ISSN 2078-0109

Ученые Записки

Том 56
Выпуск 3
2020 г.

учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

ISSN 2078-0109

Учредитель — Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Том 56, выпуск 3
(июль – сентябрь) 2020 г.

Редакционная коллегия:

Гавриченко Н.И. – доктор сельскохозяйственных наук, доцент (главный редактор);
Белко А.А. – кандидат ветеринарных наук, доцент (зам. главного редактора);
Горлова О.С. – кандидат ветеринарных наук, ученый секретарь (ответственный секретарь);

Бабина М.П. – доктор ветеринарных наук, профессор;
Герасимчик В.А. – доктор ветеринарных наук, профессор;
Головаха В.И. – доктор ветеринарных наук, профессор;
Громов И.Н. – доктор ветеринарных наук, доцент;
Дремач Г.Э. – кандидат ветеринарных наук, доцент;
Журба В.А. – кандидат ветеринарных наук, доцент;
Ковалёнок Ю.К. – доктор ветеринарных наук, профессор;
Красочко П.А. – доктор ветеринарных и биологических наук, профессор;
Кузьмич Р.Г. – доктор ветеринарных наук, профессор;
Кучинский М.П. – доктор ветеринарных наук, профессор;
Лисунова Л.И. – доктор биологических наук, доцент;
Лысенко А.П. – доктор ветеринарных наук, профессор;
Малашко В.В. – доктор ветеринарных наук, профессор;
Медведский В.А. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
Микулич А.В. – доктор экономических наук, профессор;
Мотузко Н.С. – кандидат биологических наук, доцент;
Павлова Т.В. – кандидат биологических наук, доцент;
Субботин А.М. – доктор биологических наук, профессор;
Токарев В.С. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
Холод В.М. – доктор биологических наук, профессор;
Ятусевич А.И. – доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН;
Ятусевич И.А. – доктор ветеринарных наук, профессор.

Журнал перерегистрирован Министерством информации Республики Беларусь
8 февраля 2010 г., свидетельство о регистрации № 1227.

Отрасли науки (научные направления):
ветеринарные;
биологические (биология);
сельскохозяйственные (зоотехния).

Периодичность издания – 4 раза в год.

Индекс по индивидуальной подписке - 00238

Индекс по ведомственной подписке - 002382

Ответственность за точность представленных материалов несут авторы и рецензенты, за разглашение закрытой информации - авторы.

Все статьи рецензируются.

Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора.

Электронная версия журнала размещается в ЭБС "Лань", Научной электронной библиотеке eLIBRARY.ru и репозитории УО ВГАВМ.

При перепечатке и цитировании ссылка на журнал
«УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ» ***обязательна.***

Адрес редакции: 210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора 7/11
Тел. 8 (0212) 51-73-77, 51-75-71 E-mail: yz-vgavm@tut.by

УДК 636.4.082

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ СЕЛЕНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ, СКОРОСТИ РОСТА И СОХРАННОСТИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

***Дойлидов В.А., **Каспирович Д.А.**
*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь
**УО «Полесский государственный университет»,
г. Пинск, Республика Беларусь

Введение в рацион хрякам-производителям в течение периода сперматогенеза органических соединений селена обеспечивает их достоверное превосходство над хряками, их не получавшими, по объему эякулята на 34 мл, по концентрации сперматозоидов - на 32 млрд/мл, при снижении удельного веса сперматозоидов с патологическими формами - на 9,3 п. п. Установлено повышение уровня оплодотворяемости у свиноматок и ремонтных свинок, получавших органические соединения селена на 6,8 п. п. и 7,8 п. п. У поросят-сосунов, получавших органические соединения селена, установлено достоверное повышение среднесуточного прироста живой массы на 40 г, или 19,0%, выше, в сравнении со сверстниками, не получавшими добавки. ***Ключевые слова:*** *селен, свиньи, хряки, свиноматки, воспроизводительные качества, скорость роста.*

USE OF ORGANIC COMPOUNDS OF SELENIUM TO INCREASE THE REPRODUCING QUALITIES OF PIGS, GROWTH RATES AND SAFETY OF PIGLETS

***Dojlidov V.A., **Kaspirovich D.A.**
*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus
**Polessky State University, Pinsk, Republic of Belarus

