

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



УДК 631.52:633.16

DOI: 10.30901/2658-3860-2023-3-02

**Н. В. Лебедева**

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова, Санкт-Петербург, Россия

**М. Н. Фомина**

Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал Федерального исследовательского центра Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Тюменская область, Россия

**Ю. С. Иванова**

Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал Федерального исследовательского центра Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Тюменская область, Россия

**Н. В. Шарапова**

Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал Федерального исследовательского центра Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Тюменская область, Россия

**И. В. Варганова**

автор, ответственный за переписку: i.varganova@vir.nw.ru

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова, Санкт-Петербург, Россия

**Номенклатурные стандарты сортов ячменя селекции
НИИСХ Северного Зауралья – филиала Тюменского
научного центра Сибирского отделения РАН**



В рамках работы были подготовлены номенклатурные стандарты сортов ярового ячменя 'Дивный' и 'Кудесник' селекции Научно-исследовательского института сельского хозяйства Северного Зауралья – филиала Федерального исследовательского центра Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (НИИСХ СЗ – филиал ТюмНЦ СО РАН, Тюменская область), описания морфо-биологических и хозяйственных признаков сортов 'Дивный' и 'Кудесник' *Hordeum vulgare* L. ssp. *distichon* (L.) Körn. var. *nutans* Körn. и приведены исторические сведения по селекции ярового ячменя в данном институте.

Образцы сортов для создания номенклатурных стандартов ячменя были отобраны в Пушкинских лабораториях НПБ «Пушкинские и Павловские лаборатории ВИР». Номенклатурный стандарт сорта 'Кудесник' представлен одним гербарным листом и четырьмя дублетами. Номенклатурный стандарт сорта 'Дивный', кроме основного гербарного листа, имеет три дублета. Для номенклатурных стандартов отбирались растения в стадии молочной спелости, зрелые колосья и зерновки. Все образцы для гербария одного сорта являются растениями, выращенными из одной навески семян.

Номенклатурные стандарты были оформлены в соответствии с рекомендациями Международного кодекса номенклатуры культурных растений (ICNCP), зарегистрированы в базе данных «Гербарий ВИР» и переданы на хранение в Национальный центр генетических ресурсов растений (WIR).

Ключевые слова: *Hordeum vulgare* L., тюменская селекция, культурные растения, яровой двурядный ячмень, 'Дивный', 'Кудесник'

Благодарности: Работа выполнена в рамках реализации Программы развития Национального центра генетических ресурсов растений по соглашению с Минобрнауки России № 075-02-2023-1415 от 22.02.2023 г.

Для цитирования: Лебедева Н.В., Фомина М.Н., Иванова Ю.С., Шарапова Н.В., Варганова И.В. Номенклатурные стандарты сортов ячменя селекции НИИСХ Северного Зауралья – филиала Тюменского научного центра Сибирского отделения РАН. *Vavilovia*. 2023;6(3):3-14. DOI: 10.30901/2658-3860-2023-3-02

© Лебедева Н.В., Фомина М.Н., Иванова Ю.С., Шарапова Н.В., Варганова И.В., 2023

ORIGINAL ARTICLE

DOI: 10.30901/2658-3860-2023-3-02

**Natalia V. Lebedeva¹, Maria N. Fomina², Yulia S. Ivanova²,
Natalia V. Sharapova², Irina V. Varganova¹**

¹ N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, St. Petersburg, Russia;

² Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Scientific Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region – Branch of Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen Province, Russia

corresponding author: Irina V. Varganova, i.varganova@vir.nw.ru

**Nomenclatural standards of barley cultivars bred by the
Scientific Research Institute of Agriculture for Northern
Trans-Ural Region – Branch of the
Tyumen Scientific Research Center SB RAS**



The article contains descriptions of the morphological, biological and economic characters of spring barley cultivars 'Kudesnik' and 'Divnyj' (*Hordeum vulgare* L. ssp. *distichon* (L.) Körn. var. *nutans* Körn.) bred by the Scientific Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region – Branch of Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (SRIA for NTUR – Branch of Tyumen Scientific Centre SB RAS, Tyumen region, Russia) as well as information about the history of spring barley breeding at the said Institute.

As part of this work, the nomenclatural standards of cultivars 'Kudesnik' and 'Divnyj' were created. The plant material for nomenclatural standards was collected at the Pushkin laboratories of the Research and Production Base "Pushkin and Pavlovsk laboratories of VIR". All plants for making a herbarium specimen of a cultivar were those grown from one seed sample.

