

А. Финогенов [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. - 2015. - № 9. - С.40-43.

8. Шахов, А.Г. Неотложные задачи профилактики мастита у коров / А.Г. Шахов [и др.] // Ветеринария. - 2005. - №8. - С.3-7.

9. Эффективные отечественные препараты для профилактики и терапии мастита у коров / В.А. Париков [и др.] // Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных. Международная науч.-практ. конф. Воронеж, 5-7 октября 2005 г. мат. конф. - Воронеж: Европолиграфия, 2005 - С. 375-378.

10. Hameed1 Karima Galal A. Public health hazard due to mastitis in dairy cows / Karima Galal Abde Hameed1, Sender G., Korwin-Kossakowska A. //Animal Science Papers and Reports. / Institute of Genetics and Animal Breeding. - Jastrzębiec, Poland, 2006. P. 73-85.

11. Philpot, W.N. Mastitis / W.N. Philpot, F.H. Dodd C.J. Wilcox et al. // Large dairy herd management. / University of Florida. - Gainesville, Florida, 1978. - P. 1046.

УДК 619:636.4(476)

**ГЕПАТОПРОТЕКТОРНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА  
«БЕЛАВИТ-ГЕПАВИТ»  
HEPATORPROTECTIVE EFFECTIVENESS OF THE DRUG «BELAVIT-  
HEPAVIT»**

Белявский В.Н., к.в.н., доцент, заведующий кафедрой фармакологии и физиологии

Лучко И.Т. к.в.н., доцент, заведующий кафедрой акушерства и терапии  
Belyavsky V.N., candidate of veterinary sciences, docent, head of the department  
of pharmacology and physiology

Luchko I.T., candidate of veterinary sciences, docent, head of the department of  
obstetrics and therapy

УО «Гродненский государственный аграрный университет» г. Гродно, Беларусь

Grodno State Agrarian University, Republic of Belarus, Grodno

**Аннотация.** В результате проведенных опытов было установлено, что препарат «Белавит-Гепавит» не вызывает каких-либо побочных эффектов у поросят. Применение препарата в свиноводстве показало, что за время наблюдений из опытной группы выбыло 63 поросёнка (пало 16 голов или 2,1 %, 47 голов свинок переведены в цех репродукции), из контрольной – 39 голов (пало 10 голова или 1,3%, 29 гол. свинок переведены в цех репродукции).

**Summary.**As a result of the experiments, it was found that the drug «Belavit-Hepavit» does not cause any side effects in piglets. The use of the drug in pig breeding showed that during the observations, 63 piglets were eliminated from the experimental group (16 heads or 2.1% fell, 47 heads of pigs were transferred to the reproduction shop), 39 heads from the control group (10 heads or 1.3% fell, 29 heads of pigs were transferred to the reproduction shop).

**Ключевые слова:**препарат «Белавит-Гепавит», болезни печени, профилактика, поросята, эффективность.

**Key words:**preparation belavit-hepavit, liver disease, prevention, piglets, efficacy.

Основной тенденцией развития свиноводства на современном этапе является увеличение его продуктивности и уменьшение себестоимости. В этих направлениях совершенствуются технологии и стратегия кормления. Однако с увеличением продуктивности животных и интенсивности их использования возрастает риск возникновения несоответствия между физиологическими возможностями организма с фактическими параметрами кормления и содержания [4].

В настоящее время отмеченное «несоответствие» является основной причиной нарушений обмена веществ и снижения неспецифической резистентности, что в свою очередь является пусковым механизмом возникновения многих заболеваний. Одной из наиболее распространенных форм проявления метаболических нарушений являются заболевания печени, органа с которым прямо или косвенно связаны большинство обменных процессов в организме. Решение проблемы оптимизации обменных процессов с помощью применения препаратов целевого действия на структуру и функции печени, является важным и не до конца использованным резервом повышения эффективности ведения животноводства. Наиболее широко с данной целью применяют гепатопротекторы, вещества, действие которых направлено на восстановление гомеостаза в печени, повышение устойчивости ее к действию патогенных факторов, нормализацию функциональной активности и стимуляцию репаративно регенерационных процессов в данном органе [1, 2, 3].

К таким средствам относится ветеринарный препарат «Белавит-Гепавит». Экстракт расторопши, входящий в состав препарата, является одним из лучших гепатопротекторов в мире. Он эффективно защищает печень от повреждающего влияния химических и грибковых токсинов, способствует эффективному функционированию печени в нормальных условиях, а также способствует лучшему усвоению питательных веществ.

