

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ И БЕЗВРЕДНОСТЬ МЯСА  
ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «ROSS-308»  
ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ПРОДУКТОВ МЕТАБОЛИЗМА  
БИФИДОБАКТЕРИЙ**

*Юркевич Виктор Викторович*

*Исследователь, ассистент*

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»*

**BIOLOGICAL VALUE AND SAFETY OF MEAT OF THE  
CROSS «ROSS-308» CHICKEN BROILERS WITH INCLUSION  
OF BIFIDOBACTERIA METABOLISM PRODUCTS IN THE DIET**

*Yurkevich Victor Viktorovich*

*Researcher, assistant*

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine*

**Аннотация.** В последние годы отечественное мясное птицеводство развивается в соответствии с мировыми тенденциями, оно основано на использовании высокопродуктивных кроссов птицы. В статье представлены данные лабораторных исследований мяса цыплят-бройлеров кросса «Ross-308» при использовании продуктов метаболизма бифидобактерий в различных сочетаниях.

**Summary.** In recent years, domestic meat poultry has been developing in accordance with global trends, it is based The article presents the data of laboratory studies of the cross "Ross-308" broiler chickens meat when using metabolic products of bifidobacteria in various combinations.

**Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, продукты убоя, ветеринарно-санитарная оценка, физико-химические показатели, безвредность мяса и жира птицы.

**Key words:** broiler chickens, slaughter products, veterinary and sanitary assessment, physical and chemical indices, safety of poultry meat and fat.

**Введение.** Анализ качества кормления цыплят-бройлеров в условиях птицефабрик [2, 3] показал, что в основном птица получает полноценные рационы, сбалансированные по 36 показателям: обменной энергии, сырому протеину, аминокислотам, углеводам, липидам, витаминам, микро- и макроэлементам [12]. Однако такие составляющие, как биологически активные добавки, пробиотики, пребиотики, гепатопротекторы, антиоксиданты, иммуностимуляторы в рационах практически отсутствуют [1, 6, 10]. При детальном анализе продуктивности цыплят-бройлеров получаемый эффект несколько ниже запланированного технологического прироста живой массы на

3–6 г в каждый период выращивания. Вместе с повышением устойчивости организма птиц к болезням (при искусственной резистентности) нельзя забывать и о безопасности животноводческой продукции [7, 9], в связи, с чем роль биологически активных стимуляторов, используемых в это время, чрезвычайно высока. В настоящее время птицеводство сохраняет перспективу дальнейшего развития и способность быстро и с минимальными потерями обеспечить в кратчайшие сроки потребительский рынок дешевыми диетическими продуктами. Вышесказанному способствует использование высокопродуктивных кроссов различных видов птицы, а также сбалансированное, научно обоснованное кормление птицы [12, 13]. Мясо птицы и яйца – питательный и полезный продукт. Мясо птицы содержит много белка, а также фосфор, минеральные вещества и витамины группы В. В белом мясе бройлеров содержится более 20 % полноценных белков и только 1–2 % жира. Оно не такое жирное, как большинство видов говядины и свинины, а куриная печень богата витамином А. Содержание ненасыщенных жирных кислот в ней выше, чем насыщенных, что делает ее более полезным продуктом, чем говядина, свинина и баранина. Продукты из мяса птицы разнообразны, вкусны и очень питательны [14, 15]. Для наращивания количества мяса птицы и улучшения его качества совершенствуется технология выращивания бройлеров [4, 5, 11].

**Материалы и методы исследований.** Материалом исследований служили цыплята-бройлеры кросса «Ross-308», продукты метаболизма бифидобактерий. Методики исследований ГОСТ 7702.0-74 «Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества», «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис», ГОСТ 7702.2-74 «Мясо птицы. Методы бактериологического анализа», ГОСТ 7702.2-74 «Мясо птицы». С 03.06.2019 г. по 16.08.2019 г. был проведен лабораторный опыт в виварии ЦНИИЛ УО ВГАВМ (выращивание и убой птицы), кафедре кормления с.-х. животных им. проф. В.Ф. Лемеша (химический состав и питательность комбикорма, балансовый опыт, статистическая обработка, анализ и интерпретация данных), кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы (мясные показатели птицы) продуктов метаболизма бифидобактерий получаемые при производстве заквасок в Институте мясо-молочной промышленности г. Минска.