The nomenclatural standard of cultivar 'Kudesnik' is represented by one herbarium sheet and is duplicated by four herbarium sheets, while the nomenclatural standard of cultivar 'Divnyj' is mounted on one herbarium sheet and has three duplicate sheets. Every sheet contains the entire plant at the milky ripeness stage, mature spikes and grain samples.

The nomenclatural standards were produced in accordance with the recommendations of the International Code of Nomenclature of Cultivated Plants (ICNCP) and registered in the VIR Herbarium database. The herbarium specimens were deposited at the Herbarium of Cultivated Plants of the World, their Wild Relatives and Weeds (WIR) at the National Center for Plant Genetic Resources.

Keywords: *Hordeum vulgare* L., spring two-row barley, nomenclatural standard, Herbarium of cultivated plants of the world, their wild relatives and weeds (WIR), breeding, 'Kudesnik', 'Divnyj'

Acknowledgments: This work was performed within the framework of the National Centre for Plant Genetic Resources Development Program supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation under the agreement № 075-02-2023-1415 at 22.02.2023.

For citation: Lebedeva N.V., Fomina M.N., Ivanova Yu.S., Sharapova N.V., Varganova I.V. Nomenclatural standards of barley cultivars bred by the Scientific Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region – Branch of the Tyumen Scientific Research Center SB RAS. *Vavilovia*. 2023;6(3):3-14. (In Russ.). DOI: 10.30901/2658-3860-2023-3-o2

© Lebedeva N.V., Fomina M.N., Ivanova Yu.S., Sharapova N.V., Varganova I.V., 2023

Введение

В настоящее время Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР) проводит работу по оформлению и обнародованию номенклатурных стандартов российских сортов различных культур сельскохозяйственных растений (Klimenko et al., 2020; Rybakov et al., 2020; Fomina et al., 2020a, 2020b; Tikhonova et al., 2021; Shlyavas et al., 2021; Bagmet et al., 2021, 2022; Kamnev et al., 2021). Подготовка номенклатурных стандартов ведется в соответствии с требованиями Международного кодекса номенклатуры культурных растений (Brickell et al., 2016; International

Code..., 2022). Оформление и обнародование номенклатурного стандарта сорта является важным этапом в документировании сорта. Создание номенклатурных стандартов сортов отечественной селекции способствует формированию и сохранению Национального каталога особо ценных образцов генетических ресурсов растений, предусмотренного программой развития Национального центра генетических ресурсов растений.

Подбором и выведением сортов сельскохозяйственных культур в Северном Зауралье до начала XX века практически не занимались. В 1913 году Николай Лукич Скалозубов, первый агроном Тобольской губернии, приступает к организации собственных



опытов по селекции растений с целью выведения новых, районированных для Западной Сибири сортов злаков в частном селекционно-семеноводческом хозяйстве Л.Д. Смолина в селе Петровском Курганского уезда Тобольской губернии (Skalozubov, 1914; Vubnov, 2015). Им были заложены первые селекционные питомники и начато сортоиспытание зерновых культур. Геоботанические исследования земледельческих районов Зауралья, проведенные Н.Л. Скалозубовым, позволили собрать, изучить и описать значительное количество образцов зерновых культур. Методом массового отбора из местных популяций и сортов европейского происхождения были получены новые линии и сорта, многие из которых использовались в производстве.

Впоследствии все наследие Н.Л. Скалозубова было передано в г. Омск, селекционные работы на территории Северного Зауралья длительное время не велись. Вторая попытка развертывания селекционных работ на территории Северного Зауралья была предпринята в начале 1970-х годов.

В 1981 году по решению Тюменского областного комитета КПСС в отделе первичного семеноводства НИИСХ Северного Зауралья была создана лаборатория селекции зерновых культур и многолетних трав.

3 февраля 2023 года исполнилось 42 года со дня основания первой лаборатории селекции. За истекший период времени в НИИСХ СЗ – филиале ТюмНЦ СО РАН создано и передано в государственное сортоиспытание более сотни сортов зерновых и кормовых культур. Свыше сорока сортов находятся в государственном реестре селекционных достижений и широко возделываются как в Тюменской области, так и за ее пределами. Сорта, созданные в Северном Зауралье, востребованы в Волго-Вятском, Уральском, Западно-Сибирском, Восточно-Сибирском, Дальневосточном регионах Российской Федерации.

Ячмень занимает одно из ведущих мест в мире (Badr et al., 2000) и в Российской Федерации по площадям посева и по объемам производства среди зерновых культур, в том числе и в Западно-Сибирском регионе (Tetyannikov, Bome, 2022). Селекция ячменя в регионе исторически была направлена на создание скороспелых, экологически пластичных и высоко адаптивных сортов интенсивного и полунтенсивного типа (Loginov et al., 2012).

