

Краткое сообщение
УДК 575:631.52:633.11(092)



Анида Галиевна Хакимова (к 80-летию со дня рождения)

Посвящается 80-летию российского ученого, кандидата биологических наук Аниды Галиевны Хакимовой. Освещаются основные этапы биографии и научной деятельности юбиляра.

Ключевые слова: А. Г. Хакимова, ВИР, генетические ресурсы растений, мировая коллекция ВИР, *Aegilops* L., *Triticum* L., научная деятельность

Благодарности: редакция журнала выражает искреннюю благодарность главному сотруднику отдела генетических ресурсов пшеницы ВИР, доктору биологических наук О. П. Митрофановой и первому заместителю директора ВИР, кандидату биологических наук Ю. В. Ухатовой за помощь в подготовке материала.

Для цитирования: Анида Галиевна Хакимова (к 80-летию со дня рождения). *Бюллетень ВИР*. 2026;(248).

© Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова, 2026

Brief communication

Anida G. Khakimova (celebrating the 80th birthday)

Dedicated to the 80th birthday of Anida G. Khakimova, Russian scientist, Candidate of Sciences in Biology. The article covers the key stages of her biography and scientific work.

Keywords: A. G. Khakimova, VIR, plant genetic resources, VIR global collection, *Aegilops* L., *Triticum* L., scientific activity

Acknowledgments: the editors are sincerely grateful to Olga P. Mitrofanova, Dr. Sci. (Biology), Chief Researcher of the Wheat Genetic Resources Department at VIR, and Yulia V. Ukhatova, Cand. Sci. (Biology), First Deputy Director of VIR, for their assistance in preparing the material.

For citation: Anida G. Khakimova (celebrating the 80th birthday). *VIR Bulletin*. 2026;(248). (In Russ.).

© N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, 2026

8 марта 2026 года исполнилось 80 лет Аниде Галиевне Хакимовой, кандидату биологических наук, ведущему научному сотруднику отдела генетических ресурсов пшеницы Федерального исследовательского центра Все-

российского института генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР), высококвалифицированному отечественному специалисту в области генетических ресурсов растений (рисунок).

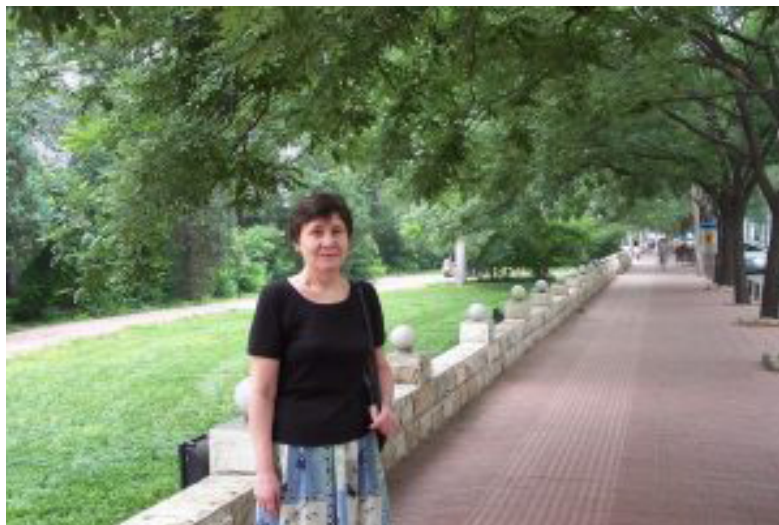


Рисунок. Кандидат биологических наук Анида Галиевна Хакимова

Figure. Anida G. Khakimova, Cand. Sci. (Biology)

(фото / photo: <https://www.vir.nw.ru/vir/podrazdeleniya-instituta/otdely/resursnye-otdely/otdel-geneticheskikh-resursov-pshenitsy/>)

Анида Галиевна Хакимова родилась 8 марта 1946 г. в деревне Ново-Амирово Туймазинского района Башкирской АССР.

В 1968 г. А. Г. Хакимова окончила биологический факультет Башкирского государственного университета имени 40-летия Октября (ныне – Уфимский университет науки и технологий) по специальности «биохимия растений, преподаватель биологии и химии».

Профессиональный и исследовательский путь Аниды Галиевны неразрывно связан с ВИР (Wheat Genetic..., 2026).

В 1970 г. Хакимова поступила в аспирантуру ВИР в Ленинграде. В 1973 г. А. Г. Хакимова успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему «Анализ генома D пшениц и *Aegilops squarrosa* L. по глиадинам» (Khakimova, 1973).

