

DOI 10.52368/2078-0109-2021-57-3-99-104
УДК 57.574:636.5/6:658

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПТИЦЕВОДСТВА ЗА СЧЕТ УЛУЧШЕНИЯ САНИТАРНОГО КАЧЕСТВА КОМБИКОРМА АДсорбентами МИКОТОКСИНОВ

*Кочиш И.И. ORCID iD 000-0002-8502-6052, **Капитонова Е.А. ORCID iD 0000-0003-4307-8433,
***Брыло И.В. ORCID iD 0000-0002-9847-9990, *Никонов И.Н. ORCID iD 0000-0001-9495-0178,
**Коробко А.В. ORCID iD 0000-0001-6676-6904

*ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина», г. Москва, Российская Федерация

**УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

***УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

*В статье приведены результаты производственных испытаний разработанных нами кормовых добавок на основе трепела «Беласорб» и «МеКаСорб». Объектом исследований являлись цыплята-бройлеры кросса «Росс-308». Кормовые добавки задавались с сравнительной целью для профилактики микотоксикозов у сельскохозяйственной птицы. На основании проведенных исследований установлено, что добавки адсорбенты микотоксинов на основе трепела способствуют повышению санитарного качества корма и стимуляции усвоения питательных элементов комбикорма в желудочно-кишечном тракте птицы, что приводит к увеличению средней живой массы на 16,1-15,8%, среднесуточного прироста – на 13,4-12,8%, гарантированному обеспечению сохранности поголовья на уровне 95,55-95,56% и сокращению расхода кормов на единицу продукции до 3,0-3,6%. **Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, адсорбенты, трепел, профилактика микотоксикозов, живая масса, сохранность, расход корма.*

IMPROVING POULTRY FARMING EFFICIENCY BY DEVELOPING THE SANITARY QUALITY OF MIXED FEED WITH MYCOTOXIN ADSORBENTS

*Kochish I.I., **Kapitonova E.A., ***Brylo I.V., *Nikonov I.N., **Korobko A.V.

*FGBOU VO "Moscow state Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA by K.I. Skryabin", Moscow, Russian Federation

**Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

***UO "Belarusian State Agrarian Technical University", Minsk, Republic of Belarus

*The article presents the results of production tests of "Belasorb" and "MeKaSorb" feed additives developed by us on the basis of tripoli. The object of research was broiler chickens of the cross Ross-308. Feed additives were given for a comparative purpose for mycotoxicoses prevention in poultry. Based on the conducted studies it was found that mycotoxin adsorbents additives based on tripoli contribute to improving the sanitary quality of feed and stimulating the assimilation of feed nutrients in the poultry gastrointestinal tract which leads to an increase in the average live weight – by 16.1-15.8%, an average daily increase – by 13.4-12.8%, guaranteed livestock safety at the level of 95.55-95.56% and a reduction in feed consumption per production unit up to 3.0-3.6%. **Keywords:** broiler chickens, adsorbents, tripoli, mycotoxicoses prevention, live weight, safety, feed consumption.*

Введение. Обеспечение быстрорастущей мясной сельскохозяйственной птицы всеми питательными веществами, для своевременного достижения стандартов кросса, является главной задачей зооветеринарных специалистов. Гранула комбикорма должна содержать зерновую и бобовую части, витамины и аминокислоты, микроэлементы и другие вспомогательные вещества. К продуктивности цыплят-бройлеров ежегодно предъявляются все более высокие требования, т.к. при минимальных сроках откорма птицы возможно получение максимальной продукции с минимальными затратами на производство [2, 3, 10].

В последнее время в Республике Беларусь стали использовать в качестве компенсации микроэлементов, а также наполнителя для премиксов – трепел месторождения «Стальное» Хотимского района. Месторождение расположено в крайней восточной точке Могилевской области, на границе Беларуси и России, что дает возможность проведения совместных научных изысканий в данной области. Трепел Хотимского месторождения относят к известковым трепелам с повышенным содержанием цеолитов. Установлено, что он состоит из нескольких фаз: кальцита, цеолита, монтмориллонита, смектита, диатомита кремнезема. Трепел месторождения «Стальное» характеризуется специфической пространственной структурой, которая обладает сорбционными, ионообменными и стимулирующими пищеварение свойствами [6, 9].