Introduction to the boar-producers during the period of spermatogenesis of organic selenium compounds ensures their significant superiority over boars not receiving them in terms of ejaculate by 34 ml, in sperm concentration by 32 billion/ml, while reducing the specific gravity of spermatozoa with pathological forms by 9,3 pp. An increase in the level of fertility in sows and maintenance pigs receiving organic selenium compounds by 6,8 pp and 7,8 pp was found. At sucking piglets receiving organic selenium compounds, we stated significant increase in the average daily weight gain of 40 g or 19,0% higher in comparison with peers receiving no additive. ***Keywords:*** *selenium, pigs, boars, sows, reproductive qualities, growth rate.*

Введение. Большое значение для обеспечения нормальной жизнедеятельности и высокой продуктивности свинопоголовья, наряду с макроэлементами и витаминами, имеет обеспечение животных в достаточном количестве и микроэлементами, особенно в зонах с их недостаточным содержанием в почве. Один из таких дефицитных микроэлементов в Республике Беларусь – селен (Se), являющийся электронным и химическим аналогом серы, который, взаимодействуя с ферментами, белками, витаминами, участвует во многих процессах жизнедеятельности любого организма [6].

Выявлено уже более тридцати белков, выполняющих в организме ряд жизненно важных функций, активность которых зависит от поступления селена. Он влияет на процессы тканевого дыхания, регулирует скорость течения окислительно-восстановительных реакций, повышает иммунологическую реактивность организма, играя тем самым важную роль в процессах раз-

множения животных, а также роста и развития молодняка. Помимо выполняемой функции антиоксиданта, селен имеет огромное значение в обеспечении оплодотворяющей способности сперматозоидов. Тканевой фермент глутатионпероксидаза II (GPX-II) в значительных количествах входит у млекопитающих в состав сперматид, играя структурную и ферментативную роль. В головках спермиев находится ряд типов селенопротеинов (P, W и др.), нейтрализующих перекисные и кислородные радикалы, а селенопротеин (PH-GSH-Px) выполняет помимо этого еще и структурную функцию. Влияет селен и на воспроизводительные способности свиноматок [3, 5].

Что касается молодняка, то в свиноводстве выделяют стадии развития поросят, когда становится весьма важным наличие в организме достаточного количества селена. Так, особое внимание повышению селенового статуса поросят и, соответственно, их антиоксидантной защиты следует уделять сразу же после рождения, поскольку в неонатальный период у них еще малоэффективна антиоксидантная система, при высокой подверженности стрессу [2].

При такой важной и многоплановой роли селена в обмене веществ необходимо обеспечение естественного или искусственного поддержания его в оптимальных концентрациях в организме животных, особенно обладающих высокой интенсивностью роста, к которым относят свиней [4].

В естественных условиях поступление в организм свиней селена происходит главным образом из кормов растительного происхождения в виде селенсодержащих аминокислот – селенометионина (Se-Met) и селеноцистеина (Se-Cys). Искусственное снабжение селеном может осуществляться как в форме неорганических селенита или селената натрия, так и в форме органических соединений селена микробиального происхождения. Органическая форма селена, в сравнении с неорганической, обладает рядом существенных преимуществ. Она обеспечивает более высокую доступность элемента при повышенном удержании его в тканях, что позволяет формировать резервы селена в организме, в особенности в условиях стрессов, и в отличие от селенита не является окислителем. Если LD для селенита натрия 12,71 г/т, то для селенометионина он составляет 37,33 г/т, то есть значительно меньше опасность передозировки при включении микроэлемента в состав селенсодержащих БАД. По этим причинам многие исследователи рекомендуют селенсодержащие белки как предпочтительную форму снабжения организма селеном [1, 3, 7].

Фирмой «Олтек» (Ирландия) предложена к использованию для покрытия дефицита селена кормовая добавка «Сел-Плекс», включающая его в виде селенометионина и селеноцистина в количестве 1000 мг/кг.

Цель исследований – оценить эффективность использования органических соединений селена в форме кормовой добавки «Сел-плекс» для повышения воспроизводительных качеств свиней, а также для повышения продуктивности и неспецифической защиты организма поросят.

Материалы и методы исследований. Наши исследования включали проведение двух научно-хозяйственных опытов. Влияние селеноорганической кормовой добавки «Сел-плекс» на количественные и качественные показатели спермопродукции хряков и оплодотворяемость свиноматок и ремонтных свинок изучалось в 2009 г. в условиях свиноводческого комплекса КУСХП «Лучеса» Витебского района. Оценка эффективности повышения селенового статуса организма поросят-сосунов при помощи кормовой добавки «Сел-плекс» проводилась в условиях свиноводческого комплекса ЧУП «Свитино-ВМК» Бешенковичского района Витебской области.