Цель исследований - изучить гепатопротекторную эффективность ветеринарного препарата «Белавит-Гепавит» при его применении поросятам.

Исследования эффективности ветеринарного препарата «Белавит-Гепавит» проводили на свинокомплексе «Комотово» СПК имени И.П.

Сенько Гродненского района на поросятах с учётом используемых на предприятии схем кормления, поения, содержания и ветеринарно-профилактических обработок. Для проведения опыта использовался ветеринарный препарат «Белавит-Гепавит», изготовленный ООО «Белэкотехника». Он представляет собой жидкость от красно-коричневого до темно-коричневого цвета, с характерным запахом. В 1мл препарата содержится 25 мг L-карнитина гидрохлорида, 25 мг экстракта расторопши, 5 мг экстракта артишока, 100 мг магния сульфата 7-водного, вспомогательные вещества (витамин В<sub>1</sub>, витамин В<sub>4</sub> (холина хлорид), витамин В<sub>6</sub>, витамин В<sub>12</sub>, бетаин, метионин, сорбитол, спирт бензиловый, диметилацетамид, коллифор) и растворитель (вода очищенная).

Базовая схема обработок поросят включала добавку «Агроцид Супер Олиго». Это высокоэффективное, поликомпозиционное средство, представляющее собой концентрированный комплекс из органических кислот и особого хелатного комплекса цинка и меди. Добавка предназначена для мягкого подкисления питьевой воды и улучшения работы системы пищеварения, а также обмена веществ (включая белковый, минеральный и энергетический обменные процессы) у птицы и свиней. Специальный состав «AGROCID SUPER OLIGO» при применении в соответствии с рекомендациями профилактирует образование минеральных депозитов в системе поения и оказывает мощное бактериостатическое действие против основных видов микроорганизмов.

Производственные испытания по изучению профилактической, гепатопротекторной и общестимулирующей эффективности препарата «Белавит-Гепавит» проводили на поросятах в возрасте 20-21 день со средней массой тела 6,35 – 6,65 кг из которых сформировали две группы: контрольная – 776 голов и опытная – 776 голов. Опытной группе животных для снижения отрицательного воздействия на печень токсических компонентов корма, лекарственных средств и вакцин в течение 4-х дней выпаивали препарат «Белавит-Гепавит» из расчёта в первый день 3 л на 3 тонны воды, 2-й день – 2 л на 3 тонны воды, 3-й и 4-й дни 1,5 л на 3 тонны воды. Контрольная группа поросят в этот период получала основной рацион и добавку «Агроцид Супер Олиго» в соответствии с инструкцией по её применению. Перед началом опыта и по его окончании проводилось контрольное взвешивание всех животных. Для изучения клинического статуса подопытных поросят отбирали кровь из глазного синуса в первый день опыта, а затем через две недели и доставляли в НИЛ УО «ГГАУ».

На протяжении всего опыта за животными велось ежедневное клиническое наблюдение. Об эффективности профилактической обработки поросят изучаемым препаратом судили по приростам массы тела и сохранности. Клинико-биохимическое состояние поросят до начала опыта и после его окончания оценивали по результатам лабораторных исследований крови. В сыворотки крови определяли: печеночные ферменты – АсАТ, АлАТ, ГГТП,

билирубин, а также изучали интенсивность белкового, углеводного, липидного и минерального обменов.

Биохимические показатели крови определяли с помощью анализатора DialabAutolyser 20010 D с использованием диагностического набора реактивов фирмы CORMAY (Poland).

Биометрическую обработку результатов исследований проводили методом вариационной и непараметрической статистики с использованием критерия Стьюдента и методом достоверности разности сравниваемых величин. Данные обрабатывались на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Excel (VBA пакет «статистический анализ данных») и Statistika 6.0 (пакет ANOVA). Данные представляли в виде среднего значения  $\pm$  стандартное отклонение среднего значения. Различия считали достоверными при  $P \leq 0,05$ .

В результате проведения производственных испытаний препарата «Белавит-Гепавит» в условиях свинокомплекса «Комотово» установлено, что после его применения у поросят опытной группы побочных эффектов или осложнений зарегистрировано не было.

Выполненные исследования позволили установить, что, за время наблюдений из опытной группы поросят выбыло 63 головы (пало 16 голов или 2,1 %, 47 голов свинок переведены в цех репродукции), из контрольной – 39 голов (пало 10 голов или 1,3%, 29 гол. свинок переведены в цех репродукции). Переведено на откорм в опытной группе 713 поросят со средней массой тела 29,6 кг, а в контрольной соответственно – 737 и 33,7 кг. Среднесуточный прирост массы тела у животных опытной группы составил 430г, а в контрольной группе – 472 г.

