

07-3047-Б
Т. 22 № 4

ISSN 2072-9081 (print)
ISSN 2500-1396 (online)

Аграрная наука

Евро-Северо-Востока

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

AGRICULTURAL SCIENCE EURO-NORTH-EAST

Научный журнал
Федерального аграрного
научного центра
Северо-Востока
имени Н. В. Рудницкого



Том 22
№ 4
2021

Vol. 22
No. 4
2021

21-05916

© Учредитель журнала – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудникова»
(ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока) 610007, г. Киров, ул. Ленина, 166а

Издание зарегистрировано
Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных
технологий и массовых
коммуникаций

Регистрационный номер
ПИ №ФС77-72290
от 01.02.2018 г.

Цель журнала – публикация
и распространение результатов
фундаментальных и прикладных
исследований отечественных
и зарубежных ученых по науч-
ному обеспечению сельского и
охотничьего хозяйств, при при-
оритетном освещении проблем
рационального природопользо-
вания и адаптации агроэкосистем
северных территорий к меняю-
щимся климатическим условиям.

Целевая аудитория –
научные работники, преподава-
тели, аспиранты, докторанты,
магистранты, специалисты АПК
из России, стран СНГ и дальнего
зарубежья.

Рубрики журнала:

- ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ
- ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ
(Растениеводство. Хранение
и переработка сельскохозяй-
ственной продукции. Кормо-
производство. Земледелие,
агрохимия, мелиорация.
Сельскохозяйственная микро-
биология и микология.
Зоотехния. Ветеринарная
медицина. Звероводство,
охотоведение. Механизация,
электрификация, автоматизация.
Экономика)
- ДИСКУССИОННЫЕ
МАТЕРИАЛЫ
- РЕЦЕНЗИИ
- ХРОНИКА

Контент доступен
под лицензией Creative
Commons Attribution 4.0
License



Главный редактор – Сысуев Василий Алексеевич, д.т.н., профессор, академик РАН,
заслуженный деятель науки РФ, научный руководитель ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока,
г. Киров, Россия

Зам. главного редактора – Рубцова Наталья Ефимовна, к.с.-х.н., доцент,
зав. научно-организационным отделом ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров, Россия

Ответственные секретари: Соболева Наталья Николаевна, инженер по НТИ научно-
организационного отдела ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров, Россия,
Веселова Наталья Васильевна – к.с.-х., ученый секретарь научно-организационного отдела
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров, Россия

Редакционный совет

Андреев
Николай Руфеевич
Багиров
Вугар Алиевич

д.т.н., чл.-корр. РАН, научный руководитель Всероссийского научно-
исследовательского института крахмалопроductов, г. Москва, Россия
д.б.н., профессор, чл.-корр. РАН, директор Департамента координации
деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук Минобр-
науки России, г. Москва, Россия

Баталова Галина
Аркадьевна
Гурьянов Александр
Михайлович

д.с.-х.н., профессор, академик РАН, зам. директора по селекционной
работе, зав. отделом овса ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров, Россия
д.с.-х.н., профессор, директор Мордовского НИИСХ – филиала ФГБНУ
ФАНЦ Северо-Востока, г. Саранск, Россия

Дёгтева Светлана
Владимировна
Джавадов
Эдуард Джавадович

д.б.н., врио директора Института биологии Коми научного центра
УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия
д.в.н., заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, профессор кафедры
эпизоотологии им. В. П. Урбана Санкт-Петербургской государственной
академии ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Россия

Домский Игорь
Александрович

д.в.н., профессор, чл.-корр. РАН, директор Всероссийского научно-
исследовательского института охотничьего хозяйства и звероводства
имени профессора Б. М. Житкова, г. Киров, Россия

Еремин
Сергей Петрович

д.в.н., профессор, заведующий кафедрой частной зоотехнии, разведения
с.-х. животных и акушерства Нижегородской государственной сельскохо-
зяйственной академии, г. Нижний Новгород, Россия

Иванов Дмитрий
Анатольевич

д.с.-х.н., профессор, чл.-корр. РАН, главный научный сотрудник,
ФИЦ «Почвенный институт им. В. В. Докучаева», г. Москва, Россия