Объектом для исследований в первом опыте служили хряки-производители, основные свиноматки, а также ремонтные свинки. Добавку вводили в комбикорма путем ступенчатого смешивания в количестве 0,3 кг/т. Контролем служили животные, добавку не получавшие. Контрольные и опытные группы хряков, свиноматок и свинок содержались в одинаковых производственных условиях, в соответствии с промышленной технологией производства свинины, принятой на комплексе. Хрякам добавку скармливали 60 дн. (полный цикл протекания сперматогенеза), свиноматкам – в течение подсосного периода (42 дн.), а ремонтным свинкам – в период подготовки к осеменению (с 240 по 270 день жизни).

У хряков-производителей были определены:

- количество и качество спермы – объем (мл), концентрация (млрд/мл), наличие спермиев с патологией строения (%);
- оплодотворяющая способность спермы (%).

У свиноматок были определены:

- время прихода в охоту от начала холостого периода (дн.);
- оплодотворяемость (%).

У ремонтных свинок были определены:

- количество животных, пришедших в охоту за 28 дн. учетного периода (гол.);
- оплодотворяемость (%).

При проведении второго опыта супоросные свиноматки, от которых планировалось получить опытную группу поросят-сосунов, получали комбикорм СК-1, в который за 20 дней до опороса вводилась селеноорганическая добавка «Сел-Плекс» в дозе 0,3 кг/т. Супоросные свиноматки, от которых планировали получить контрольную группу поросят-сосунов, получали аналогичный комбикорм без добавки «Сел-Плекс». После рождения поросят были сформированы опытная и контрольная группы по 20 голов в каждой. Поросята-сосуны контрольной группы в подсосный период с 5 дня жизни в качестве подкормки получали комбикорм СК-11. Поросятам-сосунам опытной группы скармливали аналогичный комбикорм, в который вводили селеносодержащую добавку «Сел-Плекс» в дозе 100 г/т. Взятие крови для исследований проводили у 5-6 животных из каждой группы до кормления из глазного синуса.

У поросят-сосунов были определены:

- изменение живой массы за подсосный период (кг);
- сохранность за подсосный период (%);
- бактерицидная активность сыворотки крови (%);
- лизоцимная активность сыворотки крови (%);
- содержание селена в крови, мкм/л.

Полученные цифровые данные были обработаны статистически на ПЭВМ с использованием программы «Excel».

Результаты исследований. На основании проведенных исследований было выявлено влияние органических форм селена, использованных в виде кормовой добавки «Сел-плекс», на воспроизводительные качества свиноматок и хряков, содержащихся на комплексе.

Влияние органических соединений селена на количественные показатели спермопродукции хряков-производителей отражено в таблице 1.

Таблица 1 – Качество спермопродукции хряков-производителей

Хряки	n	Объем эякулята, мл	Концентрация, млрд./мл	Количество разбавленной спермы, мл	Среднее количество спермодоз
		M±m	M±m	M±m	M±m
Не получавшие сел-плекс	20	308±13,2	352±10,7	2463±137,1	24,6±1,38
Получавшие сел-плекс	25	342±7,4*	384±12,2*	2822±75,0*	28,3±0,75*

*Примечания: здесь и далее - ***- P<0,001, **- P<0,01, *- P<0,05.*

В результате проведенного научно-производственного опыта установлено (таблица 1) повышение анализируемых показателей, характеризующих количественную сторону спермопродукции хряков-производителей, получавших дополнительно к основному рациону селеноорганическую добавку «Сел-плекс», в сравнении с хряками, добавку не получавшими. Так, хряки, в рацион которых вводилась добавка, достоверно превосходили хряков контрольной группы по объему эякулята на 34 мл (P≤0,05), по концентрации спермиев в 1 мл эякулята – на 32 млрд/мл (P≤0,05), несмотря на отрицательную корреляцию между этими показателями, что отразилось на увеличении объема разбавленной спермы на 359 мл (P≤0,05) и, соответственно, на увеличении количества спермодоз, получаемых от одного взятия спермы, – в среднем на 3,7 дозы (P≤0,05).

Что касается качественного состава спермы хряков, нами был проведен анализ содержания в сперме патологических форм сперматозоидов (таблица 2) путем подсчета сперматозоидов на мазках, взятых от 10 хряков в каждой из групп.

