НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

*Научный журнал по ветеринарии, зоотехнии,
агрономии и агроинженерным наукам*

**Том 15. Выпуск 9
2020**

Основан в 2006 году
Выходит ежемесячно
Сквозной номер 109

Nauchaa zizn'
Scientific Life

*Scientific Journal of Veterinary Science
and Animal Husbandry, of Agronomy
and Agricultural Engineering Sciences*

**Volume 15. Issue 9
2020**

Founded in 2006
Published monthly
Continuous issue 109

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Научный журнал | Издаётся с 2006 года
Периодичность выхода: 1 раз в месяц

Импакт-фактор РИНЦ (двухлетний) – 0,419
DOI: 10.35679/1991–9476–2020–15–9
ISSN 1991–9476 (Print)

Том 15. Выпуск 9, 2020 Сквозной номер 109

Главный редактор:
Соловьев Д. А.,
д-р техн. наук, доцент

Редакционная коллегия:
Агольцов В. А., д. в. н., проф.
(зам. главного редактора)
Бондаренко Ю. В., д. с.-х. н., проф.
(зам. главного редактора)
Бородычев В. В., д. с.-х. н., проф., академик РАН,
заслуженный деятель науки РФ
Гальченко В. Ф., д. б. н., проф., чл.-корр. РАН
Гамаюнов П. П., д. т. н., проф.
(зам. главного редактора)
Гулий О. И., д. б. н., проф.
Дубенок Н. Н., д. с.-х. н., проф., академик РАН
Дубровин В. В., д. б. н., проф.
Есин А. И., д. т. н., проф.
Журавлева Л. А., д. т. н., доц.
Корсак В. В., д. с.-х. н., проф.
Ларионов С. В., д. в. н., проф., чл.-корр. РАН
Маштаков Д. А., д. с.-х. н., проф.
(зам. главного редактора)
Молчанов А. В., д. с.-х. н., проф.
Наумов В. Д., д. б. н., проф.
Ольгаренко В. И., д. т. н., проф., чл.-корр. РАН,
заслуженный деятель науки РФ
Оробец В. А., д. в. н., проф.
Остриков В. В., д. т. н.
Попова О. М., д. б. н., доц.
Пронько Н. А., д. с.-х. н., проф.
Пчелкин В. В., д. т. н., проф.
Рулев А. С., д. с.-х. н., проф., академик РАН
Сафонов В. В., д. т. н., проф.
Семенов А. М., д. б. н., проф.
Сметанин В. И., д. т. н., проф.
Сторчевой В. Ф., д. т. н., проф.
Сухарев Ю. И., д. т. н., проф.

Международный редакционный совет:
Абсатиров Г. Г., д. в. н., проф.
(г. Уральск, Казахстан)
Бунин В. Д., д. т. н.
(г. Берлин, Германия)
Омаркожаулы Н., д. с.-х. н., проф.
(г. Нур-Султан, Казахстан)
Серяков И. С., д. с.-х. н., проф.
(г. Горки, Белоруссия)
Федоров М. В., д. м. н.
(г. Мюнхен, Германия)
Чиббса Т. Р., д. в. н., проф.
(г. Себета, Эфиопия)

Редактор: **Аникин С. А.**
Корректоры: **Боякова О. М., Кулишов Н. А.**
Компьютерная верстка: **Попов Д. В.**

Адреса редакции:
г. Москва, Ленинский пр-т, 30
г. Саратов, пр-т Энтузиастов, 43

Адреса для почтовой связи:
115551, г. Москва, а/я 66
410039, г. Саратов, а/я 160

www.sced.ru, e-mail: info@sced.ru
Тел.: (495) 666–29–30; (845–2) 921–901

Учредитель и издатель: АО «АЛКОР»
Св-во о регистрации СМИ ПИ № ФС77–49015.
© «Научная жизнь», 2020

Журнал «Научная жизнь» входит в Перечень ведущих
рецензируемых научных журналов ВАК РФ
по следующим специальностям:

05.20.03 – Технологии и средства технического обслужи-
вания в сельском хозяйстве (технические науки);

06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство (сельско-
хозяйственные науки);

06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель
(сельскохозяйственные науки);

06.02.01 – Диагностика болезней и терапия животных, па-
тология, онкология и морфология животных (ветеринар-
ные, биологические науки);

06.02.02 – Ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией и имму-
нология (ветеринарные, биологические науки);

