

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ, ПРОБЛЕМЫ

- Слутина М.А., Кочиева Е.З. Использование генов углеводного обмена для улучшения качества клубней картофеля (*Solanum tuberosum* L.) (обзор) 450
- Проворов Н.А., Онищук О.П. Эволюционно-генетические основы симбиотической инженерии растений: мини-обзор 464
- Кердиварэ А.М. Ограниченный протеолиз как способ снижения аллергенности запасных глобулинов семян (обзор) 475
- Кононенко Г.П., Устюжанина М.И., Буркин А.А. Проблема безопасного использования подсолнечника (*Helianthus annuus* L.) для пищевых и кормовых целей (обзор) 485

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Почтовый А.А., Крупин П.Ю., Дивашук М.Г. и др. Клонирование гена DREB1 и создание ДНК-маркера, дифференцирующего DREB1 мягкой пшеницы и ее дикорастущих сородичей 499
- Баранова Т.В., Календарь Р.Н., Калаев В.Н. и др. Связь цитогенетических показателей с молекулярно-генетическими различиями у видов рода *Rhododendron* L. при интродукции 511

КУЛЬТУРЫ in vitro

- Варламова Н.В., Родионова М.А., Ефремова Л.Н. и др. Индукция непрямого органоогенеза побегов сои *Glycine max* (L.) Merr. из сегментов стебля для применения в качестве эксплантов при агробактериальной трансформации 521
- Илюшко М.В., Скапцов М.В., Ромашова М.В. Содержание ядерной ДНК у регенерантов риса (*Oryza sativa* L.), полученных в культуре пыльников in vitro 531
- Митрофанова И.В., Палий А.Е., Гребенникова О.А. и др. Адаптационная способность перспективных сортов лаванды и лавандина при культивировании in vitro и ex situ 539

ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ

- Работягов В.Д., Палий А.Е., Хохлов Ю.С. Межвидовая гибридизация в селекции (*Lavandula × intermedia* Emeric ex Loisel.) на качество эфирного масла 547

РАСТЕНИЕ И ПОЧВА

- Дмитракова Я.А., Абакумов Е.В., Першина Е.А. и др. Динамика растительного сообщества и микробиома хроносерий посттехногенных почв в известняковом карьере в условиях рекультивации 557
- Цыгвинцев П.Н., Гончарова Л.И., Манин К.В. и др. Определение оптимального содержания меди в почвах разного типа на основании динамической модели ее накопления в надземной биомассе и корнях растений (на примере ячменя *Hordeum vulgare* L.) 570

ФИЗИОЛОГИЯ АДАПТАЦИИ

- Зотикова А.П., Астафурова Т.П., Буренина А.А. и др. Морфофизиологические особенности проростков пшеницы (*Triticum aestivum* L.) при воздействии наночастиц никеля 578
- Шаманин В.П., Потоцкая И.В., Шепелев С.С. и др. Морфометрические параметры корневой системы и продуктивность растений у синтетических линий яровой мягкой пшеницы в условиях Западной Сибири в связи с засухоустойчивостью 587
- Ненько Н.И., Сергеева Н.Н., Киселева Г.К. и др. Динамика содержания пролина, пигментов и фракционный состав воды в листьях яблони (*Malus domestica* Borkh.) при температурном и водном стрессе и приемы снижения его последствий 598

ФИТОПАТОЛОГИЯ

- Ганибал Ф.Б. Изучение факторов, влияющих на развитие альтернариоза зерна у злаков, возделываемых в европейской части России 605

ЭМБРИОЛОГИЯ

- Петров В.С., Павлюкова Т.П. Закладка эмбриональных соцветий и реализация потенциала хозяйственной продуктивности у сортов винограда в условиях умеренно-континентального климата юга России 616
- Шевченко С.В., Кузьмина Т.Н. Некоторые особенности эмбриологии представителей видов *Rosa spinosissima* L., *R. canina* L. и сортов *R. × damascena* Mill. в норме и при вирусной инфекции 624

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Китаева А.Б., Кусакин П.Г., Демченко К.Н. и др. Методические особенности изучения тубулинового цитоскелета в клубеньках бобовых растений 634

