.

При сравнении ранее исследованных и апробированных препаратов в Республике Беларусь установлено, что наиболее эффективной схемой совместного применения пробиотика «Биофлор» и неспецифического иммуностимулятора на основе пчелиной перги «Апистимулин-А» является ежедневное выпаивание «Апистимулина-А» с питьевой водой в дозировке 1,0 мг на голову в течение 7 дней подряд, повторяя три цикла с интервалом 6–10 дней до завершения выращивания, а также приём пробиотика «Биофлор» в объёме 0,2 мл на голову (20,0 млн. микробных тел) с первого дня жизни по одному разу в день в течение пяти дней, проводя четыре таких цикла с интервалом 7 дней до окончания периода выращивания. Средняя живая масса птицы в этой группе оказалась на 5,6 % выше, чем в контроле, а выживаемость составила 97,1 % – на 3 % больше, чем в контрольной группе (93,2 %). Затраты корма на 1 кг прироста снизились на 6,5 %. От цыплят-бройлеров, получавших «Биофлор» и «Апистимулин-А», мяса 1-й категории было получено на 9,5 % больше, чем от контрольных особей, а мяса 2-й категории и низкокачественного – на 9,5 % меньше.

Исследования подтвердили предположение о целесообразности применения различных групп биологически активных добавок для стимуляции иммунной системы и улучшения обменных процессов у цыплят-бройлеров. Благодаря усилению иммунной защиты наблюдается рост среднесуточного прироста живой массы, снижение уровня заболеваемости и повышение выживаемости птицы.

Включение различных групп биологически активных добавок в технологию выращивания цыплят способствует снижению жирности мяса бройлеров по сравнению с нормативными показателями, что представляет собой важную особенность, отвечающую требованиям к диетическому питанию.

Физико-химические параметры образцов мяса опытных тушек продемонстрировали статистически значимые различия, однако оставались в пределах установленных норм.

Реакция на пероксидазу во всех образцах была положительной – фермент сохранял свою активность при применении исследуемых добавок.

Кислотное число жира в контрольной и экспериментальных группах варьировалось от 0,60±0,01 до 0,79±0,01 мг КОН/г, что не выходило за рамки нормы (до 1 мг КОН).

Показатели перекисного числа жира составили от $0,006 \pm 0,003$ до $0,008 \pm 0,002$ % йода (при норме до 0,01), что указывает на соответствие допустимым значениям и свидетельствует о благоприятном влиянии добавок на жировой обмен и высокое качество мяса.

Реакция на наличие аммиака и солей аммония, а также с 5%-ным раствором CuSO_4 во всех опытных группах была отрицательной – это подтверждает свежесть исследуемых проб мяса цыплят-бройлеров.

Уровень pH мяса колебался в допустимых пределах – от $5,91 \pm 0,01$ до $6,14 \pm 0,04$, причём при использовании добавок pH приближался к нейтральному значению.

Бактериологический анализ тушек птицы показал отсутствие выделения микроорганизмов как в контрольных, так и в опытных образцах, включая внутренние органы.

Относительная биологическая ценность мяса составила от $100,1 \pm 0,7$ до $101,5 \pm 0,9$ %, что соответствует норме. Признаки токсичности для инфузорий не зафиксированы – доля патологических форм клеток оставалась в пределах нормы. Мясо опытной птицы по бактериологическим показателям превосходит контрольные образцы и признано доброкачественным.

Заключение

Цыплята-бройлеры современных линий обладают высоким потенциалом роста, однако чрезмерное развитие скелетной мускулатуры зачастую вызывает нарушения опорно-двигательного аппарата у птицы.

Использование биологически активных добавок (БАД) способствует повышению эффективности выращивания за счёт стимуляции анаболических процессов, затрагивающих опорно-двигательную систему.

На рынке представлено большое разнообразие таких добавок, что усложняет выбор наиболее подходящего средства. Для получения здорового мясного цыплёнка необходимо соблюдать комплекс мер: правильное содержание, уход, кормление и ветеринарное обеспечение. Все эти аспекты должны быть тесно взаимосвязаны и реализованы в единой системе – только при таком подходе достигается устойчивый результат.