06.02.03 – Ветеринарная фармакология с токсикологией
(ветеринарные, биологические науки);

06.02.04 – Ветеринарная хирургия (ветеринарные, биоло-
гические науки);

06.02.05 – Ветеринарная санитария, экология, зоогиги-
ена и ветеринарно-санитарная экспертиза (ветеринарные,
биологические науки);

06.02.06 – Ветеринарное акушерство и биотехника репро-
дукции животных (ветеринарные, биологические, сель-
скохозяйственные науки);

06.02.07 – Разведение селекция и генетика сельскохозяй-
ственных животных (сельскохозяйственные, биологиче-
ские науки);

06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяй-
ственных животных и технология кормов (сельскохозяй-
ственные, биологические науки);

06.02.09 – Звероводство и охотоведение (сельскохозяй-
ственные, биологические науки);

06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства
продуктов животноводства (сельскохозяйственные, био-
логические науки).

Цель журнала – донести новейшие результаты фунда-
ментальных и прикладных исследований в области сель-
ского хозяйства до наибольшего числа ученых, включая
специалистов из смежных областей науки и техники,
преподавателей вузов с целью создания благоприятных
условий для развития сельского хозяйства и повышения
уровня научных исследований.

Задачи журнала:

1. Повышение уровня обмена информацией между рос-
сийскими и зарубежными работниками сельского хозяй-
ства, работающими в научных учреждениях разных ве-
домств.
2. Усиление интеграции фундаментальной науки, ориен-
тированных фундаментальных исследований и приклад-
ных разработок в области ветеринарии и зоотехнии, агро-
номии, агроинженерии.
3. Усиление интеграции российских ученых в междуна-
родное научное сообщество.

SCIENTIFIC LIFE

Scientific journal | Published since 2006
Frequency: once a month

RSCI impact factor (two-year) – 0,419

DOI: 10.35679/1991-9476-2020-15-9

ISSN 1991-9476 (Print)

Volume 15. Issue 9, 2020 Continuous issue 109

Editor-in-Chief:

Solovyev D. A.,

Dr. Sci. (Tech.), Ass. Prof.

Editorial board:

Agoltsov V. A., Dr. Sci. (Vet.), Prof.

(deputy editor-in-chief)

Bondarenko Yu. V., Dr. Sci. (Agr.), Prof.

(deputy editor-in-chief)

Borodychev V. V., Dr. Sci. (Agr.), Prof., RAS academician,

honorary worker of science of the RF

Galchenko V. F., Dr. Sci. (Biol.), Prof., RAS corr. memb.

Gamayunov P. P., Dr. Sci. (Tech.), Prof.

(deputy editor-in-chief)

Guly O. I., Dr. Sci. (Biol.), Prof.

Dubenok N. N., Dr. Sci. (Agr.), Prof., RAS academician

Dubrov V. V., Dr. Sci. (Biol.), Prof.

Esin A. I., Dr. Sci. (Tech.), Prof.

Juravleva L. A., Dr. Sci. (Tech.), Ass. Prof.

Korsak V. V., Dr. Sci. (Agr.), Prof.

Larionov S. V., Dr. Sci. (Vet.), Prof., RAS corr. memb.

Mashtakov D. A., Dr. Sci. (Agr.), Prof.

(deputy editor-in-chief)

Molchanov A. V., Dr. Sci. (Agr.), Prof.

Naumov V. D., Dr. Sci. (Biol.), Prof.

Olgarenko V. I., Dr. Sci. (Tech.), Prof., RAS corr. memb.,

honorary worker of science of the RF

Orobets V. A., Dr. Sci. (Vet.), Prof.

Ostrikov V. V., Dr. Sci. (Tech.)

Popova O. M., Dr. Sci. (Biol.), Ass. Prof.

Pronko N. A., Dr. Sci. (Agr.), Prof.

Pchelkin V. V., Dr. Sci. (Tech.), Prof.

Rulev A. S., Dr. Sci. (Agr.), Prof., RAS academician

Safonov V. V., Dr. Sci. (Tech.), Prof.

Semenov A. M., Dr. Sci. (Biol.), Prof.

Smetanin V. I., Dr. Sci. (Tech.), Prof.

Storchevoy V. F., Dr. Sci. (Tech.), Prof.

Sukharev Yu. I., Dr. Sci. (Tech.), Prof.

