

СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА	3
ОБЩИЕ ВОПРОСЫ АГРОХИМИИ	
<i>Пронько В.В., Журавлев Д.Ю., Ярошенко Т.М., Климова Н.Ф.</i> Содержание доступных растениям азота и фосфора в почве под зерновыми культурами в длительном стационарном опыте в степи Поволжья	5
<i>Нури Ямма, Белопухов С.Л., Седых В.А.</i> Влияние различных уровней внесения азота, фосфора и калия на урожайность и качество озимой пшеницы в южном регионе Афганистана	10
<i>Бижан С.П., Кирпичников Н.А., Трибельгорн В.В.</i> Влияние фосфорных и магниевых удобрений на урожайность и качество зерна озимой пшеницы	14
<i>Шеуджен А.Х., Бондарева Т.Н., Перепелин М.А., Харченко П.Н.</i> Фотосинтетическая деятельность растений риса при внесении карбамида UTEC	16
<i>Подлипная А.А., Виноградов Д.В., Березнов А.В.</i> Продуктивность льна масличного на фоне расчетных доз минерального питания и применения агрохимиката в условиях Московской области	20
<i>Макаркина М.А., Ветрова О.А., Роева Т.А., Гуляева А.А.</i> Влияние минеральных удобрений и гидротермических условий вегетационного периода на содержание аскорбиновой кислоты и фенольных соединений в плодах вишни	23
<i>Зинковская Т.С., Рабинович Г.Ю., Подольн Е.А.</i> Значение кремния и кремниевых удобрений в сельском хозяйстве (обзор)	26
ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПЛОДОРОДИЯ	
<i>Шевченко В.А., Соловьев А.М., Бондарева Г.И., Попова Н.П.</i> Влияние удобрений и способов их заделки на баланс органического вещества почвы при возделывании озимой пшеницы в условиях Верхневолжья	32
<i>Постников П.А., Попова В.В., Васина О.В., Тиханская Е.Л.</i> Биологическая активность темно-серой почвы в зависимости от вида севооборота и фона питания	36
<i>Коваленко А.А., Забугина Т.М., Рухович О.В.</i> Баланс питательных веществ в зернотравяном севообороте на дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почве Подмоскovie	40
<i>Приходько А.В., Черкашина А.В.</i> Влияние последствий зеленых удобрений и гидротермических условий на продуктивность озимого ячменя в Крыму	43
<i>Ручкина А.В., Ушаков Р.Н.</i> Применение природных глин для стабилизации плодородия агросерой почвы	46
ХИМИЧЕСКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ ПОЧВ	
<i>Иванов А.И.</i> Кислотно-основное состояние дерново-подзолистой почвы при культуртехническом освоении закустаренной залежи	51
<i>Габитов Р.Х., Лукманов А.А., Сафиоллин Ф.Н., Хисматуллин М.М., Миннуллин Г.С., Хисматуллин М.М.</i> Агрономические и энергоэкономические показатели химической мелиорации зональных почв Республики Татарстан и применения расчетных доз минеральных удобрений	55
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ	
<i>Шорохов М.Н., Кривченко О.А.</i> Комбинированный инсектицид для защиты рапса	61
<i>Человечкова В.В., Комарова А.С.</i> Деградация манкоцеба в ягодах и соке винограда	63
АГРОЭКОЛОГИЯ	
<i>Орлов П.М., Аканова Н.И., Ермаков А.А.</i> Оценка рисков загрязнения почв по результатам радиологического мониторинга	66
<i>Ельшайева И.В., Титова В.И., Пинаева А.С.</i> Влияние осадка сточных вод на агрохимическую характеристику дерново-подзолистой почвы и урожайность трав	71
<i>Уткин А.А., Аканова Н.И.</i> Влияние удобрений и мелиорантов на высоту и биомассу горчицы, аккумуляцию растениями кадмия и емкостно-сорбционные свойства торфяной низинной почвы	75
<i>Нестеренко В.А., Лозбенев Н.И.</i> Пространственно-временное варьирование фактической урожайности культур в контрастных агроэкологических условиях лесостепи Тамбовской области	79