Неоспоримое преимущество заключается в том, что он обладает поликомпонентным составом, включающим: макро- (кальций, магний, натрий, фосфор), микро- (железо, марганец, цинк, кобальт) и ультра микро- (титан, кремний) минеральные элементы. Таким образом, трепел может выступать и как самостоятельная кормовая добавка, и в качестве носителя (биологической основы) для различных активных элементов, а также как стабилизатор кормовых добавок [1, 2, 4].

Установлено, что влияние микотоксинов даже в малых дозах угнетающе действует на организм молодняка птиц и приводит на ранних этапах откорма к диарейным синдромам, а при хроническом воздействии может привести к летальному исходу. Предупреждение микотоксикозов заключается в выявлении зон распространения грибов-продуцентов микотоксинов и составлении ориентировочного прогноза возникновения микотоксикозов животных, а также в улучшении аналитических методов обнаружения микотоксинов в кормах [2, 3, 4, 5, 7, 10].

В связи с вышеизложенным считаем, что наши научные изыскания актуальны, имеют научную новизну и практическую значимость для повышения эффективности АПК.

Материалы и методы исследований. Для оптимизации пищеварения сельскохозяйственной птицы, увеличения продуктивности и качества мяса, нами был взят за основу трепел месторождения «Стальное», который был обогащен различными компонентами [6, 9]. Эффективность созданных нами кормовых добавок изучалась в лабораторных условиях. Далее, в качестве заключительного этапа научно-исследовательской работы, нами было организовано проведение производственных испытаний, которые подтвердили гипотезу о возможности снижения потерь при производстве мяса цыплят-бройлеров, при помощи дополнительного применения кормовых добавок на основе трепела.

При проведении научно-исследовательской работы, а также организации производственных испытаний, мы руководствовались действующими методиками ВНИТИП [8]. Подбор птицы в птичники проводился по принципу пар-аналогов по живой массе и возрасту. Цыплята-бройлеры кросса «Росс-308» были физиологически здоровы и из одной инкубационной партии. Разница по живой массе в суточном возрасте между птицей из подопытных птичников не превышала 1,0%.

При выполнении практической части научно-исследовательской работы по теме «Эффективность использования адсорбентов нового поколения при производстве мяса цыплят-бройлеров», перед нами была поставлена цель – установить сравнительную эффективность новых кормовых добавок-сорбентов при профилактике микотоксикозов, на основе трепела, при применении в оптимальных нормах ввода. На основании поставленной цели нами были сформулированы следующие задачи: установить среднюю живую массы цыплят-бройлеров в конце технологического периода выращивания; рассчитать среднесуточный прирост подопытной птицы; выяснить влияние новых кормовых добавок сорбентов микотоксинов «МеКаСорб» и «Беласорб» на сохранность поголовья; определить расход корма на 1 кг прироста живой массы бройлеров и на весь период выращивания.

Добавка-сорбент «МеКаСорб» содержит органо-минеральный сорбент трепел Хотимского района Могилевской области, обогащенный кормовыми дрожжами и ферментом фитаза. Ферментная группа позволяет максимально расщеплять компоненты корма, повышает его всасываемость и усвоение питательных элементов. Адсорбент микотоксинов «Беласорб» содержит трепел, пивные дрожжи автолизированные, лактулозу и/или барду сухую послеспиртовую [9].

Для внедрения научной разработки в производственных условиях птицефабрики ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» Минской области, производственной площадки при деревне Дворище, нами была изготовлена экспериментальная партия новых отечественных адсорбентов микотоксинов в необходимых объемах для проведения производственной проверки профилактики микотоксикозов у сельскохозяйственной птицы, на протяжении полного цикла технологического выращивания бройлеров. Введение в рацион подопытных цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» кормовых добавок «МеКаСорб» и «Беласорб» проводилось согласно схеме опыта, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

№ птичника	Особенности кормления птицы
№ 107 (контроль)	Основной рацион (ОР)
№ 110 (опыт)	ОР + 2 кг/т адсорбент микотоксинов «Беласорб»
№ 113 (опыт)	ОР + 2 кг/т добавка-сорбент «МеКаСорб»

В качестве основного рациона выступали комбикорма, которые по питательности соответствовали требованиям технических условий Республики Беларусь. Введение новых, разработанных нами и запатентованных кормовых добавок на основе трепела, осуществлялось с помощью турбосмесителя комбикормов РМ 02 тип 4000. Кормление и поение подопытной птицы осуществлялось при помощи оборудования фирмы «Rohell».