Повысить продуктивный потенциал сельскохозяйственной птицы можно также за счёт применения специализированных препаратов, содержащих ферментные компоненты и пробиотики – эффективного и безопасного с экологической точки зрения способа повышения продуктивности в бройлероводстве.

Научно обоснованные методы использования биологически активных добавок позволяют эффективно решать ключевые задачи с экономической выгодой. Сопоставление различных биотехнологий и препаратов подтверждает их надёжность и соответствие международным требованиям. Внедрение разработок обеспечивает ощутимый экономический результат, а также улучшает показатели биологической эффективности и социальной направленности.

Полученные данные могут быть применены в птицеводстве для усиления естественной устойчивости, повышения выживаемости и продуктивности бройлеров. Использование данных добавок выступает альтернативой антибиотикам, способствуя улучшению качества конечной продукции птицеводства.

С учётом изложенного, можно утверждать, что создание новых эффективных методов повышения продуктивности бройлеров с целью получения экологически чистой и безопасной птицеводческой продукции является сейчас важнейшей задачей для птицеводческих хозяйств всех форм собственности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гласкович, С. А. Влияние препарата Биокотейль-НК на общеклинические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров кросса КОВВ-500 / С. А. Гласкович // сб.: Молодежь, наука и аграрное образование: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию образования Витебской области. – Витебск, 2008. – С. 91–92.
2. Гласкович, С. А. Разработка и внедрение в бройлерное птицеводство / С. А. Гласкович // Развитие аграрной науки в разработках молодых ученых: материалы онлайн-конференции / Белорус. гос. с.-х. акад. – Горки: БГСХА, 2018. – С. 66–75.
3. Иммуностимулятор «Апистимулин-А» в рационах цыплят-бройлеров для получения экологически безопасной продукции птицеводства: рекомендации производству / М. А. Гласкович [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 110 с.
4. Подобед, Л. И. Особенности кормления сельскохозяйственных птиц: монография / Л. И. Подобед, И. В. Брыло, Е. А. Капитонова. – Минск: ИВЦ «Минфина», 2023. – 340 с.
5. Практическое применение антибактериального препарата «Райвазин 5%» для профилактики и лечения болезней бактериальной этиологии в бройлерном птицеводстве: рекомендации производству / М. А. Гласкович [и др.] – Горки, 2016. – 16 с.
6. Практическое применение антибактериального препарата «Комбидокс®» в бройлерном птицеводстве: рекомендации производству / М. А. Гласкович [и др.] – Горки: УО БГСХА, 2016. – 18 с.
7. Практическое применение антибактериального препарата «Офлостин» для профилактики и лечения болезней птиц бактериальной этиологии: рекомендации производству / М. А. Гласкович [и др.]. – Горки: БГСХА, 2016. – 16 с.
8. Околелова, Т. М. Производственные риски в промышленном птицеводстве и минимизация потерь: монография / Т. М. Околелова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2024. 104 с.
9. Производство продукции животноводства: учебное пособие / Хаткова М. Х., Улимбашева Р. А., Капитонова Е. А. [и др.]. – Майкоп-Нальчик: Изд-во Магарин О.Г., 2025. – 176 с.
10. Разработка и внедрение в бройлерное птицеводство новых комплексных препаратов: рекомендации производству / М. А. Гласкович [и др.]. – Горки: БГСХА, 2020. – 134 с.
11. Современные методы борьбы со стрессами в птицеводстве / Гласкович М., Гласкович С., Воронович Ю., Юркевич В., Папсуева М. // Ветеринарное Дело. – 2016. – № 1. – С. 35–40.
12. Технология производства и переработки продукции животноводства: учебное пособие / Улимбашев М. Б., Голембовский В. В., Капитонова Е. А. [и др.]. // ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»: Изд-во «Ставрополь-Сервис-Школа», Ставрополь, 2024. – 207 с.