

tekhnika. 2016. № 5. S. 9-11.

13. Selekcija i tekhnologija vzdelyvaniya soi v uslovijah Bryanskoj oblasti na Jugozapade Nechernozem'ja Rossii / Moiseenko I.YA., Shpilev N.S., Zajceva O., Yuhnevskaya L.G. // Vestnik Bryanskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. 2011. №6. S.20-27.

14. Belous N.M., Torikov V.E. Konceptija razvitiya zhivotnovodstva Bryanskoj oblasti // Vestnik Bryanskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. 2015. №3-2. S.59-63.

15. Shpilev N.S., Moiseenko I.YA., Lebed'ko L.V. Ekonomicheskaya i energeticheskaya effektivnost' vzdelyvaniya soi sorta Bryanskaya MIYA // Vestnik Bryanskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. 2012. №6. S.50-54.

16. Belous N.M., Torikov V.E.,

Mel'nikova O.V. Zernobobovye kultury i odnoletnie bobovye travy: biologiya i tekhnologija vzdelyvaniya. Bryansk, 2010. 151 s.

Гамко Леонид Никифорович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 89095439588, gamkol@mail.u

Менякина Анна Георгиевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 89102357733, menyakina77@yandex.ru

Подольников Валерий Егорович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры кормления животных, частной зоотехнии и перера-

ботки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 89003748388, v_podolnikov@mail.ru

Яковлева Светлана Евгеньевна, доктор биологических наук, профессор кафедры кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 89051740461, yakovleva_sv@rambler.ru

Луговой Михаил Михайлович, кандидат биологических наук, технолог кормового направления ЗАО «Партнер – М», 89999032307, lm@partnermk.ru

Щеглов Алексей Михайлович, аспирант кафедры кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

УДК 619:616.34:636.22/28.083.37

DOI: 10.25708/ZT.2021.87.34.002

ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛЯТ-ГИПОТРОФИКОВ НА ОСНОВЕ КОРРЕКЦИИ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА ПО КОМПОНЕНТУ БИФИДОБАКТЕРИЙ

Бовкун Г.Ф., Малявко И.В.
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

243365 Брянская область, село Кокино. ул. Советская, д. 2а

REARING OF CALVES ON THE BASIS OF CORRECTION OF INTESTINAL MICROBIOTICENOSIS BY THE COMPONENT OF BIFIDOBACTERIA

Bovkun G.F. Malayvko I.V.

Bryansk State Agrarian University

243365 Bryansk region, Kokino village. Sovetskaya str., 2A

Аннотация. Стратегия лечебно-профилактического воздействия при антенатальной гипотрофии должна быть направлена на: снижение уровня противостояния микрофлоры и организма; повышения резистентности эпителия слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта к токсическим веществам и микробным факторам патогенности.

Для установления этиологии сопутствующей диареей у телят-гипотрофиков, возможности применения для лечения бифидосодержащего пробиотика Бифинорм и бифидогенной добавки Ветелакт, влияющая колонизации бифидофлорой кишечника телят на снижение заболеваемости диарейными заболеваниями, динамику их течения, ростостимулирующую активность было проведено экспериментальное исследование.

Выпаивание бифидосодержащего пробиотика Бифинорм, пребиотической добавки Ветелакт телятам, больным антенатальной гипотрофией при сопутствующей патологии – простой диспепсии, обусловленной функциональным дисбактериозом, способствует колонизации слизистой кишечника бифидофлорой, нормализации микробиотического, репарации слизистой желудочно-кишечного тракта, устранению синдрома функционального дисбактериоза, что обеспечивает 96,7%-ную сохранность, клинически ускоряет купирование диареи, нормализацию пищеварения, в дальнейшем снижа-

ет частоту возникновения диарей, их продолжительность, обеспечивает позитивную динамику роста.