Результаты исследований. При проведении научно-исследовательской работы в производственных условиях, в птичнике ежедневно фиксировались параметры микроклимата, показатели которых ежедневно фиксировались в журнале учета. В основном были обеспечены следующие параметры: $t^{\circ}\text{C}$ – в первые трое суток была 33-32 $^{\circ}\text{C}$, в дальнейшем каждые 2 дня температура опускалась на 1-2 градуса и постепенно была доведена до 18 $^{\circ}\text{C}$, которые поддерживались до окончания технологического периода выращивания цыплят-бройлеров. Влажность не превышала 70%. Микробная обсемененность воздуха находилась на уровне 30 тел/м³ в начале выращивания и до 100 тел/м³ в последние недели выращивания бройлеров. Уровень шума работы оборудования находился в пре-

делах 73-76 дБ и не превышал 80 дБ. Концентрация вредных газов при выращивании сельскохозяйственной птицы не превышала предельно допустимых концентраций: CO₂ – до 0,25% по объему, NH₃ – до 15 мг/м³, H₂S – до 5 мг/м³ и пыли органической – 1 мг/м³.

По окончании технологического периода выращивания подопытных цыплят-бройлеров нами были подведены итоги сравнительных производственных испытаний. Основные продуктивные показатели подопытных цыплят-бройлеров, в рацион которых вводились новые кормовые добавки сорбенты, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные производственные показатели цыплят-бройлеров

Показатели	Птичники		
	№ 107	№ 110	№ 113
Срок откорма птицы, дни	41	42	43
Средняя живая масса 1 гол, г			
- при сдаче на убой	2175,1±43,25	2587,3***±37,36	2641,1***±39,47
- в пересчете на 41 день выращивания	2175,1±43,25	2526,2***±36,52	2520,1***±38,41
Среднесуточный прирост, г	53,5	60,7	60,4

Примечания: * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

Как видно из представленных в таблице 2 данных, несмотря на то, что в суточном возрасте при посадке на выращивание все цыплята-бройлеры были выравнены по живой массе (41±0,1 г) к концу технологического периода откорма, средняя живая масса птицы в подопытных птичниках при сдаче на убой варьировала. В связи с графиком работы цеха убой и глубокой переработки в ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский», птица выращивается на протяжении 41-43 дней. Для объективного анализа достигнутых показателей, с учетом среднесуточного прироста, нами был сделан пересчет живой массы цыплят-бройлеров на 41 день выращивания.

Бройлеры, выращиваемые в контрольном птичнике № 107 с использованием общепринятого на птицефабрике рациона кормления, достигли живой массы 2175,1 г. Бройлеры, выращиваемые в опытном птичнике № 110, которым дополнительно скармливался «Беласорб», достигли к 41 дню 2526,2 г, что достоверно было больше на 351 г (+16,1%) ($P \leq 0,001$), чем в контроле. У цыплят, выращиваемых в птичнике № 113 и получавших «МеКаСорб», в 41 день была зафиксирована средняя живая масса на уровне 2520,1 г, что также достоверно превысило контрольные показатели на 345 г (+15,8%) ($P \leq 0,001$).

Различия между опытными птичниками № 110 и 113 были не достоверны ($P \leq 0,05$), однако преимущество по продуктивности было отмечено у бройлеров из птичника № 110, где вводилась добавка кормовая «Адсорбент микотоксинов «Беласорб».

Расчет среднесуточных приростов подопытных цыплят-бройлеров показал, что максимальным он был зафиксирован у цыплят 2-й опытной группы (птичник № 110) – 60,7 г и 3-й опытной группы (птичник № 113) – 60,4 г, что было больше по сравнению с контрольными показателями на 7,2 г (13,4%) и 6,9 г (12,8%), соответственно. Необходимо отметить, что показатель среднесуточного прироста цыплят-бройлеров на уровне 60 г является достаточно высоким показателем в птицеводстве Республики Беларусь.

Таким образом, можно сделать вывод, что дополнительное введение с комбикормами новых кормовых добавок сорбентов на основе трепела «Беласорб» и «МеКаСорб», способствовало снижению токсической нагрузки компонентов комбикорма на организм птицы, а также улучшило его расщепление и всасываемость в желудочно-кишечном тракте птицы. Одним из основных показателей резерва повышения продуктивности сельскохозяйственной птицы, является стимуляция увеличения средней живой массы цыплят-бройлеров за период откорма.