Таблица 2 – Патологические формы сперматозоидов

Хряки	n	С закрученным жгутиком		С утолщением или каплей на соединительной		С нарушением акросомы		Двухголовые	
		шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Не получавшие сел-плекс	2000	596	29,8	182	9,1	56	2,8	23	1,1
Получавшие сел-плекс	2000	316	15,8	68	3,4	18	0,9	12	0,6

В поле зрения микроскопа в каждом мазке подсчитывали по 200 сперматозоидов. При анализе мазков установлено, что в сперме хряков-производителей, не получавших селенопро-

теиновую добавку «Сел-плекс», содержится более 30% патологических форм, что свидетельствует о пониженном уровне плодовитости производителей. В то же время, после 60 дней скармливания добавки «Сел-плекс», содержание патологических форм в сперме хряков составило уже 20,7%, что говорит о нормальном уровне воспроизводительных качеств.

Необходимо отметить, что на уровень оплодотворяемости влияет не только качество спермопродукции хряков, но и индивидуальные особенности свиноматок в пределах физиологических процессов, касающихся функции воспроизводства.

Результаты анализа воспроизводительных качеств свиноматок представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты осеменения основных свиноматок

Подбор пар животных		Осеменено, гол.	Повторно пришло в охоту, гол.	Оплодотворяемость, %
матки	хряки			
Не получавшие сел-плекс	Не получавшие сел-плекс	57	11	80,7
Не получавшие сел-плекс	Получавшие сел-плекс	56	9	83,9
Получавшие сел-плекс	Получавшие сел-плекс	56	7	87,5

Нами установлено повышение уровня оплодотворяемости у свиноматок, получавших добавку «Сел-плекс» и осемененных спермой хряков, также ее получавших, на 6,8 п. п., а также на 3,6 п. п. – у маток, не получавших добавку, с хряками, ее получавшими, по сравнению с сочетанием свиноматок и хряков, данную добавку не получавших.

Аналогичный результат (таблица 4) был получен и при осеменении спермой хряков, получавших добавку «Сел-плекс» и ее не получавших, ремонтных свинок случного возраста, также получавших и не получавших данную добавку.

Таблица 4 – Результаты осеменения ремонтных свинок

Подбор пар животных		Перевод на осеменение, гол.	Пришло в охоту		Повторно пришло в охоту, гол.	Оплодотворяемость, %
свинки	хряки		гол.	%		
Не получавшие сел-плекс	Не получавшие сел-плекс	23	19	85,8	6	68,4
Не получавшие сел-плекс	Получавшие сел-плекс	25	21	84,0	6	71,4
Получавшие сел-плекс	Получавшие сел-плекс	23	21	91,3	5	76,2

При анализе таблицы установлено, что при введении в состав основного рациона ремонтных свинок и хряков кормовой добавки «Сел-плекс», в зависимости от подбора пар, оплодотворяемость свинок повысилась на 3,0-7,8 п. п. в сравнении со спариванием животных, не получавших добавку «Сел-плекс».

Полученные за период второго опыта данные по продуктивности и сохранности поросят-сосунов отражены в таблице 5.

Таблица 5 – Динамика живой массы и сохранность поросят за подсосный период

Группы	Средняя живая масса поросят-сосунов, кг		Абсолютный прирост живой массы, кг	Среднесуточный прирост живой массы, г	Сохранность за подсосный период, %
	при рождении	при отъеме в 35 дн.			
	M±m	M±m	M±m	M±m	
Контрольная	1,56±0,04	9,00±0,25	7,44±0,24	213±6,8	94,0
Опытная	1,48±0,04	10,32±0,09***	8,84±0,12***	253±2,9***	97,9

При анализе результатов второго опыта (таблица 5) установлено, что введение селеноорганической кормовой добавки «Сел-Плекс» в рацион супоросных свиноматок, а затем родившихся поросят-сосунов явилось ростостимулирующим фактором. Живая масса поросят-сосунов

опытной группы при отъеме была достоверно (Р≤0,001) на 14,6% выше, чем у их сверстников из контрольной группы. За 35 дней подсосного периода абсолютный прирост живой массы поросят-сосунов опытной группы оказался достоверно (Р≤0,001) выше, чем в контрольной группе, на 18,8%. Соответственно, среднесуточный прирост живой массы поросят опытной группы был достоверно (Р≤0,001) на 40 г, или 19,0%, выше, чем у их сверстников из контрольной группы.

