

Учредители  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»

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

**Том 61, выпуск 4  
(октябрь – декабрь) 2025 г.**

**Редакционная коллегия:**

**Горлова Ольга Сергеевна** – кандидат ветеринарных наук, доцент, ректор (главный редактор);  
**Руколь Василий Михайлович** – доктор ветеринарных наук, профессор (первый заместитель главного редактора);  
**Субботина Ирина Анатольевна** – кандидат ветеринарных наук, доцент (заместитель главного редактора);  
**Маценович Мария Степановна** – кандидат ветеринарных наук (ответственный секретарь);

**Бабина Мария Павловна** – доктор ветеринарных наук, профессор;

**Белова Лариса Михайловна** – доктор биологических наук, профессор;

**Бычкова Елизавета Игнатьевна** – доктор биологических наук, профессор;

**Гнедов Александр Александрович** – доктор технических наук, профессор;

**Громов Игорь Николаевич** – доктор ветеринарных наук, профессор;

**Ивановский Владимир Валентинович** – доктор биологических наук, профессор;

**Карпеня Михаил Михайлович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

**Котарев Вячеслав Иванович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

**Красочко Петр Альбинович** – доктор ветеринарных наук, профессор;

**Кузьмич Ростислав Григорьевич** – доктор ветеринарных наук, профессор;

**Лысенко Александр Павлович** – доктор ветеринарных наук, профессор;

**Малашко Виктор Викторович** – доктор ветеринарных наук, профессор;

**Мотузко Николай Степанович** – кандидат биологических наук, доцент;

**Паршин Павел Андреевич** – доктор ветеринарных наук, профессор;

**Прищепа Инна Михайловна** – доктор биологических наук, профессор;

**Субботин Александр Михайлович** – доктор биологических наук, профессор;

**Токарев Владимир Семенович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

**Шабунин Сергей Викторович** – доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН;

**Шахов Алексей Гаврилович** – доктор ветеринарных наук, профессор;

**Юнусов Худайназар Бекназарович** – доктор биологических наук, профессор;

**Ятусевич Антон Иванович** – доктор ветеринарных наук, профессор.

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

Журнал входит в перечень научных изданий Республики Беларусь и Российской Федерации для опубликования результатов диссертационных исследований

**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.**

## Требования к оформлению статей для публикации в журнале «Ученые записки УО ВГАВМ»

Рукопись статьи представляется на русском, белорусском, английском языках. Объем полноразмерной оригинальной статьи должен составлять не менее 0,35 авторского листа (14 000 печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и другие символы), на белой бумаге формата А4, шрифт Arial (интервал одинарный, стиль обычный).

Параметры страницы: левое поле – 30 мм, правое, верхнее и нижнее поля – по 20 мм, абзацный отступ по тексту – 1,0 см.

На первой строке – УДК (размер букв 9 pt).

Ниже через одну пустую строку на русском языке (размер букв 9 pt) название статьи прописными буквами (жирным шрифтом) по центру строки, без переноса слов. Ниже через одну пустую строку по центру (жирным шрифтом) – строчными буквами фамилии и инициалы, личный идентификатор ORCID всех авторов (Международный реестр уникальных идентификаторов авторов, позволяющий однозначно идентифицировать личность ученого и корректно индексировать его в международных информационных базах). Фамилии, имена авторов на латинице приводятся в соответствии с идентификатором ORCID.

Ниже по центру строки – строчными буквами – полное название учреждения, город, страна. Ниже через одну пустую строку с абзацного отступа в 1,0 см светлым курсивом – аннотация. Далее – ключевые слова по содержанию статьи (от 5 до 10 слов).

Ниже через одну пустую строку на английском языке (размер букв 9 pt) название статьи прописными буквами (жирным шрифтом) по центру строки, без переноса слов. Ниже через одну пустую строку по центру (жирным шрифтом) – строчными буквами фамилии и инициалы всех авторов. Ниже по центру строки – строчными буквами – название учреждения, город, страна. Ниже через одну пустую строку с абзацного отступа в 1,0 см светлым курсивом – аннотация, далее – ключевые слова.

**Аннотация** (объем 300-600 знаков с пробелами) на русском и английском языках должна демонстрировать научную новизну работы, ее отличительные особенности и достоинства.

