

389412  
т. 182 в. 1

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ  
РАСТЕНИЙ ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА (ВИР)

---

**ТРУДЫ  
ПО ПРИКЛАДНОЙ БОТАНИКЕ,  
ГЕНЕТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ, том 182  
выпуск 1**

(основаны Р. Э. Регелем в 1908 г.)

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2021

---

21-04459

**PROCEEDINGS  
ON APPLIED BOTANY, GENETICS  
AND BREEDING, vol. 182  
issue 1**

(founded by Robert Regel in 1908)

ST. PETERSBURG  
2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений  
имени Н.И. Вавилова (ВИР)

---

**ТРУДЫ ПО ПРИКЛАДНОЙ БОТАНИКЕ,  
ГЕНЕТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ**

**том 182  
выпуск 1**



**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**  
*Е. К. Хлесткина*

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

*М. А. Вишнякова (зам. главного редактора), И. Г. Лоскутов (зам. главного редактора),  
О. П. Митрофанова (зам. главного редактора), Л. Ю. Шипилина (ответственный секретарь),  
И. Н. Анисимова, Н. Б. Брач, Т. А. Гавриленко, К. С. Голохваст, В. М. Горина, О. Б. Добровольская,  
В. И. Дорофеев, Н. М. Зотеева, В. Н. Корзун, Т. В. Матвеева, С. С. Медведев, Н. В. Мироненко,  
И. В. Митрофанова, Е. Е. Радченко, И. Д. Рашаль, А. В. Родионов, М. М. Силантьева,  
О. В. Солодухина, Е. К. Турусупеков, Ю. В. Ухатова, Г. И. Филипенко, Э. Б. Хатефов, И. Г. Чухина*

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

*О. С. Афанасенко, Г. А. Баталова, А. Бервилле, А. Бёрнер, Л. А. Беспалова, В. Голубец,  
Н. П. Гончаров, А. Дидериксен, М. В. Дука, Г. В. Еремин, А. В. Кильчевский, М. М. Левитин,  
А. И. Моргунов, Х. А. Муминджанов, И. А. Тихонович, Н. В. Фризен, К. Хаммер*

Ответственные редакторы выпуска: *Е. К. Хлесткина, Е. А. Соколова*  
переводчик: *А. Г. Крылов*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

**2021**

В условиях Казахстана изучен голозерный овес из коллекции ВИР на качественные показатели. Исследована потенциальная зимостойкость образцов и генотипов озимой мягкой пшеницы с помощью анализа автофлуоресценции тканей проростков. Рассмотрена специфика интегративного действия факторов внешней среды влажных субтропиков России на сорта фундука. Обсуждаются перспективы интродукции *Symphytum asperum* в условиях Крайнего Севера РФ. Образцы ячменя оценены на содержание  $\beta$ -глюканов в зерне и другие ценные признаки в условиях Восточной Сибири. Образцы житняка (*Agropyron Gaertn.*) из мировой коллекции генетических ресурсов растений ВИР проанализированы в условиях Якутии. Определены адаптивные параметры коллекционных образцов овса пленчатого по урожайности в условиях Кировской области. Приведена комплексная биохимическая характеристика кориандра (*Coriandrum sativum* L.). Выявлено разнообразие высокомолекулярных субъединиц глютеина и дана оценка генетического сходства яровой мягкой пшеницы, созданной в различных селекционных учреждениях. Технологические свойства зерна муки исследованы у линий мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) – носителей локусов *Ha* и *Ha-Sp*, определяющих структуру эндосперма. Изложены аспекты применения метода химического мутагенеза при создании сортов *Calendula officinalis* L. На основе дикорастущих видов черемухи рассмотрено создание крупноплодных сортов для северных и восточных регионов России. Дана характеристика морфологического и генетического полиморфизма интродукционной популяции *Prunus pumila* L. в Челябинской области. Проведено эколого-географическое изучение маша (*Vigna radiata* (L.) R. Wilczek) из коллекции ВИР. Дана оценка устойчивости ячменя к мучнистой росе на юге Дагестана. Исследовано влияние температурных режимов хранения семян сосны и ели на всхожесть и зараженность патогенными грибами. Сделан сравнительный анализ степени влияния глютеинов на качество зерна как одного из сложных полигенных признаков рода *Triticum*. Представлена история мобилизации генетических ресурсов растений с территории Южной и Юго-Восточной Азии в коллекцию ВИР.