Сохранность молодняка за подсосный период в опытной группе оказалась на 3,9 п. п. выше, чем в контрольной.

Необходимость выявления влияния препаратов и добавок на иммунобиологическую реактивность обусловлена, прежде всего, важностью системы иммунитета для обеспечения нормального функционирования организма. Исследованные нами показатели бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Динамика показателей неспецифической защиты организма и содержания селена в крови поросят-сосунов

Группы	Активность сыворотки крови, %		Содержание селена в крови, мкμ/л
	бактерицидная	лизоцимная	
	M±m	M±m	M±m
10 дней			
Контрольная	74,3±1,39	1,55±0,26	0,84±0,05
Опытная	89,2±2,25**	2,55±0,21*	1,00±0,07
35 дней			
Контрольная	57,8±4,70	2,05±0,15	0,89±0,06
Опытная	60,0±6,02	3,88±0,06***	1,05±0,02*

При анализе полученных данных (таблица 6) установлено отсутствие негативного влияния добавки «Сел-Плекс» на иммунный статус организма поросят-сосунов. Изучение бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови позволило установить увеличение этих показателей у животных опытной группы в сравнении с контрольной при достоверно более высоком (Р<0,01; Р<0,05) уровне бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови в возрасте 10 дней – на 14,9 и 1,0 п. п. соответственно, а в возрасте 35 дней – достоверно более высоком (Р<0,001) уровне лизоцимной активности сыворотки крови – на 1,83 п. п. (Р<0,001). Это говорит о повышенной способности организма поросят опытной группы противостоять заболеваниям, что, в свою очередь, сказалось на повышении их сохранности.

По содержанию в крови селена (таблица 5) установлена тенденция к повышению его уровня у поросят опытной группы в возрасте 10 дней на 18% в сравнении с контрольной. В 35 дней поросята, получавшие сел-плекс, достоверно (Р<0,05) превосходили по содержанию в крови селена не получавших ее на те же 18%.

Полученные нами данные согласуются с результатами исследований отечественных и зарубежных авторов, в которых указывается на достигаемое повышение продуктивности и сохранности молодняка при обогащении селеносодержащими добавками кормов, обеспечивающееся за счет улучшения антиоксидантной защиты организма животных [1, 4, 8].

Заключение. Анализ полученных в ходе исследований результатов позволяет сделать следующие выводы:

1. Установлено, что введение в рацион хрякам-производителям в течение периода сперматогенеза органических соединений селена в виде кормовой добавки «Сел-плекс» в количестве 0,3 кг/т обеспечивает их достоверное (Р≤0,05) превосходство над хряками, ее не получавшими, по объему эякулята на 34 мл, по концентрации спермиев в 1 мл эякулята – на 32 млрд/мл, при увеличении количества спермодоз, получаемых от одного эякулята, в среднем на 3,7, а также снижении удельного веса сперматозоидов с патологическими формами на 9,3 п. п.

2. Установлено повышение уровня оплодотворяемости у свиноматок и ремонтных свинок, получавших органические соединения селена в виде кормовой добавки «Сел-плекс» в количестве 0,3 кг/т и осемененных спермой хряков, также ее получавших, на 6,8 п. п. и 7,8 п. п. в сравнении с сочетанием животных, данной добавки не получавших.

3. Установлено достоверное повышение (Р≤0,001) продуктивности поросят-сосунов, получавших добавку «Сел-Плекс» в количестве 0,1 кг/т, по живой массе в конце подсосного периода на 14,6%, абсолютному приросту живой массы – на 18,8%, среднесуточному приросту – на 40 г, или 19,0%, выше, в сравнении с поросятами, не получавшими добавки, с одновременным повышением их сохранности на 3,9 п. п.

4. Установлено достоверное увеличение в возрасте 10 дней уровня бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови у поросят, получавших добавку «Сел-Плекс» в количестве 0,1 кг/т, в сравнении с не получавшими, на 14,9 и 1,0 п. п. (Р<0,01; Р<0,05), а в возрасте 35 дней – достоверное (Р<0,001) увеличение уровня лизоцимной активности

сыворотки крови – на 1,83 п. п. Установлено также достоверное повышение уровня содержания в крови селена в 35 дней у поросят, получавших сел-плекс, на 18% (P<0,05) в сравнении с не получавшими селенсодержащую добавку.