Summary. The strategy of therapeutic and prophylactic action in antelatel hypotrophy should be aimed at reducing the level of protofauna of microflora and the body by increasing the resistance of the mucous membrane of the gastrointestinal tract to toxic substances and microbial pathogenicity factors.

To establish the etiology of the present diarrhea in hypotrophic calves the possibility of use bifid-containing probiotic with Bifinorm and bifidogenic Supplement Vetelsact the effect of colonization with bifidoflora in the intestines of calves the decrease in diarrheal vomiting the dynamics of the course, growth-stimulating activity an experimental study was conducted.

Drinking bifid-containing probiotic Bifinorm and prebiotic Supplement Vetelact to calves suffering from antenatal hypotrophy with concomitant pathology – simple dyspepsia caused by functional dysbacteriosis promotes colonization of the intestinal mucosa with bifidoflora, normalization of microbiocenosis, repair of the gastrointestinal mucosa, eliminates the syndrome of functional dysbacteriosis, which provides 96.7% safety, clinically accelerates the relief of diarrhea, normalization of digestion, further reduces the frequency of diarrhea, their duration, provides positive growth dynamics.

Ключевые слова: телята, бифидо-

бактерии, пробиотик, пребиотическая добавка, диарея, сохранность.

Key words: calves, bifidobacteria, probiotic, prebiotic supplement, diarrhea, safety.

Введение. Ведущей проблемой современного животноводства являются болезни молодняка, среди которых антенатальной (врожденной) гипотрофии принадлежит особая роль в связи с воздействием многочисленных неблагоприятных, в том числе экологических, факторов, негативно отражающихся на здоровье коров-матерей и полноценном развитии плодов [1-4]. Снижение функционирования различных систем гомеостаза и адекватных адаптационных реакций у телят-гипотрофиков обуславливает возникновение прежде всего желудочно-кишечных заболеваний [6,7] дисбиотической и вирусно-бактериальной этиологии.

Стратегия лечебно-профилактического воздействия при антенатальной гипотрофии должна быть направлена на: снижение уровня противостояния микрофлоры и организма; повышения резистентности эпителия слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта к токсическим веществам и микробным факторам патогенности; обеспечение защиты внутренних органов, в первую очередь, печени, легких [8].

Несомненный интерес, с точки зрения практического применения, для повышения сохранности телят с морфофункциональными нарушениями антенатального происхождения, устранения сопутствующей патологии, снижения в дальнейшем частоты диарей, обеспечения позитивной динамики роста, представляло изучение возможности формирования микробиотического кишечника по компоненту бифидобактерий с использованием бифидосодержащего пробиотика Бифинорм (ТУ 9383-001-00484759-02) и пребиотической бифидогенной добавки Ветелакт (ТУ 9229-007-53757476-03), стимулирующей пролиферацию нормофлоры, обеспечивающей энергетические и метаболические потребности

эпителиоцитов и бокаловидных клеток слизистой оболочки кишечника [8].

Цель работы: установление этиологии сопутствующей диареи у телят-гипотрофиков, возможности применения бифидосодержащего пробиотика Бифинорм и бифидогенной добавки Ветелакт для лечения, влияния колонизации кишечника телят бифидофлорой на снижение заболеваемости диарейными заболеваниями, динамику их течения, интенсивность роста телят.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находились 40 новорожденных телят в возрасте 3-5 дней красно-пестрой породы, имеющих признаки врожденной морфофизиологической незрелости, которая характеризовалась недоразвитием живой массы, слабыми двигательными и сосательными рефлексами. Все опытные телята имели сопутствующую патологию с синдромом диареи. Общепринятыми клиническими методами устанавливали топику поражения желудочно-кишечного тракта

Для расшифровки этиологии диарей у всех больных проводили комплексное лабораторное исследование фекалий, включающее микробиологический анализ с целью исключения возбудителя колибактериоза, определяли структуру и количество индигенной и факультативной микрофлоры кишечника [9]. Иммуноферментным анализом исключали ротавирусы, коронавирусы в соответствии с наставлением по применению наборов компонентов.