С 1973 по 1975 г. Хакимова занимала должность младшего научного сотрудника лаборатории радиационной генетики Московского отделения Всероссийского института растениеводства имени Н.И. Вавилова (МО ВИР), а затем (1975–1995) научного сотрудника отдела биохимии и молекулярной биологии ВИР (Konarev et al., 1976; Khakimova et al., 1979; Khakimova, Konarev, 1981; Khakimova, Migusheva, 1982).

Основные научные исследования А.Г. Хакимовой касались вопросов качества зерна и состава белков клейковинного комплекса у разных видов эгилопса и пшеницы. Ею созданы тест-системы для идентификации отдельных геномов видов эгилопса по белкам-антигенам, изучен

хромосомный контроль и наследование некоторых белков клейковины, качество зерна по агрегирующей способности белков ее разных фракций, разработаны методические указания и составлен каталог по результатам сравнительного анализа имеющихся в коллекции ВИР представителей различных видов эгилопса и пшеницы, а также их синтетических амфидиплоидов (Khakimova, Gavrilyuk, 1973, 2000; Khakimova, 1979; Khakimova et al., 1979, 1991; Khakimova, Migusheva, 1982).

Лаборатория технологической оценки сельскохозяйственных культур, организованная в 1924 г. Н. И. Вавиловым и К. М. Чинго-Чингасом, была одной из старейших лабораторий ВИР. С 1995 по 2001 г., работая в лаборатории технологической оценки сельскохозяйственных культур ВИР, старший научный сотрудник А. Г. Хакимова руководила группой зерновых по изучению технологического качества зерна пшеницы, ржи, ячменя и тритикале. Под ее руководством проходили практику и успешно защитили дипломные работы по влиянию разных пищевых добавок на качество конечной продукции шестеро студентов Санкт-Петербургского института управления и пищевых технологий (СПИУПТ).

С 2001 г., после закрытия в ВИР лаборатории технологической оценки сельскохозяйственных культур, Хакимова в должности старшего научного сотрудника была переведена в отдел генетических ресурсов пшеницы (2001–2010). С 2010 г. по настоящее время Анида Галиевна – ведущий научный сотрудник группы озимой мягкой пшеницы и редких видов этого отдела (Khakimova et al.,

2003; Baranova et al., 2016; Mitrofanova, Khakimova, 2017; Fadeeva et al., 2020; Fadeeva et al., 2022; Gulyaeva et al., 2022).

А. Г. Хакимова – один из хранителей коллекции озимой мягкой пшеницы ВИР, содержащей на данный момент 16 192 образца в основном каталоге. В качестве ответственного исполнителя проводит анализ отечественной и зарубежной литературы по различным направлениям селекции этой культуры, готовит обзоры (Khakimova et al., 2009), отвечает за формирование наборов новых образцов для изучения в филиалах ВИР, их каталогизацию и формирование целевых наборов для селекционных учреждений РФ.

С 2007 г. для расширения генофонда мягкой пшеницы и с целью создания новых доноров для селекции Анидой Галиевой начато изучение синтетической гексаплоидной пшеницы, с участием которой получены новые гибридные формы от скрещивания синтетической пшеницы с озимой мягкой пшеницей (Sadovaya et al., 2015; Mitrofanova, Khakimova, 2016; Mitrofanova, Khakimova, 2017; Khakimova et al., 2018; Torbina, Khakimova, 2018; Khakimova et al., 2019; Khakimova, Migusheva, 1982; Khakimova et al., 2021; Mironenko et al., 2024; Porotnikov et al., 2025; Mitrofanova et al., 2026). Изучение этих форм проводится в коллаборации с рядом отечественных научно-исследовательских институтов и лабораториями ВИР. Помимо этого, создаются и изучаются гибриды с чужеродным генетическим материалом ржи и пшеницы.

А. Г. Хакимова – автор и соавтор свыше 90 научных работ, неопределима ее роль в составлении методических указаний и изданий серии «Каталог мировой коллекции ВИР» (Khakimova et al., 1979; Khakimova, Migusheva, 1982; Khakimova et al., 2003; Khakimova et al., 2018; Khakimova et al., 2020). Она неоднократно участница российских и международных научных конференций. Член Санкт-Петербургского отделения ВОГиС.