Литература. *1. Алтухов, Н. Продуктивность свиней и качество мяса при применении селенорганичекого препарата ДАФС-25 / Н. Алтухов, И. Головина // Свиноводство. – 2002. – № 2. – С. 15–16. 2. Боряев, Г. И. О влиянии соединений селена на иммунную систему молодняка свиней / Г. И. Боряев, Ю. Н. Федоров, М. Н. Невитов // Сельскохозяйственная биология. Серия Биология животных. – 2005. – № 4. – С. 64–68. 3. Дойлидов, В. А., Эффективность использования кормовой добавки «Сел-плекс» для повышения воспроизводительных качеств свиней / В. А. Дойлидов, Д. А. Каспирович // Современные тенденции и технологические инновации в свиноводстве : материалы XIX Международной научно-практической конференции, Горки, 4–6 октября 2012 г. / редкол.: И. П. Шейко [и др.]. – Горки : БГСХА, 2012. – С. 189–193. 4. Кокорев, В. Влияние селена на продуктивность свиней / В. Кокорев, В. Сушков // Свиноводство. – 2000. – № 3. – С. 17–19. 5. Кузнецова, Т. С. Влияние селена на гематологические показатели и продуктивность свиней / Т. С. Кузнецова, В. А. Галочкин // Зоотехния. – 1999. – № 9. – С. 18–22. 6. Пестис, В. К. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / В. К. Пестис, А. П. Солдатенко. – Минск : Ураджай, 2000. – 335 с. 7. Шипилов, В. Кормовой селенит натрия / В. Шипилов // Свиноводство. – 2000. – № 1. – С. 16–17. 8. Bodcek, B. Effects of dietary organic selenium supplementation on sebinium cotent? Antioxidative status of musdes and meat quality of pigs / B. Bodcek, R. Lahucku // Czech I. Amm. Sci. – 2004. – Vol. 49, №9 – P. 411.*

Поступила в редакцию 28.05.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

БЫЛОЕ И ДУМЫ 4
Журналу «Ученые записки УО ВГАВМ» – 85 лет
Гавриченко Н.И., Ятусевич А.И., Горлова О.С.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Ветеринария

1. **ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «АЛЬБЕНДАЗОЛ 20%» ПРИ СМЕШАННЫХ ЦЕСТОДОЗАХ КАРПОВЫХ РЫБ** 7
Герасимчик В.А., Цариков А.А., Кошнеров А.Г.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

2. **БАКТЕРИЦИДНЫЕ И БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДИСПЕРСИЙ НОЛЬВАЛЕНТНОГО СЕРЕБРА В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ НЕКОТОРЫХ БАКТЕРИОЗОВ РЫБ** 10
***Дегтярик С.М., **Карпинчик Е.В., *Полоз С.В., *Слободницкая Г.В.**
*Республиканское научно-исследовательское дочернее унитарное предприятие «Институт рыбного хозяйства» Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Минск, Республика Беларусь
**Институт химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

3. **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТИВНЫХ ФОРМ СЕРЕБРА НА ГРИБЫ Р*. SAPROLEGNIA* ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РЫБ** 15
***Дегтярик С.М., **Карпинчик Е.В., *Полоз С.В.**
*Республиканское научно-исследовательское дочернее унитарное предприятие «Институт рыбного хозяйства» Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Минск, Республика Беларусь
**Институт химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

4. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЯЗВЫ МЯКИША У КОРОВ** 21
Иванович И.С., Лях А.Л.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

5. **РАСПРОСТРАНЕНИЕ МЮЛЛЕРИОЗА МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ** 25
Конахович И.К.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

6. **КАЧЕСТВЕННО-КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ИНФИЛЬТРАЦИИ ЛИМФОЦИТОВ В ПОЛОВОЙ СИСТЕМЕ СВИНОМАТОК И РЕМОНТНЫХ СВИНОК, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ВПГ 1, 2 ТИПОВ** 28
Конотоп Д.С., Максимович В.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

7. **ЯНТАРНАЯ КИСЛОТА В СИСТЕМЕ ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПТИЦЕВОДСТВЕ** 33
Миклашевская Е.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

8. **ЭЗОФАГОСТОМОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СОВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ** 40
Минич А.В., Братушкина Е.Л., Столярова Ю.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