Основной (опытной) группе из 30 телят-гипотрофиков с клиническим проявлением диареи выпаивали препарат Бифинорм в дозе 50 мл и бифидогенную добавку Ветелакт, содержащую 55% лактулозы синтетического происхождения, в дозе 5 мл на голову с физиологическим раствором в объеме 200 мл один раз в сутки в течение 10 дней.

Группу сравнения (контрольную) составляли 10 телят с синдромом гипотрофии, осложненным диареей, для лечения которых использовали базисную терапию, включающую выпаивание энрофлона с физиологическим раствором в таком же режиме. Опытные и контрольные телята получали молозиво.

У опытных и контрольных групп определяли сохранность, среднесуточный прирост, сравнивая этот показатель с клинически здоровыми телятами. Отмечали сроки исчезновения диареи, нормализации пищеварения. После отмены препаратов наблюдения вели в течение 20 дней, перечисленные показатели и состояние микробиотоза кишечника телят-гипотрофиков

были критерием оценки их клинического состояния. В период наблюдения при возобновлении диареи для лечения применяли базисную терапию.

Все цифровые данные обрабатывали статистически, определяя критерий достоверности средних арифметических показателей, их сопоставления.

Результаты исследований. На период подбора животных для эксперимента в хозяйстве получили 379 телят, из них 40 имели клинические признаки гипотрофии, что составляло 10,55%, аналогичные показатели в хозяйствах Воронежской области от 7 до 10% больных представлены Т.А. Ериной [5].

По совокупности клинических признаков у телят опытной и контрольной групп был поставлен клинический диагноз простая диспепсия на фоне морфофункциональных нарушений организма антенатального происхождения. Общее состояние экспериментальных животных характеризовалось среднетяжелой формой.

Этиология сопутствующей диареи была установлена у всех телят-гипотрофиков, что составляло 100%.

В фекалиях 100% обследуемых телят рота-, коронавирусов, возбудителя эшерихиоза не выделяли. Диарея у телят опытной и контрольной групп имела дисбактериозное происхождение.

1. Результаты применения Бифинорма и Ветелакта Results of Bifinorm and Vetelact application

Показатель	Группа	
	Опытная	Контрольная
Сохранность, %	96,7	60
% заболевших /купирования диареи, количество дней болезни, М±м, Р	96,7/3,7±0,24; ≤0,01	60/4,78±0,28
% заболевших/нормализации пищеварения, количество дней, М±м, Р	96,7/4,15±0,39	60/5,4±0,22, Р=0,01
% выявления, количество бифидобактерий, lg КОЕ/г	100/6,69±0,21	100/не выделено
% выявления, количество лактобацилл, lg КОЕ/г	100/7,47±0,12	50/7,3±0,32-
% выявления, количество эшерихий, lg КОЕ/г	100/8,08±0,36	100/8,47±0,28

2. Заболеваемость телят, состояние микробиотоза после отмены Бифинорма и Ветелакта The incidence of calves, the state of microbiocenosis after the cancellation of Bifinorm and Vetelact

Показатель	Срок наблюдения, группа			
	10 дней		20 дней	
	Опытная	Контроль	Опытная	Контроль
Сохранность, %	96,7	60	96,7	60
% заболевших, купирования диареи/ количество дней болезни, М±м, Р	16,6/2,7±0,14 ≤0,001	50/3,85±0,2 -	3,3/2 -	33,3/3 -
Разница заболеваемости к контролю, %	-33,4	-	-30	-
% нормализации пищеварения, количество дней, Р	16,6/3,72±0,53 ≤ 0,05	50/4,2±0,22 -	3,3/3	33,3/4
% выявления, количество бифидобактерий, lg КОЕ/г	100/9,17±0,4	50/6,1±0,17	100/9,18±0,12	50/6,86±0,35
% выявления, количество лактобацилл, lg КОЕ/г	100/7,69±0,18	100/7,4±0,28	100/7,71±0,23	100/7,68±0,18
% выявления, количество эшерихий, lg КОЕ/г	100/ 7,92±0,27	100/8,1±0,15	100/7,86±0,28	100/7,82±0,43