Материалы и методы

Растительный материал для создания гербария был собран на полевых участках НПБ «Пушкинские и Павловские лаборатории ВИР» (Пушкинская лаборатория). Гербаризацию осуществляли в соответствии с методическими указаниями «Гербаризация культурных растений» (Belozor, 1989). Колосья и зерновки сортов 'Кудесник' и 'Дивный' были собраны в НИИСХ СЗ – филиале ТюмНЦ СО РАН и присланы в ВИР. Гербарная этикетка содержит следующие данные о сорте: уникальный номер образца в гербарном фонде ВИР; вид (латинское название); сорт (название культивара); происхождение (название организации, где сорт создан); место репродукции (где он выращен); дата сбора, коллектор(ы).

Характеристики сортов ячменя, для которых созданы номенклатурные стандарты

Сорт ярового ячменя 'Дивный' получен методом гибридизации с последующим отбором из гибридной популяции С – 69-9083 × Не 420 За, F₆. Элитное растение было отобрано в 2009 году. Сорт 'Дивный' относится к среднераннему типу созревания. Период вегетации в зависимости от условий выращивания составлял от 69 (2018 г.) до 74 суток (2020 г.). В среднем за годы изучения в питомнике конкурсного сортоиспытания (2017–2020 гг.) продолжитель-



ность вегетационного периода равна 72 суткам, сорт созревал одновременно со стандартом 'Абалак'.

Сорт 'Дивный' относится к разновидности «нутанс» (*Hordeum vulgare* L. ssp. *distichon* (L.) Körn. var. *nutans* Körn.). Растения полупрямостоячие. Их средняя высота составляет 74–87 см. Сорт представлен голыми или с очень слабым опушением в районе листового влагалища растениями, имеющими средней степени восковой налет на влагалище флагового листа и на колосе. Положение колоса от горизонтального до пониклого, изгиб первого сегмента и горбинка на сегменте слабые, а на брюшной бороздке нет опушения. Колос имеет цилиндрическую форму. Расположение стерильных колосков отклоненное, форма кончика стерильного колоска заостренная. Зерновка полуудлиненной формы, средней крупности (масса 1000 зерен 46,5–50,1 г). Опушение основной щетинки¹ короткое.

За годы испытания (2017–2020 гг.), на заключительном этапе селекционного процесса в рамках конкурсного сортоиспытания, средняя урожайность составила 6,51 т (+ 0,48 т к стандарту 'Абалак' с колебаниями от 5,45 т (2018 г.) до 7,11 т (2020 г.). Было отмечено незначительное поражение стеблевой ржавчиной (15 % в 2017 г.) и красно-бурой пятнистостью (2,5–3,5 % в 2017–2018 гг.), но пыльной и твердой головней в полевых условиях растения сорта не поражались.

Сорт 'Дивный' среднеустойчив к полеганию (2,0–5,0 балл) и к весенне-летней засухе. Натура зерна сорта 627,9–754,4 г/л, содержание белка 11,68–13,68 %. Оценка качественных показателей зерна показала преимущество сорта 'Дивный' по натуре зерна (+ 31,7 г/л), содержанию в зерне белка (+0,30 %) и жира (+0,25 %).

Сорт 'Дивный' испытывался на государственных сортоучастках в 2021–2022 гг. Средняя урожайность в зависимости от региона

варьировала от 2,69 т/га в Уральском регионе до 4,33 т/га в Западно-Сибирском. Результаты оценки показали преимущество данного сорта в ряде регионов Российской Федерации. Существенное превышение урожайности к среднему стандарту было отмечено в Свердловской (+ 0,16 т/га), Оренбургской (+ 0,32 т/га) и Кемеровской (+ 0,76 т/га) областях, а также в Республике Бурятия (+ 0,11 т/га) и Приморском крае (+ 0,43 т/га). Максимальная урожайность (6,85 т/га) в государственном сортоиспытании была получена в Приморском крае в 2021 г.

Сорт 'Дивный' зернофуражного направления включен в государственный реестр селекционных достижений с 2023 г. (табл. 1) по Волго-Вятскому, Уральскому, Западно-Сибирскому, Восточно-Сибирскому и Дальневосточному регионам (State Register..., 2023). Рекомендован для возделывания в Оренбургской, Амурской, Кемеровской и Тюменской областях, а также Республике Башкортостан, Забайкальском, Приморском и Хабаровском краях (Fomina et al., 2022).