**Результаты исследований.** «Продукты метаболизма бифидобактерий» представляют собой жидкую микробную массу бифидобактерий, являющихся естественным защитным фактором организма человека и животных, который стабилизирует количественное соотношение анаэробной и аэробной аутофлоры слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта. «Продукты метаболизма бифидобактерий» содержат бифидобактерии, которые в норме должны составлять 90 % от всего микробного пейзажа толстого кишечника животного и определять его здоровье и иммунный статус. Схема дачи продуктов метаболизма бифидобактерий представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема выпойки продуктов метаболизма бифидобактерий

№ группы	Схема выпойки цыплятам-бройлерам
1 –контроль	Основной рацион (ОР) сбалансированный по всем параметрам питательности, макро – микроэлементам и витаминам, без дополнительных добавок каких-либо препаратов
2 –опытная	ОР + 0,05 мл / 0,5 л H <sub>2</sub> O продукты метаболизма бифидобактерий (выпаивали в 3 цикла по 5 дней с интервалом в 7 дней: 1 цикл: - с 3 по 7 день; 2 цикл: - с 15 по 19 день; 3 цикл: - с 27 по 30 день)
3 –опытная	ОР + 0,1 мл / 0,5 л H <sub>2</sub> O продукты метаболизма бифидобактерий (выпаивали в 3 цикла по 5 дней с интервалом в 7 дней: 1 цикл – с 3 по 7 день; 2 цикл – с 15 по 19 день; 3 цикл – с 27 по 30 день)

При включении в рацион цыплят-бройлеров «Продуктов метаболизма бифидобактерий» убойный выход в контроле составил 69,14%, 2-й опытной группы – 70,54%, и в 3-й – 71,40%. Масса потрашенных тушек полученной от цыплят-бройлеров 2-й опытной группы составила, г: 2231,13%, 3-й – 2354,96.

Выход съедобных частей от тушек 1-й контрольной группы составил 68,23% (2014,90 г) от средней живой массы цыплят-бройлеров в убойном возрасте.

Выход съедобных частей от тушек 2-й опытной группы составил 70,05 % (2215,65 г) что на 1,82 п.п. больше чем в контрольной группе. Это позволило получить и реализовать 200,75 г дополнительной продукции с каждой головы.

Выход съедобных частей от тушек 3-й опытной группы составил 71,11 % (2345,40 г) что на 1,82 п.п. больше чем в контрольной группе. Это позволило получить и реализовать 330,5 г дополнительной продукции с каждой головы.

Реакция на пероксидазу в подопытных группах случаях была положительной, т. е. этот фермент оставался активным. Кислотное число составляло от 0,68±0,02 до 0,69±0,03 мг КОН (в контроле – 0,70±0,03, мг КОН). Показатели перекисного числа жира колебались от 0,006±0,09 до 0,007±0,02 % йода. Реакция среды (рН) мяса находилась в допустимых пределах от 5,92±0,06 до 6,01±0,09 (в контроле – 5,85±0,08).

Относительная биологическая ценность в опытных образцах увеличилась на 1,3%, по сравнению с контролем 100%. Токсичность исследуемых образцов продукта определялась по наличию погибших инфузорий, изменению их формы, характера движения и наличию несвойственных включений в клетках Тетрахимены.. Проявления токсичности патологических форм клеток так же выявили отличия: в опытных группах они были в пределах от 0,2±0,07 до 0,2±0,09 % ( в контроле – 0,3±0,05%).

Пробу варкой проводили с последующим определением качества бульона и состоянием капелек жира на его поверхности. Во всех пробах мяса бульон был прозрачным, запах приятный специфический, свойственный для мяса птицы. Посторонние запахи отсутствовали. Капли жира на поверхности бульона во всех пробах были редкие, округлые, имели большой диаметр, что свойственно для свежего и доброкачественного мяса.

Органолептические исследования в комплексе с дегустационной оценкой указывают на доброкачественность мяса цыплят-бройлеров в контрольной и опытных группах. Но органолептические, дегустационные и химические показатели мяса опытных группы были значительно выше и соответствовали I категории мяса цыплят-бройлеров, тогда как мясо цыплят-бройлеров контрольной группы соответствовало II категории.

При оценке качества полученных из подопытных образцов тушек было определено, что мясо цыплят-бройлеров 2-й и 3-й опытных групп согласно СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия» соответствует I сорту. В 1-й контрольной группе 80% тушек были отнесены к I сорту и 20% тушек ко II сорту.

**Заключение.** Дальнейшее развитие объекта исследований бесспорно, т.к. достоинствами изучаемых «Продуктов метаболизма бифидобактерий» является экономичность, доступность и простота применения, а высокая биологическая активность позволяет рекомендовать их производству в качестве стимуляторов роста, повышающих эффективность использования питательных веществ кормов для производства и повышения качества мясной продукции.