На протяжении всей профессиональной карьеры Анида Галиевна творчески и ответственно относилась к исполнению возложенных на нее должностных обязанностей, способствовала развитию существующих и разработке новых подходов, направленных на изучение и сохранение генетического разнообразия зерновых культур. В настоящее время коллекция озимой мягкой пшеницы ВИР представляет собой неотъемлемую часть УНУ № 505851 «Коллекция генетических ресурсов растений ВИР» – объект научно-технологической инфраструктуры РФ (ОНТИРФ) (<https://ckp-rf.ru/catalog/usu/>). Большой вклад в создание этого объекта внесла и А. Г. Хакимова.

За многолетний добросовестный труд, большой вклад в развитие отечественной биологической и сельскохозяйственной науки Анида Галиевна Хакимова награждена многочисленными грамотами ВИР, медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга» (2003), ей присвоено звание «Ветеран труда», за значительный вклад в дело изучения и сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных растений РФ и развитие сферы высшего образования представлена к награждению Благодарнос-

тью Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (2026).

Коллектив ВИР и редакционная коллегия журнала «Бюллетень ВИР» сердечно поздравляют Аниду Галиевну с 80-летним юбилеем! Ваша профессиональная биография – это история многолетнего труда, преданности науке, ВИР. Желаем Вам здоровья и дальнейших научных достижений!

References / Литература

- Baranova O.A., Kovalenko N.M., Khakimova A.G., Mitrofanova O.P. Characterization of wheat accessions from VIR collection to important leaf diseases. *Plant Protection News*. 2016;(3(89)):22-23. [in Russian] (Баранова О.А., Коваленко Н.М., Хакимова А.Г., Митрофанова О.П. Характеристика по устойчивости к особо опасным листовым болезням образцов пшеницы из коллекции ВИР. *Вестник защиты растений*. 2016;(3(89)):22-23).
- Fadeeva I.D., Gazizov I.N., Khakimova A.G., Mitrofanova O.P. Source material for breeding winter bread wheat in the north of the Middle Volga region. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2020;181(4):71-82. [in Russian] (Фадеева И.Д., Газизов И.Н., Хакимова А.Г., Митрофанова О.П. Исходный материал для селекции озимой мягкой пшеницы на севере Среднего Поволжья. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2020;181(4):71-82). DOI: [10.30901/2227-8834-2020-4-71-82](https://doi.org/10.30901/2227-8834-2020-4-71-82)
- Fadeeva I.D., Ignatieva I.Yu., Khakimova A.G., Mitrofanova O.P. Source material for breeding winter bread wheat for grain quality in the north of the Middle Volga Region. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2022;183(1):118-126. [in Russian] (Фадеева И.Д., Игнатьева И.Ю., Хакимова А.Г., Митрофанова О.П. Исходный материал для селекции озимой мягкой пшеницы на качество зерна в условиях севера Среднего Поволжья. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2022;183(1):118-126). DOI: [10.30901/2227-8834-2022-1-118-126](https://doi.org/10.30901/2227-8834-2022-1-118-126)
- Gulyaeva E.I., Shaydayuk E.L., Veselova V.V., Smirnova R.E., Zuev E.V., Khakimova A.G., Mitrofanova O.P. Diversity of new Russian bread wheat cultivars according to leaf rust resistance genes. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2022;183(4):208-218. [in Russian] (Гульяева Е.И., Шайдаюк Е.Л., Веселова В.В., Смирнова Р.Е., Зуев Е.В., Хакимова А.Г., Митрофанова О.П. Разнообразие новых российских сортов мягкой пшеницы по генам устойчивости к бурой ржавчине. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2022;183(4):208-218). DOI: [10.30901/2227-8834-2022-4-208-218](https://doi.org/10.30901/2227-8834-2022-4-208-218)
- Khakimova A.G. Analysis of the D genome of wheats and *Aegilops squarrosa* L. based on gliadins (Analiz genoma D pshenits i *Aegilops squarrosa* L. po gliadinam) [dissertation]. Leningrad: VIR; 1973. [in Russian] (Хакимова А.Г. Анализ генома D пшеницы и *Aegilops squarrosa* L. по глиадинам = [Анализ генома D пшеницы и *Ae. squarrosa* L. по глиадину]: дис. ... канд. биол. наук. Ленинград: ВИР; 1973).
- Khakimova A.G. Immunochemical and electrophoretic analysis of ethanol soluble seed proteins of *Aegilops* L. species with D genome. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 1979;63(3):38-49. [in Russian] (Хакимова А.Г. Иммунохимический и электрофоретический анализ спирторастворимых белков видов эгилопса с геномом D. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 1979;63(3):38-49).
- Khakimova A.G., Fadeeva I.D., Gazizov I.N., Mitrofanova O.P. Catalogue of the VIR global collection. Issue 925. Winter bread wheat (*Triticum aestivum* L.): Agrobiological description, adaptability and stability of accessions in the north of the middle Volga Region. St. Petersburg; 2020. [in Russian] (Хакимова А.Г., Фадеева И.Д., Газизов И.Н., Митрофанова О.П. Каталог мировой коллекции ВИР. Вып. 925. Озимая мягкая пшеница (*Triticum aestivum* L.): Агrobiологическая характеристика,