3. Интенсивность роста клинически здоровых телят и больных антенатальной гипотрофией Growth rate of clinically healthy calves and patients with antenatal hypotrophy

Показатель	Группа		
	Клинически здоровые	Контрольная	Опытная
Среднесуточный прирост после лечения, г М±м	398,6±23,7	312±16,5●	329,8±11,2●
Отставание в росте, %		-27,7	-17,27
Среднесуточный прирост через 10 дней после лечения, г М±м	436±18,3	368±21,2●	408±14,6●
Отставание в росте через 10-дней, %		-18,4	-6,8
Среднесуточный прирост через 20 дней после лечения, г М±м	523±27,6	412±17,6●	482±20,7●
Отставание в росте через 20 дней, %		-26,9	-8,5

Примечание: ● - $P \leq 0,05$; ● - $P \geq 0,1$

дение и характеризовалась у 100% больных отсутствием должного уровня бифидобактерий. Частота выделения лактобацилл была снижена до 55,5%, их количество достоверно уменьшено ($P \leq 0,05$). Установлено увеличение количества эшерихий до $9,53 \pm 0,47$ lg КОЕ/г, что было на $1,13$ lg КОЕ/г выше нормы и разница по сравнению с контролем статистически достоверна ($P \leq 0,05$). Из фекалий 100% больных выделяли еще и атипичные эшерихии с пониженной ферментативной активностью в количестве $8,84 \pm 0,3$ lg КОЕ/г. Других представителей факультативной микрофлоры не обнаруживали.

Состояние биоценоза кишечника телят-гипотрофиков мы оценили первой степенью выраженности дисбиотических нарушений, специфичность которой была обусловлена увеличением пула эшерихий, присутствием значительного количества атипичных эшерихий, имеющих пониженную ферментативную активность, что соответствовало функциональной форме дисбактериоза.

Клинически функциональная форма дисбактериоза проявлялась только диарейным синдромом у 100% телят, что подтверждало клинический диагноз простой диспепсии.

Сохранность опытных телят, получавших Бифинорм и Ветелакт, составила 96,7% (пал только один теленок), в контрольной группе пало 4, поэтому сохранность -60%. У опытных телят в период выпаивания препаратов купирование диареи в среднем отмечали на $3,7 \pm 0,24$ день заболевания. Нормализацию пищеварения регистрировали на $4,15 \pm 0,39$ день. Сравнительный анализ продолжительности диарейного синдрома, нормализации пищеварения у опытных и контрольных телят свидетельствовал о статистически достоверном сокращении их клинического проявления ($P \leq 0,01$, $P = 0,01$) у опытной группы, что было обусловлено 100%-ным формированием полноценного нормобиоза кишечника по компоненту бифидобактерий, лактобацилл, уменьшению плотности пула эшерихий за счет подавления атипичных форм препаратом Бифинорм.

От телят контрольной группы должного уровня бифидобактерий не выде-

ляли. Лактобациллы обнаруживали только у 50% обследуемых. Плотность пула атипичных эшерихий снизилась у всех обследуемых.

Выпаивание пробиотика и бифидогенной добавки оказывало в дальнейшем благоприятное влияние на процессы пищеварения, что было, вероятно, обусловлено формированием защитного муцинового слоя слизистой кишечника, стабильностью микробиоценоза и отразилось на снижении частоты расстройств пищеварения, продолжительности диареи.

Сохранность телят опытной и контрольной групп в течение последующих 10 дней после отмены препаратов оставалась стабильной.