International Editorial Council:

Absatirov G. G., Dr. Sci. (Vet.), Prof.

(Uralsk, Kazakhstan)

Bunin V. D., Dr. Sci. (Tech.)

(Berlin, Germany)

Omarkojauli N., Dr. Sci. (Agr.), Prof.

(Nur-Sultan, Kazakhstan)

Seryakov I. S., Dr. Sci. (Agr.), Prof.

(Gorki, Belorussia)

Fedorov M. V., Dr. Sci. (Med.)

(München, Germany)

Chibssa T. R., Dr. Sci. (Vet.), Prof.

(Sebeta, Ethiopia)

Editor: **Anikin S. A.**

Proof-reader: **Boyakova O. M., Kulishov N. A.**

Computer make-up: **Popov D. V.**

Addresses of the editorial office:

Russia, Moscow, Leninskiy prospect, 30
Russia, Saratov, prospect Entuziastov, 43

Addresses for the mail service:

Russia, 115551, Moscow, p/o/b 66
Russia, 410039, Saratov, p/o/b 160

www.sced.ru, e-mail: info@sced.ru

Тел.: (495) 666-29-30; (845-2) 921-901

Founder and publisher: "ALKOR" JSC

Registration certificate PI № FS77-49015.

© "Scientific Life", 2020

The journal "Scientific Life" is included to the SCADT
RF list of the leading peer-reviewed scientific journals
in the following specialties:

05.20.03 – Technologies and means of technical maintenance
in agriculture (technical sciences);

06.01.01 – General agriculture, crop production (agricultural
sciences);

06.01.02 – Land amelioration, reclamation and protection
(agricultural sciences);

06.02.01 – Diagnosis of diseases and therapy of animals,
pathology, oncology and morphology of animals (veterinary,
biological sciences);

06.02.02 – Veterinary microbiology, virology, epizootology,
mycology with mycotoxicology and immunology (veterinary,
biological sciences);

06.02.03 – Veterinary pharmacology with toxicology
(veterinary, biological sciences);

06.02.04 – Veterinary surgery (veterinary, biological
sciences);

06.02.05 – Veterinary sanitation, ecology, veterinary
hygiene, veterinary sanitary expertise (veterinary, biological
sciences);

06.02.06 – Veterinary obstetrics and biotechnology of animal
reproduction (veterinary, biological, agricultural sciences);

06.02.07 – Breeding selection and genetics of farm animals
(agricultural, biological sciences);

06.02.08 – Feed production, feeding of farm animals and feed
technology (agricultural, biological sciences);

06.02.09 – Animal breeding and hunting (agricultural,
biological sciences);

06.02.10 – Private livestock farming, livestock production
technology (agricultural, biological sciences).

The purpose of the journal is to provide the largest number
of scientists, including specialists from related fields of
science and technology, and university teachers, with the latest
results of basic and applied research in the field of agriculture,
in order to create favorable conditions for the development of
agriculture and raising the level of scientific research.

Journal agenda:

1. Increasing the level of information exchange between
Russian and foreign agrarians working in scientific
institutions of various departments.

2. Strengthening the integration of basic science, oriented
fundamental research and applied developments in the field
of veterinary medicine and livestock farming, agronomy and
agricultural engineering.

3. Strengthening the integration of Russian scientists in the
international scientific community.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ

- Овчинников А. С., Сухарев Ю. И., Рябичева Н. В.** Управление водным режимом интенсивного яблоневого сада на шпалерной опоре в условиях Нижнего Поволжья 1174
- Пчелкин В. В., Сергеева А. М., Кузина О. М.** Водопотребление красного клевера на дерново-подзолистых почвах водораздельных площадей нечерноземной зоны 1186

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И РАСТЕНИЕВОДСТВО

- Журавлева Л. А.** Теплицы с технологией узкостеллажной гидропоники на основе цифровых систем управления 1195
- Березкина И. В., Крупник Е. Я., Щербакова В. Л.** Изучение вопросов благоустройства и озеленения специальных спортивных маршрутов для скандинавской ходьбы в городских парках Москвы 1204
- Гаврюшина И. В., Семина С. А., Надежкин С. М.** Влияние условий выращивания на фитосанитарное состояние посевов кукурузы 1215
- Королева Ю. С.** Листовой фотосинтетический потенциал агроценоза топинамбура 1224