- адаптивная способность и стабильность образцов в условиях севера Среднего Поволжья. Санкт-Петербург: ВИР; 2020).
- Khakimova A.G., Gavrilyuk I.P. Characterization of *Aegilops* L. and *Triticum* L. species based on grain antigen proteins: (Methodological guidelines and a catalog of accessions) (Kharakteristika vidov *Aegilops* L. i *Triticum* L. po belkam-antigenam zernovki: [Metodicheskiye ukazaniya i katalog obraztsov]). A.V. Konarev, O.P. Mitrofanova (eds). St. Petersburg: VIR; 2000 [in Russian] (Хакимова А.Г., Гаврилюк И.П. Характеристика видов *Aegilops* L. и *Triticum* L. по белкам-антигенам зерновки: (Методические указания и каталог образцов) / под ред. А.В. Конарева, О.П. Митрофановой. Санкт-Петербург: ВИР; 2000).
- Khakimova A.G., Gavrilyuk I.P. The component and antigene composition of gliadin in different representatives of *Ae. squarrosa* L. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 1973;52(1):193-205. [in Russian] (Хакимова А.Г., Гаврилюк И.П. Компонентный и антигенный состав глиадина разных представителей *Ae. squarrosa* L. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 1973;52(1):193-205).
- Khakimova A.G., Gavrilyuk I.P., Migusheva E.F., Zuev E.V. Identification, analysis, and registration of *Ae. squarrosa* L. accessions and natural populations based on grain proteins using electrophoresis and immunochemistry: (Methodological guidelines and a catalog of protein formulas) (Identifikatsiya, analiz i registratsiya obraztsov i prirodnykh populatsiy *Ae. squarrosa* L. po belkam zerna metodami elektroforeza i immunokhimii: [Metodicheskiye ukazaniya i katalog belkovykh formul]). V.G. Konarev, A.F. Merezko (eds). Leningrad: VIR; 1991. [in Russian] (Хакимова А.Г., Гаврилюк И.П., Мигушова Э.Ф., Зуев Е.В. Идентификация, анализ и регистрация образцов и природных популяций *Ae. squarrosa* L. по белкам зерна методами электрофореза и иммунохимии: (Методические указания и каталог белковых формул) / под ред. В.Г. Конарева, А.Ф. Мережко. Ленинград: ВИР; 1991).
- Khakimova A.G., Gubareva N.K., Koshkin V.A., Mitrofanova O.P. Genetic diversity and breeding value of synthetic hexaploid wheat introduced into the VIR collection. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2019;23(6):738-745. [in Russian] (Хакимова А.Г., Губарева Н.К., Кошкин В.А., Митрофанова О.П. Генетическое разнообразие и селекционная ценность синтетической гексаплоидной пшеницы, привлеченной в коллекцию ВИР. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2019;23(6):738-745). DOI: [10.18699/VJ19.548](https://doi.org/10.18699/VJ19.548)
- Khakimova A.G., Gulyaeva E.I., Mitrofanova O.P. Resistance of synthetic hexaploid wheat to the leaf rust pathogen. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2021;182(3):125-136. [in Russian] (Хакимова А.Г., Гульяева Е.И., Митрофанова О.П. Устойчивость синтетической гексаплоидной пшеницы к возбудителю бурой ржавчины. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2021;182(3):125-136). DOI: [10.30901/2227-8834-2021-3-125-136](https://doi.org/10.30901/2227-8834-2021-3-125-136)
- Khakimova A.G., Konarev V.G. Aggregative ability of gluten of different wheat and *aegilops* species. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 1981;70(2):27-34. [in Russian] (Хакимова А.Г., Конарев В.Г. Агрегирующая способность клейковины разных видов пшеницы и эгилопса. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 1981;70(2):27-34).
- Khakimova A.G., Migusheva E.F. (comp.). Catalogue of the VIR global collection. Issue 352. *Aegilops* (protein formulas) (Egilopsy [belkovye formuly]). V.G. Konarev (ed.). Leningrad: VIR; 1982. [in Russian] (Каталог мировой коллекции ВИР. Вып. 352. Эгилопсы (белковые формулы) / сост. А.Г. Хакимова, Э.Ф. Мигушева; под ред. В.Г. Конарева. Ленинград: ВИР; 1982).
- Khakimova A.G., Mitrofanova O.P. Puroindolines and prospects of selection of soft wheat on quality and resistance (review). *Agricultural Biology*. 2009;44(1):3-15. [in Russian] (Хакимова А.Г., Митрофанова О.П. Пурииндолины в связи с перспективами селекции мягкой пшеницы на качество и устойчивость (обзор иностранной литературы). *Сельскохозяйственная биология*. 2009;44(1):3-15).
- Khakimova A.G., Peneva T.I., Migusheva E.F. (comp.). Catalogue of the VIR global collection. Issue 241. *Aegilops* (protein formulas) (Egilopsy [belkovye formuly]). V.G. Konarev (ed.). Leningrad: VIR; 1979. [in Russian] (Каталог мировой коллекции ВИР. Вып. 241. Эгилопсы (белковые формулы) / сост. А.Г. Хакимова, Т.И. Пенева, Э.Ф. Мигушева; под ред. В.Г. Конарева. Ленинград: ВИР; 1979).