Казакевич
Пётр Петрович

д.т.н., профессор, чл.-корр. НАН Беларуси, зам. председателя Президиума
НАН Беларуси, иностранный член РАН, г. Минск, Республика Беларусь

Косолапов Владимир
Михайлович

д.с.-х.н., профессор, академик РАН, директор Федерального научного
центра кормопроизводства и агроэкологии имени В. Р. Вильямса

Костяев Александр
Иванович

д.э.н., профессор, академик РАН, главный научный сотрудник отдела
экономических и социальных проблем развития региональных АПК
и сельских территорий Института аграрной экономики и развития сельских
территорий, ФГБУН «Санкт-Петербургский институт информатики и
автоматизации Российской академии наук», г. Санкт-Петербург, Россия

Куляков
Иван Михайлович

д.э.н., профессор, академик РАН, директор Всероссийского селекционно-
технологического института садоводства и питомниководства,
г. Москва, Россия

Леднев
Андрей Викторович

д.с.-х.н., доцент, руководитель, главный научный сотрудник Удмуртского
НИИСХ – структурного подразделения Удмуртского ФИЦ УрО РАН,
г. Ижевск, Россия

Никонова Галина
Николаевна

д.э.н., профессор, чл.-корр. РАН, главный научный сотрудник Института
аграрной экономики и развития сельских территорий, ФГБУН «Санкт-
Петербургский институт информатики и автоматизации Российской
академии наук», г. Санкт-Петербург, Россия

Пашкина
Юлия Викторовна

д.в.н., Почетный работник ВПО РФ, профессор кафедры эпизоотологии,
паразитологии и ветсанэкспертизы Нижегородской государственной
сельскохозяйственной академии, г. Нижний Новгород, Россия

Савченко
Иван Васильевич

д.б.н., профессор, академик РАН, главный научный сотрудник отдела
растительных ресурсов Всероссийского научно-исследовательского
института лекарственных и ароматических растений, г. Москва, Россия

**Журнал включен
в Перечень рецензируемых
научных изданий,
в которых должны быть
опубликованы основные
научные результаты
диссертаций на соискание
ученых степеней
кандидата и доктора наук**

Журнал включен в базы данных
РИНЦ, ВИНТИ, AGRIS,
Russian Science Citation Index
(RSCI) на ведущей мировой
платформе Web of Science,
BASE, Dimensions,
Ulrich's Periodicals Directory,
DOAJ, EBSCO

Полные тексты статей
доступны на сайтах электронных
научных библиотек:
eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>;
ЭНЦХБ:

<http://www.cnsb.ru/elbib.shtm>;
CYBERLENINKA:
<https://cyberleninka.ru/>;
журнала:
<http://www.agronauka-sv.ru>

Оформить подписку
можно в любом
почтовом отделении
по каталогу «Пресса России»
подписной индекс 58391

Электронная версия журнала:
<http://www.agronauka-sv.ru>

Адрес издателя и редакции:
610007, г. Киров,
ул. Ленина, 166а,
тел./факс (8332) 33-10-25;
тел. (8332) 33-07-21

www.agronauka-sv.ru

E-mail: agronauka-esv@fanc-sv.ru

Техническая редакция,
верстка И. В. Кодочигова

Макет обложки
Н. Н. Соболева

Подписано к печати
20.08.2021.

Дата выхода в свет
04.09.2021.

Формат 60х84^{1/8}.
Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 20,69.