Сорт ярового ячменя 'Кудесник' был создан методом гибридизации с последующим отбором из гибридной популяции 'Кедр' × 'Сигнал' (F₄). Элитное растение было получено в 2006 г. В конкурсном сортоиспытании 'Кудесник' находится с 2015 года. Период вегетации в зависимости от условий выращивания составляет от 68 (2016 г.) до 83 суток (2015 г.). В среднем за годы изучения в питомнике конкурсного сортоиспытания (2015–2022 гг.) продолжительность вегетационного периода составила 72 календарных дня при продолжительности у стандартного сорта 'Абалак' 71. 'Кудесник' – высокопродуктивный сорт разновидности «нутанс» (*Hordeum vulgare* L. ssp. *distichon* (L.) Körn. var. *nutans* Körn.). За годы конкурсного сортоиспытания (2015–2022 гг.) его средняя урожайность составила 5,90 т (+ 0,51 т к стандарту 'Абалак') с колебаниями от 2,75 т

¹ рудимент рахиса колоска (прим. ред.)



(2021 г.) до 7,20 т (2015 г.). Потенциальная урожайность сорта составляет свыше 7,0 т с га, а максимальная урожайность (7,20 т) в конкурсном сортоиспытании была получена в 2015 г.

Сорт 'Кудесник' формирует растение средней высоты (79,2–92,8 см) и не уступает стандарту 'Абалак' по устойчивости к полеганию. 'Кудесник' среднеустойчив к весенне-летней засухе. Степень поникания колоса у 'Кудесника' (2,3 балла) ниже, чем у стандарта (3,4 балла).

Технологическая оценка зерна показала, что сорт 'Кудесник' способен формировать зерно средней крупности с массой 1000 семян 44,2–52,7 г (на уровне стандарта) с низкой пленчатостью (5,61–8,50 %) и высокой натуры (637,0–743,0 г/л). Оценка качества зерна показала преимущество сорта 'Кудесник' (в сравнении со стандартом 'Абалак' по натуре зерна (+ 26,6 г/л), содержанию в зерне крахмала (+ 1,26 %) и жира (+ 0,42). Сорт 'Кудесник' отличается пониженное содержание белка в зерне, которое в среднем составляло 10,21 % с колебаниями от 9,58 (2015 г.) до 11,68 (2016 г.).

Сорт 'Кудесник' зернофуражного направления, экологически пластичен и испытывался на государственных сортоучастках в 2019–2020 гг. Средняя урожайность в зависимости от региона варьировала от 3,38 т/га (Дальневосточный) до 4,47 т/га (Волго-Вятский). Максимальная прибавка урожая (+ 0,51 т/га) была отмечена по Дальневосточному региону. Существенное превышение урожайности к среднему стандарту было отмечено в Свердловской (+ 0,41 т/га) и Кемеровской (+ 0,42 т/га) областях, а также в Забайкальском (+ 0,24 т/га) и Приморском (+ 0,89 т/га) краях. Максимальная урожайность (7,27 т/га) в государственном сортоиспытании получена в Красноярском крае в 2019 г.

Сорт включен в Государственный реестр селекционных достижений с 2021 г. (табл. 1) по Волго-Вятскому, Западно-Сибирскому, Восточно-Сибирскому и Дальневосточному регионам. Рекомендован для возделывания по Амурской,

Кемеровской, Свердловской и Тюменской областям, а также по Алтайскому, Забайкальскому, Пермскому, Приморскому и Хабаровскому краям (Fomina et al., 2022).

Результаты

Приводим цитаты этикеток гербарных образцов номенклатурных стандартов и их оцифрованные изображения.

Hordeum vulgare L. ssp. *distichon* (L.) Körn. var. *nutans* Körn. сорт 'Дивный', авторы: М.Н. Фомина, Ю.С. Иванова, Ш. Нуржанова, Н.А. Брагин, О.А. Пай, С.А. Белоусов. – *Hordeum vulgare* L. ssp. *distichon* (L.) Körn. var. *nutans* Körn. 'Divnyj', authors: M.N. Fomina, Yu.S. Ivanova, Sh. Nurzhanova, N.A. Bragin, O.A. Pai, S.A. Belousov.