Табл. 66, рис. 54, библиогр. 424 назв.

Для ресурсоведов, ботаников, генетиков, селекционеров, преподавателей вузов биологического и сельскохозяйственного профиля.

PROCEEDINGS ON APPLIED BOTANY, GENETICS AND BREEDING. Vol. 182, iss. 1. SPb., 2021. 199 p.

Naked oats from the global germplasm collection of the Vavilov Institute (VIR) have been evaluated for qualitative characters under the conditions of Kazakhstan. Potential winter hardiness has been studied in winter bread wheat accessions and genotypes using the autofluorescence analysis of seedling tissues. The integrative effect of environmental factors on hazelnut cultivars has been analyzed specifically for the Russian humid subtropics. Prospects of *Symphytum asperum* introduction into the Russian Far North environments are discussed. The content of  $\beta$ -glucans and other useful traits have been assessed in barley genotypes under the conditions of Eastern Siberia. Wheatgrass (*Agropyron Gaertn.*) accessions from the VIR collection have been grown and analyzed in Yakutia. Adaptability patterns have been identified for hulled oat germplasm accessions in the context of their yield in Kirov Province. Complex biochemical characteristics of coriander (*Coriandrum sativum* L.) are presented. The diversity of high-molecular-weight glutenin subunits has been revealed in spring bread wheat cultivars from different breeding centers and their genetic similarities are evaluated. Technological properties of grain and flour have been studied in bread wheat (*Triticum aestivum* L.) lines carrying the *Ha* and *Ha-Sp* loci that determine the endosperm structure. Various aspects of applying the method of chemical mutagenesis to develop cultivars of *Calendula officinalis* L. are considered. The potential of wild species has been assessed for the development of large-fruited bird cherry cultivars for northern and eastern regions of Russia. The *Prunus pumila* L. population introduced into Chelyabinsk Province is analyzed for its morphological and genetic polymorphism. Mung bean (*Vigna radiata* (L.) R. Wilczek) accessions from the VIR collection have undergone ecogeographic assessment. Powdery mildew resistance of barley has been studied in Southern Dagestan. The impact of temperature patterns during storage of pine and spruce seeds on their germination and fungal infection rates has been investigated. A comparative analysis of the effect of glutenin on grain quality as one of the complex polygenic traits in the genus *Triticum* has been performed. The history of plant genetic resources mobilized from South and Southeast Asia to the VIR collection is presented.

Табл. 66, fig. 54, ref. 424.

Addressed to genetic resources experts, geneticists, plant breeders and lecturers of biological and agricultural universities and colleges.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИЗУЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ РАСТЕНИЙ

---

<b>Абугалиева А.И., Лоскутов И.Г., Савин Т.В., Чудинов В.А.</b> Изучение голозерного овса из коллекции ВИР на качественные показатели в условиях Казахстана .....	9
<b>Беседина Т.Д., Бойко А.П., Тутберидзе Ц.В., Киселева Н.С.</b> Специфика интегративного (комплексного) действия факторов внешней среды влажных субтропиков России на сорта культуры фундука.....	22
<b>Кархардин И.В., Коновалов А.А., Гончаров Н.П.</b> Изучение потенциальной зимостойкости сортообразцов и генотипов озимой мягкой пшеницы с помощью анализа автофлуоресценции тканей проростков.....	33
<b>Корелина В.А., Батакова О.Б.</b> Перспективы интродукции <i>Symphytum asperum</i> Lerech. в условиях Крайнего Севера РФ .....	41
<b>Полонский В.И., Сурин Н.А., Герасимов С.А., Липшин А.Г., Сумина А.В., Зюте С.А.</b> Оценка образцов ячменя на содержание $\beta$ -глюканов в зерне и другие ценные признаки в условиях Восточной Сибири .....	48