Нами были также проанализированы результаты сохранности подопытных цыплят-бройлеров при профилактике микотоксикозов новыми адсорбентами микотоксинов. Основные показатели выживаемости молодняка птиц из стада представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные показатели сохранности поголовья цыплят-бройлеров

Показатели	Птичники		
	№ 107	№ 110	№ 113
Поступило на выращивание, гол.	74300	28900	28245
Санитарный убой и выбраковка, гол. / %	2431 / 3,27	687 / 2,37	764 / 2,71
Падеж, гол. / %	3081 / 4,15	601 / 2,08	490 / 1,73
Отход по птичнику, гол. / %	5512 / 7,42	1288 / 4,45	1254 / 4,44
Сохранность, %	92,58	95,55	95,56
Снято с выращивания, гол.	68788	27612	26991

Из представленных в таблице 3 показателей видно, что в контрольном птичнике № 107, за период откорма птицы, по признакам «здоровая-больная птица» было выбраковано 3,27% бройлеров от изначально посаженного на выращивание поголовья. Также в птичнике наблюдался отход птицы по причинам болезней органов дыхания и пищеварения, т.е. незаразной этиологии – 4,15 % от поголовья птиц в суточном возрасте. Таким образом, сохранность контрольного поголовья цыплят-бройлеров за технологический период выращивания в птичнике № 107 составила 92,58%.

При анализе показателя сохранности в опытном птичнике № 110 («Беласорб») видно, что выбраковка птицы составила 2,37% от посаженного на выращивание поголовья, что было на 0,9% меньше, чем в контроле. При профилактике микотоксикозов фиксированный падеж птицы составил 2,08%, что было в 2 раза меньше, чем в контроле. За период выращивания в птичнике № 110 сохранность поголовья составила 95,55%, что было на 2,97% выше, чем в птичнике № 107.

Показатель санитарного убоя и выбраковки в опытном птичнике № 113 («МеКаСорб») был зафиксирован на уровне 2,71%, что было меньше, чем в контрольном птичнике, на 0,56%. При этом показатель павшей птицы также был на 2,42% меньше, чем в контрольном птичнике, и составил 1,73%. В целом за период выращивания бройлеров в птичнике № 113 при профилактике микотоксикозов новыми адсорбентами сохранность поголовья была отмечена на уровне 95,56%, что было на 2,98% выше, чем в контрольном птичнике № 107. Отметим, что показатель сохранности поголовья в опытных птичниках № 110 и № 113, в которых скармливались кормовые добавки на основе трепела, находились практически на одном уровне.

На основании проведенных исследований установлено, что за счет введения с комбикормами «Беласорб» и «МеКаСорб», которые органично сочетались с принятой на птицефабрике схемой ветеринарно-профилактических мероприятий, удалось повысить неспецифический иммунитет и тем самым снизить выбытие птицы из стада. Одним из резервов повышения продуктивности цыплят-бройлеров является повышение показателей сохранности поголовья, что при валовом производстве мяса птицы имеет огромное экономическое значение.

Как известно, при производстве мяса цыплят-бройлеров максимальная доля затрат (73-75%) приходится на кормовую базу. В связи с этим эффективное скармливание комбикорма, повышение его усвояемости и отдача единицей продукции является одним из резервов сокращения затрат при производстве мяса сельскохозяйственной птицы и повышения рентабельности производства. Нами были проанализированы показатели расхода кормов при выращивании подопытных цыплят-бройлеров в условиях производственной площадки д. Дворище ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» и представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели расхода кормов подопытных цыплят-бройлеров

Показатели	Птичники		
	№ 107	№ 110	№ 113
Расход корма всего, ц	2560,00	1149,50	1159,90
Расход корма на 1 голову (за 41 день), г	3610,5	4041,6	4057,2
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, кг	1,66	1,60	1,61

Из таблицы 4 видно, что в связи с тем, что в птичниках было посажено не одинаковое количество голов цыплят-бройлеров, то, соответственно, и показатель общего расхода кормов будет различным. Для объективного анализа эффективности кормления подопытных бройлеров нами учитывался расход корма на единицу продукции и на одну голову за весь период выращивания. Показатели расхода кормов рассчитывали с учетом достижения средней живой массы цыплят-бройлеров и фактического потребления корма.