Nomenclatural standard: Происхождение: НИИ сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал ФГБУН ФИЦ Тюменского научного центра Сибирского отделения РАН. Репродукция: НПБ «Пушкинские и Павловские лаборатории ВИР». 17 VII 2023. Собрали: Лим Н.Ю., Чухина И.Г., определила Ковалева О.Н. – Origin: Scientific Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region, a branch of the Tyumen Scientific Research Center SB RAS. Reproduction: Pushkin and Pavlovsk Laboratories of VIR, 17 VII 2023. Coll.: Lim N.Yu., Chukhina I.G., det.: Kovaleva O.N. **WIR-107249** (рис. 1).

Примечание: гербарный образец представлен на одном гербарном листе и имеет дублиаты на трех гербарных листах.

Hordeum vulgare L. ssp. *distichon* (L.) Körn. var. *nutans* Körn. сорт 'Кудесник', авторы: М.Н. Фомина, Ю.С. Иванова, Ш. Нуржанова, Н.А. Брагин, О.А. Пай. – *Hordeum vulgare* L. ssp. *distichon* (L.) Körn. var. *nutans* Körn. 'Kudesnik', authors: M.N. Fomina, Yu.S. Ivanova, Sh. Nurzhanova, N.A. Bragin, O.A. Pay.

Nomenclatural standard: Происхождение:



Таблица 1. Данные о сортах ячменя ярового селекции НИИСХ СЗ, для которых были оформлены номенклатурные стандарты

Table 1. Data on spring barley cultivars bred by the Scientific Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region, for which nomenclatural standards were prepared

Разновидность / Variety		<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>distichon</i> var. <i>nutans</i>	<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>distichon</i> var. <i>nutans</i>
Сорт/ Cultivar		‘Кудесник’ / ‘Kudesnik’	‘Дивный’ / ‘Divnyj’
Учреждение –оригинатор / Originator institution		ТюмНЦ СО РАН	
Авторы сорта / Authors of the cultivar		М.Н. Фомина Ю.С. Иванова Ш. Нуржанова Н.А. Брагин О.А. Пай	М.Н. Фомина Ю.С. Иванова Ш. Нуржанова Н.А. Брагин О.А. Пай С.А. Белоусов
Метод выведения и родительские сорта/ Breeding method and parent cultivars		Гибридизация с последующим отбором ‘Кедр’ × ‘Сигнал’ F ₄	Гибридизация с последующим отбором С-69-9083 × Не 420 За, F6
Данные Госреестра / State Register data	Код в Госреестре/ The State Register Code	8123834	7954128
	Год включения в Госреестр / The year of inclusion in the State Register	2021	2023
	Регион допуска/ Admission region	Волго-Вятский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный	Волго-Вятский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный
Признаки сорта/ Cultivar characters	Срок созревания (группа спелости)/ Maturation period (maturity group)	Среднеранний	Среднеранний
	Урожайность, т/га / Crop yield, t/ha	3,38–4,47	2,69–4,33

¹ Данные по коду, году включения, региону допуска и сроку созревания согласно Госреестру (2023 г.), данные об авторах сорта и методе его получения согласно Fomina et al., 2022.

¹ Note: The code, the year of inclusion, admission region, and maturation period are given according to the State Register (2023), the data on cultivar's authors and breeding method are given according to Fomina et al., 2022.

НИИ сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал ФГБУН ФИЦ Тюменского научного центра Сибирского отделения РАН. Репродукция: НПБ «Пушкинские и Павловские лаборатории ВИР». 17 VII 2023. Собирали: Лим Н.Ю., Чухина И.Г., определила Ковалева О.Н. – Scientific Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region,

a branch of the Tyumen Scientific Research Center SB RAS. Reproduction: Pushkin and Pavlovsk Laboratories of VIR, 17 VII 2023. Coll.: Lim N.Yu., Chukhina I.G., det.: Kovaleva O.N. **WIR-107250** (рис. 2).


Примечание: гербарный образец представлен на одном гербарном листе и имеет дублираты на четырех гербарных листах. 



Рис. 1. Номенклатурный стандарт сорта 'Дивный' (WIR-107249)

Fig. 1. Nomenclatural standard of cultivar 'Divnyj' (WIR-107249)



Рис. 2. Номенклатурный стандарт сорта 'Кудесник' (WIR-107250)

Fig. 2. Nomenclatural standard of cultivar 'Kudesnik' (WIR-107250)