CONTENTS

EDITOR-IN-CHIEF'S COLUMN	3
GENERAL PROBLEMS OF SOIL AGROCHEMISTRU	
<i>V.V. Pronko, D.Y. Zhuravlev, T.M. Yaroshenko, N.F. Klimova</i> The content of nitrogen and phosphorus available to plants under grain crops in a long stationary experiment in the Volga steppe	5
<i>Yamma Noori, S.L. Belopukhov, V.A. Sedykh</i> Impact of various nitrogen, phosphorus, and potassium levels on yield and quality of winter wheat in southern region of Afghanistan	10
<i>S.P. Bijan, N.A. Kirpichnikov, V.V. Triebelhorn</i> Influence of phosphorus and magnesium fertilizers on yield and grain quality of winter wheat	14
<i>A.Kh. Sheudzhen, T.N. Bondareva, M.A. Perepelin, P.N. Kharchenko</i> Photosynthetic activity of rice plants when applying urea	16
<i>A.V. Podlipnaya, D.V. Vinogradov, A.V. Bereznev</i> Productivity of oilseed flax against the background of calculated doses of mineral nutrition and the use of agrochemicals in the conditions of the Moscow region	20
<i>M.A. Makarkina, O.A. Vetrova, T.A. Roeva, A.A. Gulyaeva</i> The effect of mineral fertilizers and hydrothermal conditions of the growing season on the content of ascorbic acid and phenolic compounds in cherry fruits	23
<i>T.S. Zinkovskaya, G.Yu. Rabinovich, E.A. Podolyan</i> The importance of silicon and silicon fertilizers in agriculture	26
GENERAL PROBLEMS OF SOIL FERTILITY	
<i>V.A. Shevchenko, A.M. Soloviev, G.I. Bondareva, N.P. Popova</i> Influence of fertilizers and methods of their inclusion on the balance soil organic matter during cultivation winter wheat in the conditions of the upper Volga region	32
<i>P.A. Postnikov, V.V. Popova, O.V. Vasina, E.L. Tikhanskaya</i> Biological activity of dark gray soil depending on the type of crop rotation and nutrition background	36
<i>A.A. Kovalenko, T.M. Zabugina, O.V. Rukhovich</i> Nutrient balance in the grain-grass crop rotation on sod-podzolic heavy loamy soil of the Moscow region	40
<i>A.V. Prikhodko, A.V. Cherkashyna</i> Influence of the aftereffect of green manures and hydrothermal conditions on the productivity of winter barley in the Crimea	43
<i>A.V. Ruchkina, R.N. Ushakov</i> Rationale for the application of natural clays for stabilization of fertility of agro-gray soil	46
CHEMICAL SOIL MELIORATION	
<i>A.I. Ivanov</i> Optimization of the acid-base ratio of sod-podzolic soil during cultural-technical development of bushy laylands	51
<i>R.Kh. Gabitov, A.A. Lukmanov, F.N. Safiollin, M.M. Khismatullin, G.S. Minnullin, M.M. Khismatullin</i> Agronomy and energy-economic indicators of chemical melioration of zonal soils of the Republic of Tatarstan and the application of estimated standards of mineral fertilizers	55
PLANT PROTECTION	
<i>M.N. Shorokhov, O.A. Krivchenko</i> Combined insecticide for rapeseed protection	61
<i>V.V. Chelovechkova, A.S. Komarova</i> Degradation of mancozeb in grapes and grape juice	63
AGROECOLOGY	
<i>P.M. Orlov, N.I. Akanova, A.A. Ermakov</i> Assessment of soil contamination risks based on the results radiological monitoring	66
<i>I.V. Elshaeva, V.I. Titova, A.S. Pinaeva</i> Influence of sewage sludge on agrochemical parameters of soddy-podzolic soil and grass productivity	71
<i>A.A. Utkin, N.I. Akanova</i> The effect of fertilizers and meliorants on the height and bio-mass of mustard, the accumulation of cadmium by plants and the capacity-sorption properties of peat lowland soil	75
<i>V.A. Nesterenko, N.I. Lozbenov</i> Spatial and temporal variation of the actual crop yield in contrasting agroecological conditions of the forest-steppe of the Tambov region	79



К 300-летию РАН

В феврале 2024 г. Российская академия наук праздновала свое 300-летие.

28 января (8 февраля по новому стилю) 1724 г. Сенатом Российской империи был издан указ об учреждении Академии наук. В этот день был издан указ императора Петра I о создании Петербургской академии наук. Это положило начало современной Российской академии наук.

Аграрная наука, и вместе с ней наука о плодородии почв, имеет давнюю историю от перехода наших предков, добывавших пищу в основном за счет охоты, рыбалки и собирательства, к окультуриванию растений и одомашниванию животных. Главным при этом стало увеличение продукции за счет повышения плодородия почв.

За последние сотни лет земледелие эволюционировало от подсечно-огневого до интенсивного индустриального и всякий раз стояла одна и та же задача: сохранение и повышение плодородия почв, как главного источника, определяющего величину и качество урожая.

Значительный интерес к научной агрономии и опытному делу в России проявился с развитием капитализма, т.е. в конце XIX – начале XX века.

Ровно 100 лет назад (1924 г.) после выступления Д.Н. Прянишникова в Госплане СССР был принят план производства и широкого применения минеральных удобрений, что явилось основой интенсификации земледелия и расширенного воспроизводства плодородия почв.

25 июня 1929 года Постановлением Совета Народных Комиссаров СССР была учреждена Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина (ВАСХНИЛ). С ее организацией начались Государственное управление сельскохозяйственной наукой и выполнение фундаментальных исследований в этой области.

В 1941 году приказом по Наркомзему СССР по предложению Д.Н. Прянишникова была создана Географическая сеть опытов с удобрениями. В системе Геосети уже в 70-х годах были разработаны рекомендации по раскислению почв, применению

органических удобрений, микроэлементов, внесения удобрений с поливной водой и др.

По мере развития земледелия ставились новые задачи, которые из года в год расширялись и усложнялись, сохраняя при этом основную направленность на повышение плодородия почв.