ПРОЦЕССЫ И МАШИНЫ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

- Сидорова В. Ю.** Кормораздатчики для отечественного мясного животноводства 1233

ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ И ТЕРАПИЯ ЖИВОТНЫХ, ПАТОЛОГИЯ, ОНКОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Никулин И. А., Калужный И. И., Орлова Т. С. Клинический статус
коров швицкой породы при недостаточности йода и цинка 1240

ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКОЛОГИЯ С МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ И ИММУНОЛОГИЯ

Абсагиров Г. Г. Бруцеллез: длительный и затратный путь борьбы. По-
чему? 1250

Лигидова М. М., Падило Л. П., Гусев А. А., Агольцов В. А. Терапев-
тическая эффективность энтрикима при энзоотической пневмонии
свиней 1260

ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНИКА РЕПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ

Сацкевич В. Ю., Маматова А. Г., Рыхлов А. С., Кучерявенков М. А.
Сравнительный анализ эхограмм почек и сердца у больных собак
эндометритом и кошек – пиометрой 1270

РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Подречнева И. Ю., Щеголев П. О., Белокуров С. Г., Кофиади И. А.
Сравнительная оценка костромской и ярославской пород крупного
рогатого скота по гену бета-казеина 1278

ЗВЕРОВОДСТВО И ОХОТОВЕДЕНИЕ

Чугреев М. К., Блохин Г. И., Моргунов Н. А., Ткачева И. С. Состоя-
ние ресурсов зайца-беляка (*Lepus timidus L.*) в Рязанской и Тульской
областях 1285

Информация для авторов 1297

CONTENTS

MELIORATION, RECLAMATION AND LAND PROTECTION

Ovchinnikov A. S., Sukharev Y. I., Ryabicheva N. V. Water regime control of an intensive apple orchard on trellis support in the Lower Volga region 1174

Pchelkin V. V., Sergeeva A. M., Kuzina O. M. Water consumption of red clover on sod-podzolic soils in watershed areas of the non-chernozem zone 1186

GENERAL AGRICULTURE AND CROP PRODUCTION

Zhuravleva L. A. Greenhouses with narrow-rack hydroponics technology based on digital control systems. 1195

Berezhkina I. V., Krupnik E. Y., Shcherbakova V. L. Studying the issues of landscaping special sports routes for nordic walking in Moscow city parks 1204

Gavryushina I. V., Semina S. A., Nadezhkin S. M. Growing conditions influence on maize crops phytosanitary state 1215

Koroleva Y. S. Foliar photosynthetic potential of jerusalem artichoke agrocenosis 1224

PROCESSES AND MACHINES OF AGRO-ENGINEERING SYSTEMS

Sidorova V. Y. Feed dispensers for domestic meat animal husbandry 1233

ANIMALS' DISEASES DIAGNOSIS AND THERAPY, PATHOLOGY, ONCOLOGY AND MORPHOLOGY OF ANIMALS

- Nikulin I. A., Kalyuzhnyy I. I., Orlova T. S. Schwyz cows clinical status
with iodine and zinc deficiency 1240

VETERINARY MICROBIOLOGY, VIROLOGY, EPIZOOTOLOGY, MYCOLOGY WITH MYCOTOXICOLOGY AND IMMUNOLOGY

- Absatirov G. G. Brucellosis: a long and costly way to fight. Why? 1250
- Ligidova M. M., Padilo L. P., Gusev A. A., Agoltsov V. A. Entrikim
therapeutic efficacy in pigs with enzootic pneumonia 1260

VETERINARY OBSTETRICS AND BIOTECHNOLOGY OF ANIMAL REPRODUCTION

- Satskevich V. Y., Mamatova A. G., Rykhlov A. S., Kucheryaven-
kov M. A. Comparative analysis of kidneys and heart echograms in dogs
with endometritis and cats with pyometra 1270

BREEDING, SELECTION AND GENETICS OF FARM ANIMALS

- Podrechneva I. Y., Shchegolev P. O., Belokurov S. G., Kofiadi I. A.
Comparative assessment of kostroma and yaroslavl cattle breeds by the
beta-casein gene 1278

ANIMAL HUSBANDRY AND HUNTING

- Chugreev M. K., Blokhin G. I., Morgunov N. A., Tkacheva I. S. Arctic
hare (*Lepus timidus* L.) Resource situation in the Ryazan and Tula
regions 1285
- Information for authors 1297