Таким образом, поросята, обработанные препаратом «Белавит-Гепавит», по показателям сохранности и интенсивности роста несколько уступали животным контрольной группы, получавшим кормовую добавку «Агроцид Супер Олиго». Очевидно это связано, во-первых, с тем, что в контрольную группу были подобраны поросята, которые по возрасту и первоначальной массе тела превосходили поросят опытной групп на начало опыты, а во-вторых, добавка «Агроцид Супер Олиго» не только стимулирует иммунитет, улучшает переваримость корма, но и снижает количество патогенных энтеробактерий и saniрует желудочно-кишечный тракт. В ситуации, когда поросят отнимали в возрасте 20-21 день, а не в 26 дневном возрасте как обычно принято на данном комплексе и с массой тела менее 7-ми килограмм, тогда как обычно поросята при отъёме в 26 дней имеют массу тела 7,6-7,8 кг, указанные свойства подкислителя позволили снизить заболеваемость и непроизводительное выбытие поросят контрольной группы.

Существенным условием использования новых гепатопротекторных средств в рационах животных является определение их положительного воздействия на метаболическую функцию печени. В связи с этим актуальным явилось изучение биохимических показателей сыворотки крови

поросят при применении им препарата «Белавит-Гепавит». Следовательно, для проведения данного исследования в начале и в конце опыта нами и отбиралась кровь для биохимического исследования. Полученные результаты данного исследования представлены в таблице.

Исходя, из данных таблицы, видно, что в крови поросят до применения препарата «Белавит-Гепавит» наблюдалась гипоальбуминемия, гиперхолестеринемия, гипербилирубинемия и гипогликемия, а также увеличение активности АсАТ, АлАТ и ГГТП. Полученные данные указывают на повышенную реакцию паренхимы печени, поражение гепатоцитов и интоксикацию организма. Однако, после применения препарата «Белавит-Гепавит» и подкислителя, активность данных ферментов снизилась.

Таблица. Биохимические показатели сыворотки крови поросят, получавших препарат «Белавит-Гепавит»

Показатели	До применения препарата	После применения препарата	
		Группы животных	
		Опытная	Контрольная
Общий белок, г/л	58,5±1,13	72,5±1,05	72,2±2,0
Альбумин, г/л	23,2±0,94	29,2±0,055	27,4±2,55
Глобулины, г/л	35,9±4,41	42,9±5,35	45,3±5,35
Мочевина, ммоль/л	1,96±0,31	30,8±0,23	2,63±0,14
Глюкоза, ммоль/л	3,80±0,29	4,55±0,53	4,04±0,29
Билирубин, мкмоль/л	9,81±4,42	4,01±0,86	5,91±2,15
Холестерин, ммоль/л	3,21±0,29	1,83±0,06	2,48±0,09
АлАТ, ЕД/л	105,6±11,77	72,3±12,5	87,7±21,5
АсАт, ЕД/л	93,7±10,31	82,9±7,36	82,1±7,77
ГГТП, ЕД/л	58,9±19,51	32,4±6,11	34,2±6,11
Кальций, ммоль/л	3,11±0,09	3,32±0,11	2,05±0,55
Фосфор, ммоль/л	2,02±0,04	2,89±0,52	2,18±0,08
Магний, ммоль/л	0,86±0,06	0,90±0,06	0,96±0,04
Железо, мкмоль/л	17,65±5,09	21,5±4,26	18,3±2,46

АсАТ в опытной и контрольной группах на 11,5 %, АлАТ – на 31,5 % в опытной и на 16,9% в контрольной, ГГТП – на 44,9 % в опытной и на 42,4% – в контрольной группе. Это указывает на снижение уровня интоксикации и восстановлении всех функций печени.

После применения препарата «Белавит-Гепавит» у поросят опытной группы концентрация альбумина увеличилась на 20,5%, а у поросят контрольной группы, которая получала подкислитель «Агроцид Супер Олиго» – на 15,3%. Также наблюдалось снижение концентрации холестерина у поросят опытной группы с 3,21±0,29 ммоль/л до 1,83±0,06 ммоль/л. У живот-

ных, которым задавался с водой подкислитель, концентрация холестерина снижалась незначительно и составила  $2,48 \pm 0,09$  ммоль/л.