Тираж 100 экз. Заказ 13.
Свободная цена

Отпечатано с оригинал-макета

Адрес типографии:
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока
610007, г. Киров, ул. Ленина, 166а

Самоделькин
Александр
Геннадьевич

Сисигин
Павел Николаевич

Титова
Вера Ивановна

Токарев
Антон Николаевич

Урбан
Эрома Петрович

Цой
Юрий Алексеевич
Широких
Ирина Геннадьевна

Щенникова
Ирина Николаевна
Changzhong Ren

Ivanovs Semjons

Marczuk Andrzej

Náhlík András

Poutanen Kaisa

Romanuk Wazlaw

Yu Li

Алешкин Алексей
Владимирович

Брандорф
Анна Зиновьевна

Бурков Александр
Иванович

Егошина Татьяна
Леонидовна

Ивановский
Александр
Александрович

Козлова Людмила
Михайловна

Костенко Ольга
Владимировна

Рябова Ольга
Веняминовна

Савельев Александр
Павлович

Товстик Евгений
Владимировна

Филатов
Андрей Викторович

Шешегова
Татьяна Кузьмовна

Юнусов Губейдулла
Сибяттулович

д.б.н., профессор, заслуженный ветеринарный врач РФ, Почетный работник
высшего профессионального образования РФ, Нижегородская государственная
сельскохозяйственная академия, г. Нижний Новгород, Россия

д.в.н., профессор, чл.-корр. РАН, Нижегородская государственная
сельскохозяйственная академия, г. Нижний Новгород, Россия

д.с.-х.н., профессор, заслуженный агрохимик РФ, зав. кафедрой агрохимии
и агроэкологии Нижегородской государственной сельскохозяйственной
академии, г. Нижний Новгород, Россия

д.в.н., доцент, зав. кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы Санкт-
Петербургской государственной академии ветеринарной медицины,
г. Санкт-Петербург, Россия

д.с.-х.н., профессор, чл.-корр. НАН Беларуси, заместитель генерального
директора по научной работе Научно-практического центра НАН Беларуси
по земледелию, г. Минск, Республика Беларусь

д.т.н., профессор, чл.-корр. РАН, Федеральный научный агроинженерный
центр ВИМ, г. Москва, Россия

д.б.н., ведущий научный сотрудник, зав. лабораторией биотехнологии
растений и микроорганизмов ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, профессор
Вятского государственного университета, г. Киров, Россия

д.с.-х.н., доцент, чл.-корр. РАН, зав. лабораторией селекции и первичного
семеноводства ячменя ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров, Россия

Президент Байченской академии сельскохозяйственных наук (КНР),
иностраный член РАН, г. Байчен, Китай

д.т.н., Латвийский университет естественных наук и технологий,
г. Елгава, Латвия

д.т.н., профессор, декан факультета Люблинского природоведческого
университета, г. Люблин, Польша

профессор, ректор, Университет Шопрона, Институт охраны дикой
природы и зоологии позвоночных, г. Шопрон, Венгрия

профессор VTT технического исследовательского центра Финляндии,
г. Эспоо, Финляндия

д.т.н., профессор, Технолого-природоведческий институт, г. Варшава,
Польша

профессор, научный руководитель Цилинского аграрного университета,
иностраный член РАН, член Академии наук Китая, г. Чанчунь, Китай

Редакционная коллегия

д.т.н., профессор кафедры промышленной безопасности и инженерных
систем Вятского государственного университета, г. Киров, Россия

д.с.-х.н., директор Федерального научного центра по пчеловодству,
г. Рыбное, Россия

д.т.н., профессор, заслуженный изобретатель РФ, главный научный
сотрудник, зав. лабораторией зерно- и семяочистительных машин
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров, Россия

д.б.н., профессор, зав. отделом экологии и ресурсосведения Всероссийского
научно-исследовательского института охотничьего хозяйства и звероводства
имени профессора Б. М. Житкова, г. Киров, Россия

д.в.н., ведущий научный сотрудник, зав. лабораторией ветеринарной
биотехнологии ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров, Россия

д.с.-х.н., ведущий научный сотрудник, зав. отделом земледелия,
агрохимии и мелиорации ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров, Россия

к.э.н., доцент, проректор по экономике и инновациям Вятского государст-
венного агротехнологического университета, г. Киров, Россия

к.б.н., доцент кафедры микробиологии Пермской государственной
фармацевтической академии, г. Пермь, Россия

д.б.н., главный научный сотрудник отдела экологии животных Всероссий-
ского научно-исследовательского института охотничьего хозяйства
и звероводства имени профессора Б. М. Житкова, г. Киров, Россия