- Khakimova A.G., Pukkenen V.P., Dulneva N.D., Shestobitov V.V., Gubareva N.K., Martynenko N.M., Mitrofanova O.P. Catalogue of the VIR global collection. Issue 870. Wheat. Synthetic hexaploid wheat: Descriptions of 36 accessions from CIMMYT acquired by the VIR collection: (passport data, morphological description, commercially valuable traits, identification by gliadin spectra). St. Petersburg: VIR; 2018. [in Russian] (Хакимова А.Г., Пуккенен В.П., Дульнева Н.Д., Шестобитов В.В., Губарева Н.К., Мартыненко Н.М., Митрофанова О.П. Каталог мировой коллекции ВИР. Вып. 870. Пшеница. Синтетическая гексаплоидная пшеница: характеристика 36 образцов из СИММИТ, привлеченных в коллекцию ВИР (паспортные данные, морфологическое описание, хозяйственно ценные признаки, регистрация по спектрам глиадина). Санкт-Петербург: ВИР; 2018).
- Khakimova A.G., Zuev E.V., Brykova A.N., Mitrofanova O.P., Medvedev L.I., Plotnikova L.N., Borisenkov Yu.P., Sorokina N.P. (comp.). Catalogue of the VIR global collection. Issue 744. Wheat. Technological and agrobiological characteristics of spring bread wheat accessions under the conditions of various regions of Russia (Pshenitsa. Tekhnologicheskiye i agrobiologicheskiye kharakteristiki obraztsov yarovoy myagkoy pshenitsy v usloviyakh razlichnykh regionov Rossii). O.P. Mitrofanova (ed.). St. Petersburg: VIR; 2003. [in Russian] (Каталог мировой коллекции ВИР. Вып. 744. Пшеница. Технологические и агробиологические характеристики образцов яровой мягкой пшеницы в условиях различных регионов России / сост. А.Г. Хакимова, Е.В. Зуев, А.Н. Брыкова, О.П. Митрофанова, Л.И. Медведев, Л.Н. Плотникова, Ю.П. Борисенков, Н.П. Сорокина; под ред. О.П. Митрофановой. Санкт-Петербург: ВИР; 2003).
- Konarev V.G., Gavrilyuk I.P., Peneva T.I., Konarev A.V., Khakimova A.G., Migusheva E.F. On the nature and origin of genomes of wheat based on the data of biochemistry and immunochemistry of grain proteins. *Agricultural Biology*. 1976;11(5):656-665. [in Russian] (Конарев В.Г., Гаврилюк И.П., Пенева Т.И., Конарев А.В., Хакимова А.Г., Мигушова Э.Ф. О природе и происхождении геномов пшеницы по данным биохимии и иммунохимии белков зерна. *Сельскохозяйственная биология*. 1976;11(5):656-665).
- Mironenko N.V., Kovalenko N.M., Baranova O.A., Khakimova A.G., Mitrofanova O.P. Seedling resistance of winter and spring bread wheat cultivars to *Pyrenophora tritici-repentis*. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2024;185(2):95-105. [in Russian] (Мироненко Н.В., Коваленко Н.М., Баранова О.А., Хакимова А.Г., Митрофанова О.П. Ювенильная устойчивость озимых и яровых сортов мягкой пшеницы к *Pyrenophora tritici-repentis*. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2024;185(2):95-105). DOI: [10.30901/2227-8834-2024-2-95-105](https://doi.org/10.30901/2227-8834-2024-2-95-105)
- Mitrofanova O.P., Khakimova A.G. New genetic resources in wheat breeding for an increased grain protein content. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2016;20(4):545-554. [in Russian] (Митрофанова О.П., Хакимова А.Г. Новые генетические ресурсы в селекции пшеницы на увеличение содержания белка в зерне. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2016;20(4):545-554). DOI: [10.18699/VJ16.177](https://doi.org/10.18699/VJ16.177)
- Mitrofanova O.P., Khakimova A.G. New genetic resources in wheat breeding for increased grain protein content. *Russian Journal of Genetics: Applied Research*. 2017;7(4):477-487. DOI: [10.1134/S2079059717040062](https://doi.org/10.1134/S2079059717040062)
- Mitrofanova O.P., Khakimova A.G., Pendinen G.I., Yakovleva O.V., Loseva V.A. Recombinant lines, derived from a single unusual plant found in a field sown with bread wheat 'TAM 200', as source material for breeding. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. [preprint] 2026. [in Russian] (Митрофанова О.П., Хакимова А.Г., Пендинен Г.И., Яковлева О.В., Лосева В.А. Рекомбинантные линии, производные одного необычного растения, найденного в посеве мягкой пшеницы 'ТАМ 200', как исходный материал для селекции. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. [в печати] 2026). DOI: [10.30901/2227-8834-2026-2-o5](https://doi.org/10.30901/2227-8834-2026-2-o5)
- Porotnikov I.V., Khakimova A.G., Antonova O.Yu., Mitrofanova O.P. The diversity of bread wheat landraces from Asia and synthetic hexaploid wheat by alleles of loci linked to the *SKR* gene – a suppressor of crossability of bread wheat with rye.