SEL'SKOKHOZYAISTVENNAYA BIOLOGIYA
[AGRICULTURAL BIOLOGY], 2018, Vol. 53, № 3

CONTENTS

REVIEWS, CHALLENGES

<i>Slugina M.A., Kochieva E.Z.</i> The use of carbohydrate metabolism genes for potato (<i>Solanum tuberosum</i> L.) improvement (review)	450
<i>Provorov N.A., Onishchuk O.P.</i> Evolutionary-genetic bases for symbiotic engineering in plants — a mini review	464
<i>Cherdivarā A.M.</i> Limited proteolysis as a means to reduce the allergenicity of seed storage globulins (review)	475
<i>Kononenko G.P., Ustyuzhanina M.I., Burkin A.A.</i> The problem of safe sunflower (<i>Helianthus annuus</i> L.) use for food and fodder purposes (review)	485

MOLECULAR TECHNOLOGIES

<i>Pochtovyy A.A., Kroupin P.Yu., Divashuk M.G. et al.</i> Cloning of <i>DREB1</i> gene in wheat wild relatives and development of a DNA marker for its monitoring in wheat background	499
<i>Baranova T.V., Kalendar R.N., Kalayev V.N. et al.</i> Relationship between cytogenetic characteristics and molecular-genetic differences in species of the genus <i>Rhododendron</i> L. when introduced	511

in vitro CULTURES

<i>Varlamova N.V., Rodionova M.A., Efremova L.N. et al.</i> Indirect shoot organogenesis of soybean <i>Glycine max</i> (L.) Merr. from stem segments and use of the explants for <i>Agrobacterium</i> -mediated transformation	521
<i>Ilyushko M.V., Skaptsov M.V., Romashova M.V.</i> Nuclear DNA content in rice (<i>Oryza sativa</i> L.) regenerants derived from anther culture in vitro	531
<i>Mitrofanova I.V., Palii A.E., Grebennikova O.A. et al.</i> Adaptiveness of promising lavender and lavandin cultivars under in vitro culture and ex situ	539

GENETICS AND BREEDING

<i>Rabotyagov V.D., Palii A.E., Khokhlov Yu.S.</i> Interspecific hybridization in lavandin (<i>Lavandula × intermedia</i> Emeric ex Loisel.) breeding for essential oil quality	547
--	-----

PLANT AND SOIL

<i>Dmitrakova Ya.A., Abakumov E.V., Pershina E.A. et al.</i> Dynamics of the plant community and microbiom of chrono-series of post-technological soil in limestone quarry in the conditions of recultivation	557
<i>Tsygvintsev P.N., Goncharova L.I., Manin K.V. et al.</i> Estimation of the optimal Cu content in different soil types based of the dynamic model for copper accumulation in above ground parts and roots (on the example of barley <i>Hordeum vulgare</i> L. plants)	570

PHYSIOLOGY OF ADAPTATION

<i>Zotikova A.P., Astafurova T.P., Burenina A.A. et al.</i> Morphophysiological features of wheat (<i>Triticum aestivum</i> L.) seedlings upon exposure to nickel nanoparticles	578
<i>Shamanin V.P., Pototskaya I.V., Shepelev S.S. et al.</i> Root habitus and plant productivity of spring bread wheat synthetic lines in Western Siberia, as connected with breeding for drought tolerance	587
<i>Nenko N.I., Sergeeva N.N., Kiseleva G.K. et al.</i> Dynamic of proline, pigment contents, water fractions in apple (<i>Malus domestica</i> Borkh.) foliage under temperature drought stress and protection measures	598

PHYTOPATHOLOGY

<i>Gannibal Ph.B.</i> Factors affecting <i>Alternaria</i> appearance in grains in European Russia	605
---	-----

EMBRYOLOGY

<i>Petrov W.S., Pavlyukova T.P.</i> The formation of embryonic inflorescences and realization of productivity potential of commercial grape varieties in the temperate continental climate of southern Russia	616
<i>Shevchenko S.V., Kuzmina T.N.</i> Some features of embryology of <i>Rosa spinosissima</i> L., <i>R. canina</i> L. and <i>R. × damascena</i> Mill. intact and virus-infected plants	624

RESEARCH METHODS

<i>Kitaeva A.B., Kusakin P.G., Demchenko K.N. et al.</i> Key methodological features of tubulin cytoskeleton studies in nodules of legume plants	634
<i>Shen G., Wang W., Chen F. et al.</i> Nondestructive leaf area and fresh weight estimation for <i>Taraxacum kok-saghyz</i> Rodin and their sampling number	645