к.б.н., доцент, доцент кафедры фундаментальной химии и методики
обучения химии, с.н.с. Центра компетенций «Экологические технологии
и системы» Вятского государственного университета, г. Киров, Россия

д.в.н., профессор кафедры экологии и зоологии Вятского государственного
агротехнологического университета, г. Киров, Россия

д.б.н., старший научный сотрудник, зав. лабораторией иммунитета
и защиты растений ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров, Россия

д.т.н., профессор кафедры механизации производства и переработки с.-х.
продукции Аграрно-технологического института Марийского государст-
венного университета, заслуженный работник сельского хозяйства
Республики Марий Эл, г. Йошкар-Ола, Россия

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ

И. А. Белан, Л. П. Россеева, Н. П. Блохина, Ю. П. Григорьев, Я. В. Мухина, Н. В. Трубочеева, Л. А. Першина

Ресурсный потенциал сортов пшеницы мягкой яровой для условий Западной Сибири и Омской области (аналитический обзор)..... 449

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Л. В. Волкова, М. В. Тулякова

Влияние длительного эдафического стресса на характеристики проростков следующего поколения гибридов яровой пшеницы..... 466

И. Ф. Дёмина

Сопряжённость урожайности и элементов её структуры у образцов яровой мягкой пшеницы..... 477

Л. М. Ерошенко, М. М. Ромахин, А. Н. Ерошенко, Н. А. Ерошенко, И. А. Дедушев,

В. В. Ромашина, М. А. Болдырев

Ретроспективный анализ адаптивных свойств сортов ячменя селекции ФИЦ «Немчиновка»..... 485

С. Н. Пономарев, М. Л. Пономарева, Г. С. Маннапова, Л. В. Илалова

Урожайность и содержание белка в зерне коллекционных образцов озимой тритикале..... 495

Л. М. Щеклеина, Т. К. Шешегова, Е. Н. Уткина

Поиск иммунологически-ценных генотипов озимой ржи с использованием отдельных параметров неспецифической устойчивости..... 507

А. Д. Степин, М. Н. Рысев, Т. А. Рысева, С. В. Уткина, Н. В. Романова

Изучение коллекционных образцов генофонда льна-долгунца по основным хозяйственно ценным признакам в условиях Северо-Запада Российской Федерации..... 518

Е. П. Шкодина

Биологические основы выращивания сорго на Северо-Западе Нечерноземной зоны..... 531

В. С. Симонов, Ю. В. Бурменко

Роль генотипа сливы в наследовании признака устойчивости к низким отрицательным температурам.. 542

А. П. Софронов, С. В. Фирсова, А. А. Русинов

Изучение роста побегов жимолости синей (*Lonicera caeruleae* L.) в условиях Северо-Востока Европейской части России..... 551

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

И. С. Агасьева, М. В. Нефёдова

Биологические агенты контроля численности *Halymorpha halys* Stål..... 561

КОРМОПРОИЗВОДСТВО. КОРМЛЕНИЕ

Н. А. Морозков, Л. С. Терентьева, Е. В. Суханова, В. А. Волошин

Витаминно-травяная мука из левзеи сафлоровидной (*Rhaponticum carthamoides*) в рационах молочных коров..... 570

ЗООТЕХНИЯ

В. А. Забиякин, С. А. Замятин

Скорость роста и мясные качества цесарок, содержащихся в условиях фермерского хозяйства..... 581

С. В. Титова

Воспроизводительные качества молочных коров при разном уровне удоя..... 589

ЗВЕРОВОДСТВО. ОХОТОВЕДЕНИЕ

Б. Е. Зарубин, В. В. Колесников, А. В. Козлова, М. С. Шевнина, А. В. Экономов

Видовая структура добычи мелкой дичи в Кировской области в начале XXI века..... 597

ЭКОНОМИКА

А. И. Костяев, Г. Н. Никонова

Влияние отраслей животноводства на развитие сельских территорий..... 608

ХРОНИКА

О присуждении Премии имени Н. В. Рудницкого 2021 года..... 620