References / Литература

- Badr A., Müller K., Schäfer-Pregl R., El Rabey H., Effgen S., Ibrahim H.H., Pozzi C., Rohde W., Salamini F. On the origin and domestication history of Barley (*Hordeum vulgare*). *Molecular Biology and Evolution*. 2000;17(4):499-510. DOI: 10.1093/oxfordjournals.molbev.a026330
- Bagmet L.V., Chebotok E.M., Shlyavas A.V. Nomenclatural standards of black currant cultivars bred by Sverdlovsk Horticultural Breeding Station. Part I. *Agricultural Science Euro-North East*. 2021;22(6):873-886. [in Russian] (Багмет Л.В., Чеботок Е.М., Шлявас А.В. Номенклатурные стандарты сортов черной смородины селекции Свердловской селекционной станции садоводства. Часть I. *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2021;22(6):873-886). DOI: 10.30766/2072-9081.2021.22.6.873-886
- Bagmet L.V., Chebotok E.M., Shlyavas A.V. Nomenclatural standards of black currant cultivars bred by Sverdlovsk Horticultural Breeding Station. Part II. *Agricultural Science Euro-North-East*. 2022;23(1):69-80. [in Russian] (Багмет Л.В., Чеботок Е.М., Шлявас А.В. Номенклатурные стандарты сортов черной смородины селекции Свердловской селекционной станции садоводства. Часть II. *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2022;23(1):69-80). DOI: 10.30766/2072-9081.2022.23.1.69-80
- Belozor N.I. (comp.) Herbarization of cultivated plants: (Guidelines) (Gerbarizatsiya kulturnykh rastenii: (Metodicheskie ukazaniya)). Leningrad: VIR; 1989. [in Russian] (Гербаризация культурных растений: (Методические указания) / сост. Н.И. Белозор. Ленинград: ВИР; 1989).
- Brickell C.D., Alexander C., Cubey J.J., David J.C., Hoffman M.H.A., Leslie A.C., Malécot V., Jin X. (eds). International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. Leuven: ISHS Secretariat; 2016.
- Bubnov V.A. Skalozubov Nicholas Lukic – Government agronomist of the Tobolsk Province. *Vestnik Kurganskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Kurgan State University*. 2015;4(38):3-9. [In Russian] (Бубнов В.А. Скалозубов Николай Лукич – правительственный агроном Тобольской губернии. *Вестник Курганского государственного университета*. 2015;4 (38):3-9).
- Fomina M.N., Ivanova Y.S., Pai O.A., Bragin N.A., Belousov S.A. A new variety of spring barley Kudesnik (Novyi sort yarovogo yachmenya Kudesnik). *Achievements of science and technology of AIC*. 2022;36(11):37-42. [in Russian] (Фомина М.Н., Иванова Ю.С., Пай О.А., Брагин Н.А., Белоусов С.А. Новый сорт ярового ячменя Кудесник. *Достижения науки и техники АПК*. 2022;36(11):37-42).
- Fomina N.A., Antonova O.Yu., Chukhina I.G., Gimaeva E.A., Stashevski Z., Gavrilenko T.A. Nomenclatural standards and genetic passports of potato cultivars bred by the Tatar Research Institute of Agriculture "Kazan Scientific Center of the Russian Academy of Sciences". *Plant Biotechnology and Breeding*. 2020a;3(3):55-67. [in Russian] (Фомина Н.А., Антонова О.Ю., Чухина И.Г., Гимаева Е.А., Шашевски З., Гавриленко Т.А. Номенклатурные стандарты и генетические паспорта сортов картофеля селекции Татарского НИИСХ «Казанский научный центр РАН». *Биотехнология и селекция растений*. 2020a;3(3):55-67). DOI: 10.30901/2658-6266-2020-3-04
- Fomina N.A., Antonova O.Yu., Chukhina I.G., Rybakov D.A., Safonova A.D., Meleshin A.A., Gavrilenko T.A. Nomenclatural standards, voucher specimens and genetic passports of potato cultivars created in the Siberian and Ural breeding centers. *Plant Biotechnology and Breeding*. 2020b;3(4):53-76. [in Russian] (Фомина Н.А., Антонова О.Ю., Чухина И.Г., Рыбаков Д.А., Сафонова А.Д., Мелешин А.А., Гавриленко Т.А. Номенклатурные стандарты, ваучерные образцы и генетические паспорта сортов картофеля, выведенных в селекционных центрах Сибири и Урала. *Биотехнология и селекция растений*. 2020b;3(4):53-76). DOI: 10.30901/2658-6266-2020-4-03
- International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. Division III–VI, Appendix I–IX. I.G. Chukhina, S.R. Miftakhova, V.I. Dorofeyev (transl.). Transl. of: «International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. Ed. 9. Scripta Horticulturae. 2016;18:1-XVII+1-190». *Vavilovia*. 2022;5(1):41-70. [In Russian] (Международный кодекс номенклатуры культурных растений. Часть III–VI, Приложение I–IX / перевод с английского И.Г. Чухина, С.Р. Мифтахова, В.И. Дорофеев. Пер. изд.: «International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. Ed. 9. Scripta Horticulturae. 2016;18:1-XVII+1-190». *Vavilovia*. 2022;5(1):41-70). DOI: 10.30901/2658-3860-2022-1-41-70
- Kamnev A.M., Yagovtseva N.D., Dunaeva S.E., Gavrilenko T.A., Chukhina I.G. Nomenclatural standards of raspberry cultivars bred in the Altai. *Vavilovia*. 2021;4(2):26-43. [in Russian] (Камнев А.М., Яговцева Н.Д., Дунаева С.Е., Гавриленко Т.А., Чухина И.Г. Номенклатурные стандарты сортов малины Алтайской селекции. *Vavilovia*. 2021;4(2):26-43). DOI: 10.30901/2658-3860-2021-2-26-43
- Klimenko N.S., Gavrilenko T.A., Chukhina I.G., Gadzhiev N.M., Evdokimova Z.Z., Lebedeva V.A. Nomenclatural standards and genetic passports of potato cultivars bred at the Leningrad Research Institute for Agriculture "Belogorka". *Plant Biotechnology and Breeding*. 2020;3(3):18-54. [in Russian] (Клименко Н.С., Гавриленко Т.А., Чухина И.Г., Гаджиев Н.М., Евдокимова З.З., Лебедева В.А. Номенклатурные стандарты и генетические паспорта сортов картофеля, выведенные селекционерами Ленинградского НИИСХ «Белогорка». *Биотехнология и селекция растений*. 2020;3(3):18-54). DOI: 10.30901/2658-6266-2020-3-03
- Loginov Yu.P., Kazak A.A., Yakubysheva L.I. Varietal barley resources in Western Siberia. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2012;7(99):8-10. [in Russian] (Логинов Ю.П., Казак А.А., Якубышева Л.И. Сортные ресурсы ячменя в Западной Сибири. *Аграрный вестник Урала*. 2012;7(99):8-10).
- Rybakov D.A., Antonova O.Yu., Chukhina I.G., Fomina N.A., Klimenko N.S., Zheltova V.V., Meleshin A.A., Kochieva E.Z., Oves E.V., Apshev K.K., Simakov E.A., Gavrilenko T.A. Nomenclatural standards and genetic passports of potato cultivars bred in the A.G. Lorkh All-Russian Research Institute of Potato Farming. *Plant Biotechnology and Breeding*. 2020;3(4):5-52. [in Russian] (Рыбаков Д.А., Антонова О.Ю., Чухина И.Г., Фомина Н.А., Клименко Н.С., Желтова В.В., Мелешин А.А., Кочиева Е.З., Овс Е.В., Апшев К.К., Симаков Е.А., Гавриленко Т.А. Номенклатурные стандарты и генетические паспорта сортов картофеля селекции Всероссийского научно-исследовательского института картофеля им. А.Г. Лорха. *Биотехнология и селекция растений*. 2020;3(4):5-52). DOI: 10.30901/2658-6266-2020-4-01
- Shlyavas A.V., Telezhinskiy D.D., Bagmet L.V. Nomenclatural standards of apple cultivars developed at Sverdlovsk Horticultural Breeding Station. Part I. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2021;182(4):102-107. [in Russian] (Шлявас А.В., Тележинский Д.Д., Багмет Л.В. Номенклатурные стандарты сортов яблони селекции Свердловской селекционной станции садоводства. Часть I. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2021;182(4):102-107). DOI: 10.30901/2227-8834-2021-4-102-107
- Skalozubov N.L. Testing of oat varieties (Isptaniye sortov