Снижение процента заболеваемости опытных телят по сравнению с контрольной группой животных спустя 10 дней после отмены препаратов составляло 39,7%, при статистически достоверном сокращении сроков продолжительности диарейного синдрома ($2,7 \pm 0,14$ дней, $P \leq 0,001$) и нормализации пищеварения ($3,72 \pm 0,53$ дня, $P \leq 0,05$). В этот период, как свидетельствуют данные табл.2, отмечали нормативные показатели микробиоценоза кишечника по компоненту бифидобактерий, лактобацилл, эшерихий.

В контрольной группе только у 50% обследуемых обнаруживали недостаточное количество бифидобактерий $6,1 \pm 0,17$ lg КОЕ/г, у 100% плотность пула лактобацилл соответствовала нормативным показателям при повышенном количестве эшерихий.

Спустя 20 дней после отмены Бифинорма и Ветелака тенденция снижения процента заболеваемости диареей у опытных телят при статистически достоверном снижении продолжительности диареи, срок нормализации пищеварения сохранялся.

В конце третьей декады процент заболеваемости в опытной группе 3,3, что было на 30% ниже, чем в контроле. Купирование диарейного синдрома у заболевшего теленка - 2 дня, срок нормализации пищеварения - 3 дня. Микробиоценоз кишечника у опытных телят по компоненту бифидобактерий и нормофлоре оставался стабильным и соответствовал нормативным показателям.

Заболеваемость контрольной группы также снижалась до 33,3%, а микробиоценоз кишечника у 100% обследуемых характеризовался нормативными показателями пула лактобацилл и эшерихий, бифидобактерий выделяли только от 50% обследуемых, поэтому нормализация частоты выделения и характера фекалий наступала позже почти на сутки.

Мы изучили интенсивность роста телят-гипотрофиков, сравнивая показатели среднесуточного прироста с показателями клинически здоровых телят.

Формирование нормобиоза кишечника после применения Бифинорма и Ветелака, обеспечивая лечебный эффект, не оказывало ростостимулирующего действия у телят-гипотрофиков, отставание в росте составляло 17,27%, и подтверждалось статистически. Среднесуточный прирост у телят контрольной группы значительно уступал, отставание 27,7%, показателям здоровых телят.

Стабильность показателей индигенной микрофлоры у телят опытной группы спустя 10 и 20 дней после отмены препаратов обуславливала ростостимулирующее действие, отставание в росте составляло 6,8-8,5% и не подтверждалось статистически. Среднесуточный прирост у телят контрольной группы, имевших дефицит бифидофлоры, был наименьший, а процент отставания 18,4-26,9.

Полученные результаты терапевтического эффекта и последствие (спустя 10 и 20 дней) пробиотика Бифинорм и пребиотика Ветелакт, обусловленного колонизацией и пролиферацией бифидофлоры кишечника телят, свидетельствуют о репарации слизистой кишечника, формировании приэпителиальной зоны, колонизации кишечника индигенной микрофлорой. Обоснование комплексного баланса между экосистемой кишечника и слизью приэпителиальной зоны было сформулировано D.Roy [10], доказавшего защитные свойства муцина, гликопротеинов, возможность ограничения их использования как субстрата для питания бифидобактерий.

Заключение. Выпаивание бифидосодержащего пробиотика Бифинорм пребиотической добавки Ветелакт те-

поятам, больным антенатальной гипотрофией, при сопутствующей патологии – простой диспепсии, обусловленной функциональным дисбактериозом, способствует колонизации слизистой кишечника бифидофлорой, нормализации микробиотенноза, репарации слизистой желудочно-кишечного тракта, устранению синдрома функционального дисбактериоза, что обеспечивает 96,7%-ную сохранность, клинически ускоряет купирование диареи, нормализацию пищеварения, в дальнейшем снижает частоту возникновения диарей, их продолжительность, обеспечивает позитивную динамику роста.