Можно отметить, что при анализе показателя расхода кормов на одну голову максимальный расход комбикорма был отмечен в опытных птичниках № 110 и № 113. Однако это было оправданно и соответствовало физиологической потребности быстрорастущей птицы в питательных компонентах комбикорма. Необходимо отметить, что несмотря на то, что в опытных птичниках № 110 и № 113 расход корма на 1 голову был, по сравнению с контролем, выше на 11,9% и 12,3% соответственно, все же увеличение средней живой массы птицы на 16,1% и 15,8% было экономически оправданным. Тем более что 1 кг комбикорма стоит около 1 рубля, а 1 кг мяса птицы – 4,50 руб. (в ценах 2020-2021 гг. Республики Беларусь).

Наиболее объективным показателем для оценки эффективности кормов является такой показатель, как расход корма на единицу продукции. Максимальный расход корма на единицу продукции был отмечен у птицы, выращиваемой в контрольном птичнике № 107 – 1,66 кг комбикорма. При оптимизации кормления бройлеров в опытном птичнике № 110 («Беласорб») и снижения токсической нагрузки компонентов комбикорма на организм бройлеров, расход корма на единицу продукции сократился на 0,06 кг, что составило 3,6%. В опытном птичнике № 113 («МеКаСорб») за счет повышения санитарного состояния комбикорма эффективность применения кормовой добавки на основе трепела

увеличилась на 3,0% (0,05 кг). Отметим, что наиболее эффективное потребление корма, хоть и незначительное, но было отмечено у молодняка из птичника № 110, где скармливалась добавка кормовая «Адсорбент микотоксинов «Беласорб».

Все вышесказанное однозначно свидетельствует в пользу применения с профилактической целью в условиях промышленного производства мяса птицы новых кормовых добавок на основе трепела, способствующих повышению качества корма. Установлено, что дополнительным резервом повышения эффективности выращивания цыплят-бройлеров является сокращение затрат комбикорма на получение единицы продукции.

По окончании проведения производственных испытаний нами была проведена проверка дозирующего оборудования на предмет технологичности кормовых добавок на основе трепела. Установлено, что добавка-сорбент «МеКаСорб» и добавка кормовая «Адсорбент микотоксинов «Беласорб» не зависят в бункере дозирующего оборудования. Дозируются стабильно в соответствии с технологическими нормами. Коррозия оборудования не выявлена. Комиссионно было установлено, что кормовые добавки «Беласорб» и «МеКаСорб» являются технологичными для использования в комбикормовой промышленности.

Закключение. На основании проведенных производственных испытаний и получения фактических данных, согласно ведомостям закрытых партий производственной площадки д. Дворище ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский», отметим, что введение в рационы цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» новых кормовых добавок «Беласорб» и «МеКаСорб» способствует увеличению средней живой массы на 16,1-15,8%, среднесуточного прироста – на 13,4-12,8%, гарантированному обеспечению сохранности поголовья на уровне 95,55-95,56% и сокращению расхода кормов на единицу продукции до 3,0-3,6%.

По совокупности полученных данных и проведенного анализа установлено, что наибольшее влияние на продуктивность цыплят-бройлеров оказало введение в комбикорма запатентованной нами добавки кормовой «Адсорбент микотоксинов «Беласорб» в оптимальной норме 2 кг/т комбикорма.

Conclusion. Based on the production tests carried out and the receipt of actual data, according to the lists of closed batches of the production site of the village of Dvorishche, OJSC Agrokombinat Dzerzhinsky, we note that the introduction of new feed additives “Belasorb” and “MeKaSorb” into the diets of broiler chickens of the Ross-308 cross, contributes to an increase in the average live weight - by 16.1-15.8%, an average daily gain - by 13.4-12.8%, guaranteed ensuring the safety of livestock at the level of 95.55-95.56% and a decrease in feed consumption by unit of production - up to 3.0-3.6%. Based on the totality of the data obtained and the behavioral analysis, it was found that the introduction of the patented feed additive “Mycotoxin adsorbent “Belasorb” in the optimal rate of 2 kg/t of compound feed had the greatest impact on the productivity of broiler chickens.