Ниже с абзацного отступа в 1,0 см, размер букв 10 pt, располагается текст статьи. Статья должна иметь следующие элементы, которые выделяются жирным: **введение; цель; материалы и методы исследований; результаты исследований; заключение** (заключение должно быть завершено четко сформулированными выводами) на русском и английском языках (230-250 слов, без учета ключевых).

Ниже через одну пустую строку литература (размер букв 9 pt) – жирным курсивом. **Список литературы / References** должен быть оформлен по ГОСТу. Поэтому авторы статей должны давать список литературы в двух вариантах: один – на языке оригинала (русскоязычные источники – кириллицей, англоязычные – латиницей) и отдельным блоком – тот же список литературы (References) в романском алфавите для международных баз данных, повторяя в нем все источники литературы, независимо от того, имеются ли среди них иностранные. При ссылке на переводные источники в References нужно ссылаться на оригинал. Транслитерируются фамилии авторов и русскоязычные названия источников. Каждый источник должен быть оформлен с абзацного отступа (красной строки, см. *пример оформления*).

Если научная работа написана на языке, который использует кириллический алфавит, то ее библиографическое описание необходимо транслитерировать латинскими буквами. Необходимо обратить внимание на написание фамилий авторов на английском языке. Большинство современных изданий содержат название статьи и фамилии авторов на английском языке. Название труда указывается на английском языке.

Рекомендуется цитировать не менее 8, но не более 10 источников. Список литературы должен содержать не менее 3 ссылок на публикации в журнале «Ученые записки УО ВГАВМ». В статье не допускаются ссылки на авторефераты диссертационных работ или сами диссертации, т.к. они являются рукописями. Ссылки на журнальные статьи должны содержать DOI.

Далее – через одну пустую строку – адрес электронной почты и корреспондентский почтовый адрес, телефоны.

Статья, ее электронный вариант (в виде отдельного файла, названного по имени первого автора), выписка из заседания кафедры (отдела), экспертное заключение на статью представляются ответственному секретарю журнала ([mmatsinovitch@yandex.by](mailto:mmatsinovitch@yandex.by)). Электронные варианты документов к статье должны быть сохранены **в формате pdf**.

Статьи объемом **14 000 - 16 000 знаков с пробелами** (объем статьи учитывается со списком литературы – до 5 страниц) оформляются **на русском языке**, на белой бумаге **формата А4, шрифт Arial (размер букв 10 pt, интервал одинарный, стиль обычный)**; **электронные варианты статей должны иметь расширение – doc**.

Далее через пробел, с абзацного отступа - **адрес электронной почты и корреспондентский почтовый адрес**.

Статья должна быть подписана автором (авторами). Ответственность за достоверность приведенных данных, изложение и оформление текста несут авторы.

**Статьи должны быть написаны грамотно, в соответствии с правилами русского языка.**

Публикация материалов в журнале бесплатная.

От **одного автора** может быть принято не более **двух статей** в личном или коллективном исполнении. Статьи будут дополнительно рецензироваться. **Редакционная коллегия оставляет за собой право отклонять материалы, которые не соответствуют тематике либо оформлены с нарушением правил.**

**Пример оформления:**

DOI  
УДК 619.[615:612.017.1:159.9]:636.4

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ПРОСТИМУЛ» ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ИММУННОГО СТАТУСА  
ПОРΟΣЯТ ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ СТРЕССЕ**

**Шахов А.Г. ORCID ID 0000-0002-6177-8858, Сашнина Л.Ю. ORCID ID 0000-0001-6477-6156,  
Тараканова К.В. ORCID ID 0000-0001-5093-5590, Карманова К.В. ORCID ID 0000-0003-0336-4734,  
Владимирова Ю.Ю. ORCID ID 0000-0001-8888-7264**  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии  
и терапии», г. Воронеж, Российская Федерация