300-летие Академии наук России – это значимая дата для научного сообщества нашей страны, которая напоминает о богатой истории отечественной аграрной науки, ярких успехах многих поколений ученых и исследователей, о значительных традициях по сохранению и приумножению новых знаний о воспитании достойной смены и преемственности в исследованиях.

В современный период, когда остро возникает потребность в изучении влияния элементов систем земледелия и глобального изменения климата на почвенное плодородие, стабильность урожаев и природоохранные аспекты бурное развитие получили ГИС-технологии, которые обеспечили всестороннюю информацию о плодородии почв и окружающей среде. Актуальной проблемой стала задача устойчивого функционирования агроценозов в пространстве и во времени, она предопределила постановку исследований по комплексному управлению почвенным плодородием. Это позволило количественно оценить влияние элементов агротехнологий – минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов, средств химической защиты растений, обработки почвы, севооборотов на продуктивность агроценозов.

Идет работа над возможностью использования IT-технологий систем мониторинга. Разрабатываются системы дистанционного зондирования с привязкой к наземным исследованиям. Это позволило решать вопросы направленного управления показателями почвенного плодородия и устойчивых агроэкосистем.

После распада СССР с 1992 года правопреемником ВАСХНИЛ стала Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН) во главе с её президентом академиком Романенко Геннадием Алексеевичем.

Значительный вклад в развитие сельского хозяйства вносят научные и научно-производственные журналы, в которых отражаются новейшие достижения исследователей.

Г.А. Романенко поддержал идею создания нашего журнала, учрежденного в 2001 году: «...Знаменательно, что в первый год XXI столетия в России впервые появляется журнал с таким простым названием и таким важным для существования любого народа понятием – «ПЛОДОРОДИЕ». Это добрый знак возможного возрождения отечественного сельского хозяйства. Долгие лета журналу «Плодородие»

За 23 года существования наш журнал в значительной мере вырос в отечественном издательском деле и благодаря профессиональной работе редакции стал признанным в научном сообществе.

Высокий научный уровень журнала обеспечивают эксперты и выдающиеся ученые-агрохимики. В год юбилея РАН хочется поздравить академиков и членов-корреспондентов РАН, которые входят в состав редакционного совета журнала «Плодородие» и активно способствуют повышению научного уровня статей в разных областях исследования.

Среди них:

Байбеков Равиль Файзрахманович – академик РАН, д.с.-х.н., профессор, специалист в области фундаментальных и прикладных исследований в агропочвоведении, направленных на изучение влияния ресурсосберегающих технологий на состояние различных типов почв.

Гамзиков Геннадий Павлович – академик РАН, д.б.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ. Его многолетняя научная деятельность направлена на исследование характеристик гумусного состояния азотного, калийного и фосфорного фондов бирихских почв.

Долженко Виктор Иванович – академик РАН, д.с.-х.н., профессор, специалист в области защиты растений и экотоксикологии, разработки эффективных и безопасных регламентов применения средств защиты растений.

Дубенок Николай Николаевич – академик РАН, д.с.-х.н., профессор, основное направление научной деятельности – разработка ресурсосберегающих технологий на мелиорируемых землях.

Завалин Алексей Анатольевич – академик РАН, д.с.-х.н., профессор, занимается фундаментальными и прикладными исследованиями рационального использования биологического (симбиотического и ассоциативного) азота в земледелии.

Солдатенко Алексей Васильевич – академик РАН, д.с.-х.н., профессор, специалист в области овощеводства, изучение приемов идентификации и получения новых форм овощных и бахчевых культур с повышенным содержанием биологически активных веществ и антиоксидантов.

Шевченко Виктор Александрович – академик РАН, д.с.-х.н., профессор, специалист в области определения биоклиматического потенциала мелиорируемых земель Нечерноземной зоны, разработки способов восстановления их плодородия и вовлечения в сельскохозяйственный оборот малопродуктивных земель.

Шеуджен Асхад Хазретович – академик РАН, д.б.н., заслуженный деятель науки РФ, Кубани и Адыгеи, герой труда Кубани, публикует фундаментальные и прикладные исследования минерального питания растений в рисовом агроценозе.

Якушев Виктор Петрович – академик РАН, д.с.-х.н., профессор, публикует фундаментальные исследования в области моделирования адаптивных агротехнологий по направлению информационного обеспечения процесса автоматизированного проектирования систем земледелия и агроприемов нового поколения.

Будажанов Лубсан-Зонды Владимирович – член-корреспондент РАН, д.б.н., профессор, его исследования направлены на обоснование биоклиматической концепции процессов трансформации азота и оборота азотных пулов в системе почва-растение на основе цифровой базы данных и математического моделирования.

Воронов Сергей Иванович – член-корреспондент РАН, д.б.н., профессор, специалист в области адаптивно-ландшафтного земледелия, радиологической безопасности, формирования высокопродуктивных агроэкосистем и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Пожелаем редакционному совету активной работы, оригинальных публикаций, творческого и издательского долголетия.

**Гл. редактор журнала «Плодородие»
академик РАН**



Сычев В.Г.