В процессе опыта у всех животных опытной и контрольной групп наблюдалась тенденция к увеличению концентрации глюкозы в сыворотке крови: у поросят, которым применяли препарат «Белавит-Гепавит» - на 16,4%, а у животных, которым применяли подкислитель – на 6,3%. Гепатопротекторные свойства препарата «Белавит-Гепавит», а также значительные компенсаторные свойства паренхимы печени приводили к нормализации пигментного обмена в печени. В результате чего концентрация общего билирубина в опытной группе снизилась на 59%. При этом указанный показатель животных контрольной группы изменился в сторону уменьшения только на 39,8%, что говорит о недостаточной эффективности подкислителя «Агроцид Супер Олиго» при дисфункции печени.

Таким образом, биохимический анализ крови поросят показал, что препарат «Белавит-Гепавит» обладает высокими детоксикационными, гепатопротекторными свойствами и является эффективным средством, нормализующим функциональное состояние поврежденной печени поросят в период интенсивного белкового кормления.

В результате проведенных исследований установлено, что среднесуточные приросты массы тела и сохранность поросят опытной группы, получавших препарат «Белавит-Гепавит», были несколько меньше, чем у поросят контрольной группы, получавших добавку «Агроцид Супер Олиго». Однако, биохимический анализ крови поросят показал, что препарат «Белавит-Гепавит» обладает высокими детоксикационными, гепатопротекторными свойствами и является эффективным средством, нормализующим функциональное состояние поврежденной печени поросят в период интенсивного белкового кормления и будет способствовать более интенсивному росту поросят в период откорма.

### Список литературы

1. Воронов, Д.В. Сравнение гепатопротектора «Алнихол» и пропиленгликоля при использовании для профилактики кетоза у коров в транзитный период / Д.В. Воронов, А.А. Обуховский, Д.В. Шешко // Сборник научных статей по материалам XXII Международной студенческой научной конференции. – Гродно: 2021. – С. 64-66.

2. Кузьминова, Е. В. Перспективы расширения спектра применения гепатопротекторов в ветеринарии /Е. В. Кузьминова, М. П. Семененко, Е. А. Старикова, Е. В. Тяпкина, А. В. Ферсунин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 2014. № 102..–С. 787-797.

3. Семененко, М. П. Клиническая фармакология нового комплексного гепатопротекторного препарата / М. П. Семененко, М. Н. Соколов, Е. В. Кузьминова // Политематический сетевой электронный научный журнал

Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 119. С. 1077–1088.

4. Равилов, А. З. Фармакологическая активность и эффективность энтеросорбента приминкор при микотоксикозах птиц и свиней / А. З. Равилов, В. С. Угрюмова, В. А. Антипов, М. П. Семенов, В. Ф. Васильев // Технология животноводства. 2010. № 9–10. С. 11–14.

УДК: 619:616.9- 022.39:636.2 (470)

**ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КИШЕЧНЫХ ПРОТОЗООЗОВ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ  
СТРАНЫ  
EPIZOOTOLOGICAL ASSESSMENT OF INTESTINAL PROTOZOA  
OF CATTLE IN THE SYSTEM OF ENSURING FOOD SECURITY OF  
THE POPULATION OF THE COUNTRY**

Беспалова Н. С., д.в.н., проф., профессор кафедры  
Левина Л. С., аспирант

Bespalova N.S., doctor of veterinary sciences, professor, department of  
Levina L. S., postgraduate student

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им.  
императора Петра I» г. Воронеж, Россия

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great,  
Voronezh, Russia

**Аннотация.** Кишечные протозоозы крупного рогатого скота - криптоспоридиоз и эймериоз - повсеместно распространены на территории России. Уровень экстенсивности инвазии в отдельных хозяйствах достигает 100%. Криптоспоридиоз регистрируется у телят молочного периода, а эймериоз у животных старше месяца и взрослых. Установлено 11 видов эймерий, чаще всего встречаются виды: *E. bovis*, *E. ellipsoidalis*, *E. zuernii*, *E. smithi* с подъёмом заболеваемости в осенне-зимний период.

**Summary.** Intestinal protozooses of cattle - cryptosporidiosis and eimeriosis - are ubiquitous in Russia. The level of invasion extensiveness in individual farms reaches 100%. Cryptosporidiosis is registered in calves of the dairy period, and eimeriosis in animals older than a month and adults. 11 species of eimeria have been identified, the most common species are: *E. bovis*, *E. ellipsoidalis*, *E. zuernii*, *E. smithi* with an increase in morbidity in the autumn-winter period.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, протозоозы, эймериоз, кокцидиоз, криптоспоридиоз.

**Key words:** cattle, protozoa, eimeriosis, coccidiosis, cryptosporidiosis.