*В статье представлены результаты изучения влияния простимула на иммунный статус поросят при технологическом стрессе, вызванном отъемом их от свиноматок и переводом на доращивание, в условиях промышленного свиноводческого комплекса. Установлено, что применение препарата сопровождается повышением неспецифического гуморального и клеточного иммунитета и показателей белкового обмена в период адаптации поросят к новым условиям существования, связанными с наличием в его составе альфа- и бета-интерферонов свиных рекомбинантных, обладающих иммуномодулирующей активностью, и витаминов А, Е и С, повышающих антиоксидантный и иммунный статус. Полученные результаты позволяют рекомендовать препарат «Простимул» для широкого применения в промышленном свиноводстве в критические периоды выращивания поросят для повышения иммунного статуса организма. **Ключевые слова:** простимул, поросята, общий белок, белковые фракции, интерфероны, витамины, технологический стресс, неспецифический гуморальный и клеточный иммунитет.*

**APPLICATION OF THE DRUG "PROSTIMUL" FOR CORRECTION OF THE IMMUNE STATUS  
OF PIGLETS UNDER TECHNOLOGICAL STRESS**

**Shakhov A.G., Sashnina L.Yu., Tarakanova K.V., Karmanova K.V., Vladimirova Yu.Yu.**  
FSBSI "All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy",  
Voronezh, Russian Federation

*The article presents the results of studies on the effect of Prostimul on the immune status of piglets under technological stress caused by their weaning and transferring to an industrial pig-breeding complex for growing. It was found that the application of the drug was accompanied by an increase in nonspecific humoral and cellular immunity and indicators of protein metabolism during the adaptation of piglets to new conditions of living. This is associated with the presence in the drug composition of recombinant porcine interferons alpha and beta that possess the immune modulating activity, as well as vitamins A, E and C increasing antioxidant and immune status. The results obtained allow us to recommend the drug "Prostimul" for a widespread application in industrial pig breeding during critical periods of rearing piglets to improve the immune status of the animal body. **Keywords:** Prostimul, piglets, total protein, protein fractions, interferons, vitamins, technological stress, nonspecific humoral and cellular immunity.*

**Введение.....**

**Цель исследований.....**

**Материалы и методы исследований.....**

**Результаты исследований.....**

**Закключение.....**

**Conclusion.....**

**Список литературы.**

1. Максимов, Г. В. Способ оценки стрессоустойчивости свиней / Г. В. Максимов, Н. В. Ленкова, А. Г. Максимов // Ветеринарная патология. – 2014. – № 3–4 (49–50). – С. 62–68.
2. Особенности гуморального и клеточного иммунитета у поросят при технологическом стрессе / А. Г. Шахов, Л. Ю. Сашнина, Ю. Ю. Владимирова [и др.] // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2020. – № 2 (11). – С. 143–156.

**References.**

1. Maksimov, G. V. Sposob otsenki stressoustoychivosti sviney / G. V. Maksimov, N. V. Lenkova, A. G. Maksimov // Veterinarnaya patologiya. – 2014. – № 3–4 (49–50). – P. 62–68.
2. The peculiarities of humoral and cellular immunity in piglets under a technological stress / A. G. Shakhov, L. Yu. Sashnina, Yu. Yu. Vladimirova [et al.] // Bulletin of veterinary pharmacology. – 2020. – № 2 (11). – P. 143–156.

**E-mail:** Olga12@vsavm.by

**Адрес:** 213257, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Ленина, 7/65

## СОДЕРЖАНИЕ

### Ветеринария

- 1. ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ «ЭНРОФЛОКСОВЕТФЕРОН-Б» И «БИФЕРОН-С» НА СОСТАВ МИКРОБИОТЫ МАТОЧНО-ВАГИНАЛЬНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГЕНОВ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ КОРОВ, БОЛЬНЫХ ЭНДОМЕТРИТОМ**

**\*\*Сыромятников М.Ю., \*Шабунин С.В., \*\*Погорелова С.В., \*\*\*Кривоносова Д.С., \*Михайлов Е.В.**

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

\*\*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж, Российская Федерация

\*\*\*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», г. Воронеж, Российская Федерация

4
- 2. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСУДИСТОГО СПЛЕТЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У РЕЧНОЙ ВЫДРЫ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ НА ТЕРРИТОРИИ ВЫСОКОГО РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

**Федотов Д.Н., Ковалев К.Д., Тилькович Д.Е.**

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

10
- 3. ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ТОЩЕЙ КИШКИ У ПОРОСЯТ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ГИПОТРОФИЕЙ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ПРОСТИМУЛ»**