Литература

1. Актуальные задачи по развитию продовольственной сферы АПК Брянской области / С.А. Бельченко, А.В. Дронов, В.Е. Ториков, И.Н. Белоус // Кормопроизводство. 2016. № 9. С. 3-7.
2. Малайко И.В., Малайко В.А. Действие авансированного кормления сухостойных коров за 21 день до отела на воспроизводительные качества // Зоотехния. 2016. № 5. С. 9-11.
3. О реализации крупных инвестиционных проектов в сфере АПК Брянской области / С.А. Бельченко, В.Е. Ториков, В.Ф. Шаповалов, О.В. Дьяченко, И.Н. Белоус // Вестник Брянской ГСХА. 2018. № 1 (65). С. 35-40.
4. Лебедько Е.Я., Данилкив Э.И., Никифорова Л.Н. Молочное и мясное скотоводство: учеб. пособие для студентов по специальности 310700 - "Зоотехния" / под общ. ред. Е.Я. Лебедько. Брянск, 2004.
5. Ерина Т.А. Микробиоценоз кишечника и иммунный статус новорожденных телят с разным морфофункциональным развитием и их коррекция: автореф. канд. вет. наук. Воронеж, 2015. 23 с.
6. Шахов А.Г. Актуальные проблемы болезней молодняка в современных

условиях // Ветеринарная патология. 2003. № 2 (6). С. 6-7.

7. Бовкун Г.Ф. Пробиотическая профилактика и терапия дисбактериозов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2008. № 4. С. 28-31.

8. Принципы конструирования пребиотиков метаболического, субстратного и смешанного типов / В.Н. Бабин, А.В. Дубинин, О.А. Кондракова, И.В. Домарадский // Пробиотики, пребиотики, синбиотики и функциональные продукты питания. Современное состояние и перспективы: сб. материалов междунар. конф. М., 2004. С. 90-91.

9. Малик Н.И., Малик Е.В. Бовкун Г.Ф. Методические рекомендации по лабораторной диагностике дисбактериозов животных. М.: ПАСХН, 2008. 73 с.

10. Roy D. Sugars fermented by *Bifidobacterium infantis* in relation to growth and apjhaga lactosidase activiti // Appl. Microbiol. Biotech. 1991. V.34. P. 653-655.

Referens

1. Aktual'nye zadachi po razvitiyu prodovol'stvennoj sfery APK Bryanskoj oblasti / S.A. Bel'chenko, A.V. Dronov, V.E. Torikov, I.N. Belous // Kormoproizvodstvo. 2016. № 9. S. 3-7.

2. Malyavko I.V., Malyavko V.A. Dejstvie avansirovannogo kormleniya suhostojnyh korov za 21 den' do otela na vosproizvoditel'nye kachestva // Zootekhnija. 2016. № 5. S. 9-11.

3. O realizacii krunnyh investicionnyh proektov v sfere APK Bryanskoj oblasti / S.A. Bel'chenko, V.E. Torikov, V.F. Shapovalov, O.V. D'yachenko, I.N. Belous // Vestnik Bryanskoj GSKHA. 2018. № 1 (65). S. 35-40.

4. Lebed'ko E.YA., Danil'kiv E.I., Nikiforova L.N. Molochnoe i myasnoe skotovodstvo: ucheb. posobie dlya studentov po special'nosti 310700 - "Zootekh-niya" / pod obshch. red. E.Ya. Lebed'ko. Bryansk, 2004.

5. Erina T.A. Mikrobiocenoz kishhechnika i immunnyj status novorozhdennyh telyat s raznym morfofunkcional'nym razvitiem i ih korrekciya: avtoref. kand. vet. nauk. Voronezh, 2015. 23 s.

6. Shahov A.G. Aktual'nye problemy boleznej molodnyaka v sovremennyh usloviyah // Veterinarnaya patologiya. 2003. № 2 (6). S. 6-7.

7. Bovkun G.F. Probioticheskaya profilaktika i terapiya disbakteriozov // Veterinariya sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh. 2008. № 4. S. 28-31.

