

*Российская академия наук*

# АГРОХИМИЯ

№ 8 2024 Август

Журнал основан в январе 1964 г.

Выходит 12 раз в год

ISSN 0002-1881

*Журнал издается под руководством  
Отделения биологических наук РАН,  
Всероссийского научно-исследовательского института фитопатологии*

*Главный редактор*  
А.П. Глинушкин

Редакционная коллегия:

Белошапкина О.О., Гамзиков Г.П., Гудков С.В.,  
Дорожкина Л.А., Завалин А.А. (зам. главного редактора),  
Захаренко В.А., Когут Б.М., Козлов В.А.,  
Кудяров В.Н. (зам. главного редактора), Кучин А.В.,  
Лукин С.В., Лукин С.М., Минкина Т.М., Налиухин А.Н.,  
Пасынков А.В., Персикова Т.Ф., Романенков В.А., Семенов В.М.,  
Убугунов Л.Л., Фесенко С.В., Фрид А.С. (зам. главного редактора),  
Черников В.А., Шафран С.А., Шеуджен А.Х.

*Зав. редакцией А.А. Сарычева*

*E-mail: j.agrochem@mail.ru*

Перепечатка журнала, отдельных статей,  
а также фрагментов из них без разрешения редакции запрещается

Москва  
ФГБУ “Издательство “Наука”

# СОДЕРЖАНИЕ

## Номер 8, 2024

Роль биологического азота в земледелии России

*А. А. Завалин, Л. А. Свиридова*

3

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

### Плодородие почв

Агрохимическая оценка продукционного потенциала почв прибрежных понижений пульсирующих высокоминерализованных хлоридных озер Улдза-Торейского бессточного бассейна

*Л. Л. Убугунов, Т. А. Аюшина, В. И. Убугунова, А. Д. Жамбалова,  
В. Л. Убугунов, О. В. Вишнякова*

9

### Удобрения

Оптимальные дозы фосфорных удобрений для зерновых агроценозов Приобья

*С. А. Колбин, А. А. Данилова, А. Г. Рахленко*

19

Урожайность яровой пшеницы и качество зерна при эффективном применении минеральных удобрений

*О. В. Волынкина*

27

Эффективность минеральной системы удобрения с разной насыщенностью в звене льняного севооборота

*Н. Н. Кузьменко*

37

Управление продуктивностью льна-долгунца путем оптимизации минерального питания

*О. Ю. Сорокина*

42

### Регуляторы роста растений

Биологическая активность гуминовых веществ торфа в качестве ростостимулирующих препаратов

*О. В. Броварова*

50

### Пестициды

Эффективность пеларгоновой кислоты в качестве гербицида в посевах подсолнечника, сои и кукурузы

*А. С. Голубев*

57

Экспериментальная и теоретическая оценка фунгицидной и бактерицидной активности 3-алкилзамещенных 1H-фосфолан оксидов

*Т. В. Тюмкина, К. А. Булатова, Д. Н. Исламов, А. Л. Махаматханова,  
М. И. Маллябаева, Д. Ш. Сабиров*

63

### Агроэкология

Влияние возрастающих доз отходного мела на содержание цинка в дерново-подзолистой легкосуглинистой почве и его накопление растениями. Эмпирические модели транслокации цинка в растения семейств злаковых, бобовых и капустных

*А. В. Литвинович, А. В. Лаврищев, В. М. Буре, А. О. Ковлева*

75

Эффективность микроэлементов и регуляторов роста растений в сочетании с минеральными удобрениями при возделывании озимой пшеницы и ярового ячменя на дерново-подзолистой почве

*Е. Н. Старостина, Г. А. Иващенко*

83

Протеазная активность мучнисто-карбонатных черноземов при разных типах землепользования

*Э. О. Чимитдоржиева*

88

### Экотоксикология

Нитраты и тяжелые металлы в агроценозах при длительном применении органических удобрений

*Г. Е. Мерзлая*

95

# Contents

---

**No. 8, 2024**

---

Role of Biological Nitrogen in Agriculture in Russia

*A. A. Zavalin, L. A. Sviridova*

3

## EXPERIMENTAL ARTICLES

### Soil Fertility

Agrochemical Assessment of Productive Potential of Soils of Coastal Depressions of Pulsating Highly Mineralized Chloride Lakes of the Uldza–Torey Drainless Closed Basin

*L. L. Ubugunov, T. A. Ayushina, V. I. Ubugunova, A. D. Zhambalova, V. L. Ubugunov, O. V. Vishnyakova*

9

### Fertilizers

Optimal Dose of Phosphorus Fertilizers for Grain Agroecosystems in Ob Region

*S. A. Kolbin, A. A. Danilova, A. G. Rakhlenko*

19

Yield of Spring Wheat and Grain Quality with the Effective Use of Mineral Fertilization

*O. V. Volynkina*

27

Effectiveness of the Mineral Fertilizer System with Different Saturation in the Link of the Flax Crop Rotation

*N. N. Kuzmenko*

37

Managing the Productivity of Flax by Optimizing Nutrition

*O. Yu. Sorokina*

42

### Plant growth regulators

The Study of the Biological Activity of Humic Substances of Peat as Growth-Stimulating Drugs

*O. V. Brovarova*

50

### Pesticides

Effectiveness of Pelargonic Acid as a Herbicide in Sunflower, Soybean and Corn Crops

*A. S. Golubev*

57

Experimental and Theoretical Evaluation of Fungicidal and Bactericidal Activity of 3-Alkyl substituted 1*H*-phospholane Oxides

*T. V. Tyumkina, K. A. Bulatova, D. N. Islamov, A. L. Makhamatkhanova, M. I. Mallyabaeva, D. Sh. Sabirov*

63

### Agroecology

Effect of Increasing Doses of Waste Chalk on the Zinc Content in Sod-Podzolic Light Loamy Soil and Its Accumulation by Plants. Empirical Models of Zinc Translocation into Plants of the Cereal, Legume and Cabbage Families

*A. V. Litvinovich, A. V. Lavrishchev, V. M. Bure, A. O. Kovleva*

75

Effectiveness of Trace Elements and Plant Growth Regulators in Combination with Mineral Fertilizers in the Cultivation of Winter Wheat and Spring Barley on Sod-Podzolic Soil

*E. N. Starostina, G. A. Ivashenkov*

83

Protease Activity of Mealy-Carbonated Chernozems under Different Types of Land Use

*E. O. Chimitdorzhieva*

88

### Ecotoxicology

Nitrates and Heavy Metals in Agroecosystems with Prolonged Use of Organic Fertilizers

*G. E. Merzlaya*

95

---