- ovsa). Petrograd: Village herald = Sel'skiy vestnik; 1914. [in Russian] (Скалозубов Н.Л. Испытание сортов овса Петроград: Сельский вестник; 1914).
- State Register for Selection Achievements Admitted for Usage (National List). Vol. 1 "Plant varieties" (official publication). Moscow: Rosinformagrotech; 2023. [in Russian] (Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. 1 «Сорта растений» (официальное издание). Москва: Росинформагротех; 2023).
- Tetyannikov N.V., Bome N.A. Genetic resources of barley and their use in breeding (Geneticheskiye resursy yachmenya i ikh ispol'zovaniye v selektsii). Moscow; 2022. [in Russian] (Тетяников Н.В., Боме Н.А. Генетические ресурсы ячменя и их использование в селекции. Москва; 2022).
- Tikhonova O.A., Shabliuk N.O., Gavrilenko T.A., Dunaeva S.E., Talovina G.V. Nomenclatural standards of black current cultivars bred at VIR. *Vavilovia*. 2021;4(2):3-25. [in Russian] (Тихонова О.А., Шаблюк Н.О., Гавриленко Т.А., Дунаева С.Е., Таловина Г.В. Номенклатурные стандарты сортов черной смородины селекции ВИР. *Vavilovia*. 2021;4(2):3-25). DOI: 10.30901/2658-3860-2021-2-3-25