- Turczaninowia*. 2025;28(3):30-42. [in Russian] (Поротников И.В., Хакимова А.Г., Антонова О.Ю., Митрофанова О.П. Разнообразие стародавней мягкой пшеницы из Азии и синтетической гексаплоидной пшеницы по аллелям маркерных локусов, сцепленных с геном *SKr* – супрессором скрещиваемости мягкой пшеницы с рожью. *Turczaninowia*. 2025;28(3):30-42). DOI: [10.14258/turczaninowia.28.3.3](https://doi.org/10.14258/turczaninowia.28.3.3)
- Sadovaya A.S., Gulyaeva E.I., Mitrofanova O.P., Shaidayuk E.L., Hakimova A.G., Zuev E.V. Leaf rust resistance in common wheat varieties and lines from the collection of the Vavilov Plant Industry Institute carrying alien genetic material. *Russian Journal of Genetics: Applied Research*. 2015;5(3):233-241. DOI: [10.1134/S2079059715030144](https://doi.org/10.1134/S2079059715030144)
- Torbina I.V., Khakimova A.G. Parent material for winter wheat selection. *Vestnik of the Russian Agricultural Science*. 2018;(6):34-37. [in Russian] (Торбина И.В., Хакимова А.Г. Исходный материал для селекции озимой пшеницы. *Вестник российской сельскохозяйственной науки*. 2018;(6):34-37). DOI: [10.30850/vrsn/2018/6/34-37](https://doi.org/10.30850/vrsn/2018/6/34-37)
- Wheat Genetic Resources Department at VIR. *N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources: [website]*. 2026. [in Russian] (Отдел генетических ресурсов пшениц. *Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова: [сайт]*). 2026). URL: <https://www.vir.nw.ru/vir/podrazdeleniya-instituta/otdely/resursnye-otdely/otdel-geneticheskikh-resursov-pshenitsy/> [дата обращения: 26.01.2026].

Статья поступила в редакцию 08.03.2026; одобрена после рецензирования 10.03.2026; принята к публикации 12.03.2026.
The article was submitted on 08.03.2026; approved after reviewing on 10.03.2026; accepted for publication on 12.03.2026.