**Шутиков В.А., Степанов Д.С., Семенова Е.В., Михайлов Е.В.**

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

16

### Зоотехния

- 4. КОМПЛЕКСНЫЙ ОТБОР СВИНОМАТОК С УЧЕТОМ ОЦЕНКИ ХАРАКТЕРА ПОЛИМОРФИЗМА ДНК-МАРКЕРОВ EPOX И MUC4 (in 7) И ПРИ ПОМОЩИ ИНДЕКСА «РЕЙТИНГ СВИНОМАТКИ ОСНОВНОГО СТАДА С УЧЕТОМ МНОГОПЛОДИЯ» ПРИ СЕЛЕКЦИИ НА ПОВЫШЕНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ**

**Дойлидов В.А.**

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

26
- 5. ПОЛИМОРФИЗМ КОМПЛЕКСОВ ДНК-МАРКЕРОВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ**

**Дойлидов В.А.**

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

31
- 6. АКТУАЛИЗАЦИЯ ФОРМУЛ ИНДЕКСОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНОМАТОК С УЧЕТОМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Дойлидов В.А.**

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

36
- 7. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «МАГНИФИДПЛУС-С» В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**\*Карпеня М.М., \*\*Клундук Л.Ф., \*Горовенко М.В., \*Подрез В.Н., \*Медведская Т.В., \*Карпеня С.Л., \*Гуйван В.В., \*Горовенко А.Н., \*\*\*Капитонова Е.А.**

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

\*\*ЗАО «Консул», г. Брест, Республика Беларусь

\*\*\*УО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина», г. Москва, Российская Федерация

42

8. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭКОЦИД С» ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ** 46  
 Коновалова Е.М., Капитонова Е.А., Пеньшина Е.Ю.  
 ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва, Российская Федерация
9. **ОПТИМИЗАЦИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ: ВЛИЯНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА ЖИЗНЕННЫЙ ТОНУС СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПТИЦ** 51  
 Кочиш И.И., Капитонова Е.А., Вerezубова Н.А.  
 ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва, Российская Федерация
10. **РУБЦОВОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ, ПЕРЕВАРИМОСТЬ КОРМА И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У КОРОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН КОНЦЕНТРАТА КОРМОВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО «ЭНЕРГОПАК»** 56  
 Маркевич А.В., Карпеня М.М.  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь.
11. **ПРИМЕНЕНИЕ В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ** 60  
 Шульга Л.В., Медведева К.Л., Горячева Д.Ю., Лобановская С.А., Шаура Т.А.  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## Биология

12. **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ. ВЛИЯНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С ДОБАВЛЕНИЕМ РАСТВОРА БЕНЗОАТА НАТРИЯ И СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС** 65  
 Акимова М.А., Акимов Д.Ю., Бармина Т.Г., Веснина Е.В., Макарова М.Н., Петлицкая С.С., Бондарева Е.Д.  
 АО «НПО «ДОМ ФАРМАЦИИ», Ленинградская обл., Всеволожский район, г.п. Кузьмоловский, Российская Федерация
13. **РЕАКЦИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС НА ФАЛЬСИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ РЫБНОГО ПРОИЗВОДСТВА** 70  
 Кухаренко Н.С., Сосновский И.Е., Миллер Т.В., Литвинова З.А.  
 ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет», г. Благовещенск, Российская Федерация
14. **ВЛИЯНИЕ ТЕМНОВОЙ ДЕПРИВАЦИИ НА ИЗМЕНЕНИЕ ФЕТОТОКСИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ** 77  
 Пашинская Е.С., Соболевская И.С., Хныков А.М., Гулина А.К., Побяржин В.В., Матвеев Д.С.  
 УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь
15. **ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСТИЦ МИКРОПЛАСТИКА РАЗЛИЧНОГО РАЗМЕРА В ПЕЧЕНИ КРЫС** 81  
 \*Хмель А.О., \*Кудояров Э.Р., \*Валова Я.В., \*Хуснутдинова Н.Ю., \*Рябова Ю.В., \*Каримов Д.Д., \*\*\*Каримов Д.О.  
 \*ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», г. Уфа, Российская Федерация  
 \*\*ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», г. Москва, Российская Федерация