### КОЛЛЕКЦИИ МИРОВЫХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СЕЛЕКЦИИ

---

<b>Корякина В.М., Кочегина А.А.</b> Результаты изучения образцов рода Житняк ( <i>Agropyron</i> Gaertn.) из мировой коллекции генетических ресурсов растений ВИР в условиях Якутии .....	59
<b>Тулякова М.В., Баталова Г.А., Лоскутов И.Г., Пермякова С.В., Кротова Н.В.</b> Оценка адаптивных параметров коллекционных образцов овса пленчатого по урожайности в условиях Кировской области.....	72
<b>Хмелинская Т.В., Смоленская А.Е., Соловьева А.Е.</b> Комплексная биохимическая характеристика кориандра ( <i>Coriandrum sativum</i> L.) .....	80

### ГЕНЕТИКА КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ ДИКИХ РОДИЧЕЙ

---

<b>Симонов А.В., Пшеничникова Т.А.</b> Технологические свойства зерна и муки у линий мягкой пшеницы ( <i>Triticum aestivum</i> L.) – носителей локусов <i>Na</i> и <i>Na-Sp</i> , определяющих структуру эндосперма .....	91
<b>Утебаев М.У., Боме Н.А., Земцова Е.С., Крадецкая О.О., Чилимова И.В.</b> Разнообразие высокомолекулярных субъединиц глютеина и оценка генетического сходства яровой мягкой пшеницы, созданной в различных селекционных учреждениях.....	99
<b>Хазиева Ф.М., Коротких И.Н.</b> Аспекты применения метода химического мутагенеза при создании сортов <i>Calendula officinalis</i> L. ....	110

### ОТЕЧЕСТВЕННАЯ СЕЛЕКЦИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

---

<b>Симагин В.С., Локтева А.В.</b> Создание крупноплодных сортов черемухи на основе дикорастущих видов для северных и восточных регионов России .....	123
---	-----

### СИСТЕМАТИКА, ФИЛОГЕНИЯ И ГЕОГРАФИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ ДИКИХ РОДИЧЕЙ

---

<b>Бурляева М.О., Гуркина М.В., Самсонова М.Г., Вишнякова М.А.</b> Эколого-географическое изучение маша ( <i>Vigna radiata</i> (L.) R. Wilczek) из коллекции ВИР .....	131
<b>Лёзин М.С., Асбаганов С.В.</b> Морфологический и генетический полиморфизм интродукционной популяции <i>Prunus pumila</i> L. в Челябинской области .....	142

## ИММУНИТЕТ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ ДИКИХ РОДИЧЕЙ

---

**Баташева Б.А., Абдуллаев Р.А., Ковалева О.Н, Звейнек И.А., Радченко Е.Е.**  
Устойчивость ячменя к мучнистой росе на юге Дагестана.....153

**Николаева М.А., Варенцова Е.Ю., Сафина Г.Ф.**  
Влияние температурных режимов хранения семян сосны и ели  
на всхожесть и зараженность патогенными грибами .....157

## ОБЗОРЫ

---

**Воротынцева М.В.**  
Степень влияния глютеинов на качество зерна как одного из сложных  
полигенных признаков рода *Triticum* (обзор)..... 168

## ИСТОРИЯ АГРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ВИР. СЛАВНЫЕ ИМЕНА

---

**Лоскутова Н.П., Озерская Т.М.**  
Мобилизация генетических ресурсов растений с территории Южной и Юго-Восточной Азии ..... 186