### Список литературы

1. Влияние «Апистимулина-А» на естественную резистентность, мясную продуктивность и сохранность цыплят-бройлеров / М.А. Гласкович, А.А. Гласкович, В.М. Голушко, П.А. Красочко // Ученые записки учреждения образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины": научно-практический журнал. Витебск, 2005. Т. 41, вып. 2, ч. 3. С. 47–49.
2. Гамко Л.Н., Таринская Т.А. Использование подкислителей питьевой воды при выращивании цыплят-бройлеров // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы международной научно-практической конференции. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. С. 34-38.
3. Гамко Л.Н., Лемеш Е.А. Современные технологии комфортного содержания животных: методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. 21 с.
4. Гласкович М.А., Шульга Л.В. Как обойтись без кормовых антибиотиков? // Первые Международные Беккеровские чтения : сб. науч. тр. по материалам науч.-практ. конф. Волгоград: Волгоградский государственный университет. 2010. Ч. 2. С. 90-92.
5. Гласкович М.А., Красочко П.А. Влияние совместного использования пробиотика «Биофлор» и продуктов пчеловодства на продуктивность и иммунную систему цыплят-бройлеров // Ветеринарная наука-производству : научные труды РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси». Мн., 2005. Вып. 38. С. 167–169.
6. Гласкович М.А., Капитонова Е.А. Влияние кормовых антибиотиков на кишечный микробиоценоз сельскохозяйственных животных // Ученые записки учреждения образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины": научно-практический журнал УО ВГАВМ. Витебск, 2010. Т. 46, вып. 1, ч. 1. С. 90-92.
7. Современное состояние и проблемы применения антибиотиков в сельском хозяйстве / Е.А. Капитонова, М.А. Гласкович, П.М. Кузьменко, С.А. Гласкович, Б.Н. Соболев // Ученые записки УО «ВГАВМ»: науч.-практ. журнал. Витебск. 2011. Т. 47, вып. 2, ч. 1. С. 284–288.
8. Гласкович, М.А. Иммуностимуляторы природного происхождения в птицеводстве // Наше сельское хозяйство. 2010. № 10. С. 57–61.
9. Капитонова Е.А., Гласкович М.А., Шульга Л.В. Рекомендации по применению

ферментных препаратов "Экозим", "Витазим" и биокорректора "ВитоЛАД" в промышленном птицеводстве. Витебск: ВГАВМ, 2010. 32 с.

10. Курдеко А.П., Гласкович М.А., Красочко П.А. Биологически активные добавки из продуктов пчеловодства в птицеводстве. Горки: Белорусская ГСХА, 2011. 301 с.

11. Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Карпухин В.А. Фармакологические аспекты применение подкислителей воды при выращивании цыплят-бройлеров // Вестник Брянской ГСХА. 2020. № 4 (80). С. 24-30.

12. Особенности нормированного кормления сельскохозяйственной птицы / М. Гласкович, С. Гласкович, В. Юркевич, Ю. Воронович, М. Папсуева // Ветеринарное дело. 2016. № 6 (60). С. 25–29.

13. Опыт корректировки рационов цыплят-бройлеров в условиях птицефабрик республики Беларусь / М.А. Гласкович, Л.Ю. Карпенко, А.Б. Балыкина, А.А. Бахта // Международный вестник ветеринарии INTERNATIONAL BULLETIN OF VETERINARY MEDICINE. 2018. № 1. С. 33–40.

14. Пробиотики на смену антибиотикам: монография / Л.Н. Гамко, И.И. Сидоров, Т.Л. Талызина, Ю.Н. Черненко. Брянск, 2015. 136 с.

15. Препараты микробного происхождения и их влияние на биологический ресурс цыплят-бройлеров: рекомендации производству / М.А. Гласкович и др. Горки: БГСХА, 2017. 92 с.

16. Цыганков Е.М., Менькова А.А., Андреев А.И. Гематологические показатели крови ремонтного молодняка птицы под влиянием препарата Аргодез // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2017. Т. 232, № 4. С. 150-154.

17. Влияние препарата аргодез на биохимические показатели крови кур-молодок / Е.М. Цыганков, А.А. Менькова, А.И. Андреев, Е.В. Мартынова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2019. Т. 238, № 2. С. 224-228.

18. Слезко Е.И., Менькова А.А., Бобкова Г.Н. Показатели анатомической разделки тушек цыплят-бройлеров кросса «Смена-4» при включении в рацион протеино-энергетического концентрата // Совершенствование технологии производства продукции животноводства, лечения и профилактики болезней сельскохозяйственных животных: материалы XXVI научно-практической конференции студентов и аспирантов. Брянск, 2010. С. 31-34.

19. Цыганков Е.М. Влияние препарата Аргодез на эмбриональное и постэмбриональное развитие и резистентность организма цыплят: автореф, дис. ... канд. биол. наук: 06.02.05.. Брянск, 2020. 20 с.

20. Цыганков Е.М., Менькова А.А. Эффективность использования препарата Аргодез при выращивании ремонтного молодняка яичного направления // Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшению ее качества: материалы XXXV научно-практической конференции студентов и аспирантов. Брянск, 2019. С. 277-280.

21. Омнигенная экология. Т. 2. Методические аспекты экологии / Е.П. Ващекин, И.В. Малявко, А.С. Ермлолаев, Н.С. Рулинская, В.В. Осмоловский, Д.Г. Кротов, И.А. Балясников, К.В. Медведюк, М.Е. Васильев, В.Н. Наумкин, Е.В. Улитенко, В.Ф. Мальцев, Л.К. Комогорцева, З.И. Маркина, В.Е. Ториков, А.Н. Сироткин, Е.С. Мурахтанов, В.М. Бовкунов, Л.Н. Гамко, Т.Л. Талызина и др. Брянск, 1996.