Список литературы. 1. Голушко, В. М. Сравнительный анализ применения биологически активных препаратов и их влияние на качество животноводческой продукции / В. М. Голушко, Е. А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2008. – Т. 44, № 2-1. – С. 174–177. 2. Гласкович, М. А. Анализ повышения эффективности использования кормовой базы на птицефабриках Республики Беларусь / М. А. Гласкович, Е. А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2011. – Т. 47, вып. 1. – С. 333–335. 3. Капитонова, Е. А. Продуктивность цыплят-бройлеров при введении в рацион адсорбента микотоксинов / Е. А. Капитонова, В. А. Медведский // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2010. – Т. 46, № 1-2. – С. 136–139. 4. Капитонова, Е. А. Профилактика дисбактериозов в птицеводстве / Е. А. Капитонова // Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства : тезисы докладов Международной научно-практической конференции, (Жодино, 9–10 октября 2008). – Жодино, 2008. – С. 283–284. 5. Капитонова, Е. А. Профилактика заболеваний птиц путем введения в рацион цыплят-бройлеров биологически активных веществ / Е. А. Капитонова // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я. П. Коваленко. – 2009. – Т. 75. – С. 329–331. 6. Корм минеральный «Хотимский» в рационах сельскохозяйственных животных : рекомендации / В. М. Голушко [и др.]. – Жодино : РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2013. – 16 с. 7. Микрофлора кишечника цыплят-бройлеров и ее коррекция биологически активными препаратами / П. А. Красочко [и др.] // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я. П. Коваленко. – 2009. – Т. 75. – С. 393–398. 8. Методика проведения исследований по технологии производства яиц и мяса птицы / В. С. Лукашенко [и др.]. – ФГБНУ «ВНИТИП», 2015. – 105 с. 9. Перспективы хотимского трепела в кормовых рационах / В. М. Голушко [и др.]. – Наше сельское хозяйство. – 2019. – № 2. – С. 70–77. 10. Усовершенствование системы лечебно-профилактических и диагностических мероприятий в бройлерном птицеводстве / А. А. Гласкович [и др.]. // Ветеринарная медицина на пути инновационного развития ; материалы I Международной научно-практической конференции. – Гродно : ГрГАУ, 2016. – С. 134–143.

References. 1. Golushko, V.M. Sravnitel'nyj analiz primeneniya biologicheskii aktivnykh preparatov i ih vliyanie na kachestvo zhivotnovodcheskoj produkcii / V.M. Golushko, E.A. Kapitonova // Uchenye Zapiski UO VGAVM, 2008. – Т. 44. – № 2-1. – С. 174-177. 2. Glaskovich, M. A. Analiz povysheniya effektivnosti ispol'zovaniya kormovoj bazy na pticefabrikah Respubliki Belarus' / M. A. Glaskovich, E. A. Kapitonova // Uchenye zapiski UO VGAVM : nauchno-prakticheskij

zhurnal. - Vitebsk : UO VGAVM, 2011. - T. 47, vyp. 1. - S. 333-335. 3. Kapitonova, E.A. Produktivnost' cyplyat-brojlerov pri vvedenii v racion adsorbenta mikotoksinov / E.A. Kapitonova, V.A. Medvedskij // Uchenye Zapiski UO VGAVM, 2010. - T. 46. - № 1-2. - S. 136-139. 4. Kapitonova, E. A. Profilaktika disbakteriozov v pticevodstve / E. A. Kapitonova // Problemy intensivifikatsii proizvodstva produktov zhitovnovodstva : tezisy dokladov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii, (Zhodino, 9–10 oktyabrya 2008). – Zhodino, 2008. – S. 283–284. 5. Kapitonova, E.A. Profilaktika zabolevanij ptic putem vvedeniya v racion cyplyat-brojlerov biologicheskii aktivnykh veshchestv / E.A. Kapitonova // Trudy Vserossiyskogo NII eksperimental'noy veterinarii im. Ya. R. Kovalenko, 2009. – T. 75. – S. 329-331. 6. Korm mineral'nyj «Hotimskij» v racionah sel'skohozyajstvennykh zhitovnykh : rekomendatsii / V. M. Golushko [i dr.]. – Zhodino : RUP «NPC NAN Belarusi po zhitovnovodstvu», 2013. – 16 s. 7. Krasochko, P.A. Mikroflora kishchnika cyplyat-brojlerov i ee korrektsiya biologicheskii aktivnyimi preparatami / P.A. Krasochko [i dr.]. – Trudy Vserossiyskogo NII eksperimental'noy veterinarii im. Ya.R. Kovalenko, 2009. – T. 75. – S. 393-398. 8. Metodika provedeniya issledovanij po tekhnologii proizvodstva yaic i myasa pticy / V.S. Lukashenko [i dr.]. – FGBNU «VNITIP», 2015. – 105 s. 9. Perspektivy hotimskogo trepela v kormovykh racionah / V. M. Golushko [i dr.]. – Nashe sel'skoe hozyajstvo. Veterinariya i zhitovnovodstvo. – 2019. – № 2 (fevral'). – S. 70-77. 10. Uovershenstvovanie sistemy lechebno-profilakticheskikh i diagnosticheskikh mero-priyatij v brojlerom pticevodstve / A. A. Glaskovich, A. R. Al'-Akabi, E. A. Kapitonova [i dr.]. – I Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Veterinarnaya medicina na puti innovatsionnogo razvitiya». – Grodno : GrGAU, 2016. – S. 134-143.