9. **ПОСТВАКЦИНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ИММУНИТЕТА К ГЕМОФИЛЕЗУ ПТИЦ** 44
Насонов И.В.
РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», г. Минск, Республика Беларусь

10. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЛЬФАДЕРМА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ КОШЕК ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ** 47
Петров В.В., Ятусевич Д.С., Иванов В.Н., Романова Е.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

11. **РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО ПРОТИВОПАРАЗИТАРНОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ЛОШАДЕЙ И ОЦЕНКА ЭКСТЕНСЭФФЕКТИВНОСТИ** 51
Синяков М.П., Соловьев А.В., Стогначева Г.А., Солейчук Н.Д.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

12. **COVID-19 В АСПЕКТАХ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ** 54
Субботина И.А., Куприянов И.И.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

13. **СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА АКТИВНОСТИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ И СЕЗОННОСТЬ РЯДА КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ И ИНВАЗИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ** 59
Субботина И.А., Осмоловский А.А., Фадеенкова Е.И.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

14. **СЕРОПОЗИТИВНОСТЬ ПОГОЛОВЬЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА НАЛИЧИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ К ВОЗБУДИТЕЛЯМ ИНФЕКЦИОННЫХ ЭНТЕРИТОВ ТЕЛЯТ** 63
Яромчик Я.П., Красочко П.П., Синица Н.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

15. **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО (*RUMEX CONFERTUS WILLD.*) НА КАЧЕСТВО МЯСОПРОДУКТОВ ОВЕЦ** 67
Ятусевич А.И., Косица Е.А., Алексин М.М., Бабина М.П.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

16. **АКАРИЦИДНЫЕ И ИНСЕКТИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА ФАРМАСТОМАЗАНА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ** 71
Ятусевич А.И., Миклашевская Е.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Зоотехния

17. **ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЯСОСАЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ ОТ СВИНЕЙ 2-Й И 4-Й КАТЕГОРИЙ** 76
Джумкова М.В.
РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

18. **ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ СКРЕЩИВАНИЯ ЗАРУБЕЖНЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОРОД** 81
***Дойлидов В.А.,*Ляхова Е.Н.,**Каспирович Д.А.,**Волкова Е.М.**
*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
**УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь

19. **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ СЕЛЕНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ, СКОРОСТИ РОСТА И СОХРАННОСТИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ** 86
***Дойлидов В.А., **Каспирович Д.А.**
*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
**УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь

20. **ПРОИЗВОДСТВО ТВОРОГА ИЗ МОЛОКА РАЗНОГО КАЧЕСТВА** 91
Подрез В.Н., Карпеня М.М., Карпеня А.М., Шамич Ю.В., Медведева К.Л.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

21. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТОЙЛОВО-ПАСТБИЩНОГО СОДЕРЖАНИЯ ДОЙНЫХ КОРОВ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМПЛЕКСА** 95
Разумовский Н.П., Возмитель Л.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

22. **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТА ГЕТЕРОЗИСА У СЕГОЛЕТКОВ МЕЖПОРОДНЫХ РЕЦИПРОКНЫХ КРОССОВ ЯНТАРНОЙ И РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ** 98
***Чекун Е.П., **Таразевич Е.В.**
*УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь
**УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

Биология

23. **СИМПАТОАДРЕНАЛОВАЯ СИСТЕМА И ТИРЕОИДНАЯ ФУНКЦИЯ** 105
Гусакова Е.А., Городецкая И.В.
УО«Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

24. **ДОЗОЗАВИСИМЫЙ ЭМБРИОТОКСИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ТОКСОПЛАЗМ ПРИ ЗАРАЖЕНИИ ХОЗЯИНА ДО НАСТУПЛЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ** 108
***Косова М.С., *Пашинская Е.С., *Семенов В.М., *Коневалова Н.Ю., **Сушко Г.Г.**
*УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь
**УО «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова», г. Витебск, Республика Беларусь

25. **ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФАУНИСТИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПАРАЗИТОЦЕНОЗА ЗООФИЛЬНЫХ МУХ** 112
Миклашевская Е.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

26. **ЭКТОПАРАЗИТЫ КУР В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ** 120
Миклашевская Е.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

27. **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ** 129
Мурзалиев И.Дж., Одинцова О.Г.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

28. **ГЕЛЬМИНТОЗЫ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ СЕМЕЙСТВА *FELIDAE* В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ** 132
Сапьяненко М.А., Сорока Н.М.
Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев, Украина