8. Principy konstruirovaniya prebiotikov metabolitnogo, substratnogo i smeshannogo tipov / V.N. Babin, A.V. Dubinin, O.A. Kondrakova, I.V. Domaradskij // Probiotiki, prebiotiki, sintiotiki i funkcional'nye produkty pitaniya. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy: sb. materialov mezhdunar. konf. M., 2004. S. 90-91.

9. Malik N.I., Malik E.V. Bovkun G.F. Metodicheskie rekomendacii po laboratornoj diagnostike disbakteriozov zhivotnyh. M.: RASKHN, 2008. 73 s.

10. Roy D. Sugars fermented by *Bifidobacterium infantis* in relation to growth and apjhaga lactosidase activiti // Appl. Microbiol. Biotech. 1991. V.34. P. 653-655.

Бовкун Галина Федоровна, кандидат ветеринарных наук, доцент, тел. 8-910-232-66-42, email ter.1917Nin@yandex.ru;

Малайко Иван Васильевич, кандидат биологических наук, доцент; директор института ветеринарной медицины и биотехнологии; доцент кафедры кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства; тел. 8-961-00-00-56, e-mail - vet@bgsha.com (рабочая); iwmalayawko0763@yandex.ru (личная);

УДК 636.592.087.7

DOI: 10.25708/ZT.2021.54.94.003

КОРМОВАЯ ДОБАВКА НА ОСНОВЕ ГУМАТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МЯСНЫХ КАЧЕСТВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

Подольников В.Е., Гамко Л.Н., Талызина Т.Л., Менякина А.Г., Гулаков А.Н.

ФГБОУ ВО Брянский государственный аграрный университет
243345 Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино,
ул. Советская, 2а

FOOD ADDITIVE BASED ON HUMIC SUBSTANCES FOR ENHANCING MEAT QUALITY OF AGRICULTURAL POULTRY

Podolnikov V.E., Gamko L.N., Talizina T.L., Menjagina A.G., Gulakov A.N.

FGBOU WAUGH Bryansk State Agrarian University
243365, Bryansk Region, Vygonichsky district, village of Kokino,
Sovetskaya St., 2a.

Аннотация. В результате проведенных исследований установлено, что введение в состав комбикорма цыплятам адлерской серебристой породы ОДК «Гумэл Люкс» в дозах 100 и 150 г/гол/сут. способствовало высокодостоверному увеличению их валовых и среднесуточных приростов живой массы по сравнению с контролем на 7,29 и 10,43%, соответственно

($p < 0,001$). Наибольшее увеличение прироста живой массы отмечается во 2-опытной группе, получавшей кормовую добавку в дозе 150 г/т комбикорма. Снижение затрат корма на 1 кг прироста живой массы птицы в опытных группах при использовании ОДК «Гумэл Люкс» составило 6,67-9,29% соответственно. Убойная масса выращенных кур опытных групп в возрасте 119 дней

была выше, чем в контроле на 7,17 и 10,26%, разница статистически высокодостоверна ($p < 0,001$). Накопление мышечной массы у кур опытных групп на 5,01 и 5,87% выше, чем в контрольной группе. Пропорционально увеличению массы тела отмечается достоверное увеличение отдельных частей тела птицы – груди, крыла, бедра и голени, а также внутренних органов – сердца, желудка и печени.

Summary. As a result of the conducted studies, it was found that the introduction of compound food to chickens of the adler silver breed of the uec "Gumel Lux" in doses of 100 and 150 g/head/day, it contributed to a highly significant increase in their gross and average daily live weight gains compared to the control by 7.29 and 10.43%, respectively ($p < 0.001$). The greatest increase in live weight gain was observed in the 2-experimental group, which received a feed additive at a dose of 150 g / t of mixed feed. The reduction of feed costs per 1 kg of live weight gain of poultry in the experimental groups when use