Поступила в редакцию 10.08.2021.

DOI 10.52368/2078-0109-2021-57-3-104-108
УДК 619:[612.12:618.6:615.03]636.2

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ В СУХОСТОЙНЫЙ И РАННИЙ ПОСЛЕРОДОВОЙ ПЕРИОД ПРИ ПРИМЕНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Скориков В.Н. ORCID ID 0000-0001-9684-4045, Михалёв В.И. ORCID ID 0000-0001-9684-4045,
Сашнина Л.Ю. ORCID ID 0000-0001-6477-6156, Чусова Г.Г. ORCID ID 0000-0003-1494-8807,
Ермолова Т.Г. ORCID ID 0000-0002-3695-8494

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», г. Воронеж, Российская Федерация

*В статье представлены результаты морфологических, биохимических и иммунологических исследований крови коров при применении биологически активных препаратов. Двукратное введение аминоселеферона-б за 45 и 15 дней до отела дважды с 24-часовым интервалом в дозе 5 мл способствует снижению процессов перекисидации липидов и белков, явлений эндогенной интоксикации при одновременном повышении гуморальной и клеточной защиты, активизации антиоксидантной системы, что проявляется снижением заболеваемости субинволюцией матки – в 1,3-1,6 раза и послеродовым эндометритом – в 1,6-2,0 раза. **Ключевые слова:** коровы, α -, γ -интерфероны, аминоселеферон, профилактика, морфологические и биохимические показатели.*

MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL BLOOD PARAMETERS OF COWS IN THE DRY AND EARLY POSTPARTUM PERIODS WHEN USING BIOLOGICALLY ACTIVE DRUGS

Skorikov V.N., Mikhalev V.I., Sashnina L.Yu., Chusova G.G., Ermolova T.G.

FSBSI "All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy",
Voronezh, Russian Federation

*The article presents the results of morphological, biochemical and immunological studies of the blood of cows using biologically active drugs. A double administration of aminoseleferon-b 45 and 15 days before calving at a dose of 5 ml with a 24-hour interval helps reduce the processes of lipid and protein peroxidation, the phenomena of endogenous intoxication with a simultaneous increase in humoral and cellular defense, activation of the antioxidant system. This is manifested by a decrease in the incidence of uterine subinvolution – by 1.3-1.6 times and postpartum endometritis - by 1.6-2.0 times. **Keywords:** cows, interferons α -, γ -, aminoseleferon, prophylaxis, morphological and biochemical parameters.*

Введение. Послеродовые заболевания являются одними из наиболее распространенных акушерских патологий молочного животноводства. Среди них доминирующее место занимают послеродовая субинволюция матки и эндометрит [1, 2]. Основным способом профилактики послеродовых заболеваний у коров является применение им в ранний послеродовый период антимикробных препаратов, содержащих антибиотики, сульфаниламидные средства и др. Применение данных препаратов нередко приводит к развитию резистентных штаммов микроорганизмов, снижает качество животноводческой продукции, приводит к развитию пищевых и аллергических реакций у людей [3, 4].

Одним из перспективных направлений профилактики послеродовых заболеваний у коров является использование средств, повышающих резистентность организма. К таким средствам относятся препараты из группы интерферонов. Рекомбинантные интерфероны способствуют стимуляции общей