Сведения об авторах

Наталья Васильевна Лебедева, младший научный сотрудник, отдел агроботаники и *in situ* сохранения генетических ресурсов растений, Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР), 190000 Россия, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 42, 44, n.lebedeva@vir.nw.ru, <https://orcid.org/0009-0007-6184-0598>

Мария Николаевна Фомина, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник, лаборатория селекции и семеноводства зернофуражных культур, Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал Федерального исследовательского центра Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (НИИСХ СЗ – филиал ТюмНЦ СО РАН), Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (ТюмНЦ СО РАН), 625501 Россия, Тюменская область, Тюменский район, п. Московский, ул. Бурлаки, 2, maria_f72@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2923-9448>

Юлия Семеновна Иванова, кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник, лаборатория селекции и семеноводства зернофуражных культур, Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал Федерального исследовательского центра Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (НИИСХ СЗ – филиал ТюмНЦ СО РАН), Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (ТюмНЦ СО РАН), 625501 Россия, Тюменская область, Тюменский район, п. Московский, ул. Бурлаки, 2, averyasova-ulya@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3376-490X>

Наталья Валентиновна Шарапова, младший научный сотрудник, лаборатория селекции пшеницы, Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал Федерального исследовательского центра Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (НИИСХ СЗ – филиал ТюмНЦ СО РАН), Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (ТюмНЦ СО РАН), 625501 Россия, Тюменская область, Тюменский район, п. Московский, ул. Бурлаки, 2, natalya_sharapov@bk.ru, <https://orcid.org/0009-0007-2214-2789>

Ирина Викторовна Варганова, младший научный сотрудник, отдел агроботаники и *in situ* сохранения генетических ресурсов растений, Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР), 190000 Россия, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 42, 44, i.varganova@vir.nw.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5054-6410>

Information about the authors

Natalia V. Lebedeva, Junior Researcher, Department of Agrobotany and *in situ* Conservation of Plant Genetic Resources, N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR), 42, 44, Bolshaya Morskaya Street, St. Petersburg 190000, Russia, n.lebedeva@vir.nw.ru, <https://orcid.org/0009-0007-6184-0598>

Maria N. Fomina, Ph.D. (Agric.), Leading Researcher, Laboratory of Breeding and Seed Production of Grain Crops, Scientific Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region – Branch of Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (SRIA for NTUR – Branch of Tyumen Scientific Centre SB RAS), Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Tyumen Scientific Centre SB RAS), 2, Burlaki Str., Moskovsky Sett., Tyumen Dist., Tyumen Province 625501, Russia, maria_f72@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2923-9448>

Yulia S. Ivanova, Ph.D. (Agric.), Researcher, Laboratory of Breeding and Seed Production of Grain Crops, Scientific Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region – Branch of Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (SRIA for NTUR – Branch of Tyumen Scientific Centre SB RAS), Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Tyumen Scientific Centre SB RAS), 2, Burlaki Str., Moskovsky Sett., Tyumen Dist., Tyumen Province 625501, Russia, averyasova-ulya@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3376-490X>



Natalia V. Sharapova, Junior Researcher, Wheat Breeding Laboratory, Scientific Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region – Branch of Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (SRIA for NTUR – Branch of Tyumen Scientific Centre SB RAS), Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Tyumen Scientific Centre SB RAS), 2, Burlaki Str., Moskovsky Sett., Tyumen Dist., Tyumen Province 625501, Russia, natalya_sharapov@bk.ru, <https://orcid.org/0009-0009-2214-2789>

Irina V. Varganova, Junior Researcher, Department of Agrobotany and *in situ* Conservation of Plant Genetic Resources, N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR), 42, 44, Bolshaya Morskaya Street, St. Petersburg 190000, Russia, i.varganova@vir.nw.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5054-6410>

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests: the authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 30.08.2023; одобрена после рецензирования 15.09.2023; принята к публикации 27.09.2023.

The article was submitted 30.08.2023; approved after reviewing 15.09.2023; accepted for publication 27.09.2023.