

УДК 631.527/633.358

СОРТ ГОРОХА ПОСЕВНОГО С ЗЕЛЕННОЙ ОКРАСКОЙ СЕМЯН – ВИРИДИС

© 2026 М.С. Шакирзянова, Н.А. Шагаев

Самарский федеральный исследовательский центр РАН, Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Н.С. Немцева, Ульяновская обл., п. Тимирязевский, Россия

Статья поступила в редакцию 19.03.2026

Ссылка для цитирования: Шакирзянова М.С., Шагаев Н.А. Сорт гороха посевного с зелёной окраской семян - Виридис // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Сельскохозяйственные науки. 2026. Т. 5. № 1. С. 24-28.

Представлены результаты селекционной работы по выведению сортов гороха с зеленой окраской семян в зрелом виде. Это направление в последние годы получило новое развитие ввиду повышенной ценности зерна обладающего сбалансированным составом витаминов группы В, множеством полезных веществ: пищевые жиры, натуральные сахара. Исследования проводили в селекционном севообороте Ульяновского НИИСХ – филиал СамНЦ РАН. Их целью являлось создание нового сорта гороха с зеленой окраской семян в зрелом виде, сочетающего высокую урожайность, технологичность, качество зерна и адаптивность к неблагоприятным факторам внешней среды. В процессе работы был создан сорт гороха посевного Виридис с зеленой окраской семян. За годы изучения в конкурсном испытании он формировал урожайность от 2,31 до 2,85 т/га, что на 0,59 т/га выше, чем у стандарта. Содержание сырого протеина в зерне за годы исследований составило 24,5 %. Виридис характеризуется повышенной устойчивостью к полеганию растений, растрескиванию бобов и осыпанию семян. С 2023 года он внесен в Государственный реестр селекционных достижений по Уральскому региону (9) и включен список ценных по качеству сортов.

Ключевые слова: Горох посевной, сорт, селекция, гибридизация, урожайность, технологичность, сортоиспытание, белок.

DOI: 10.37313/2782-6562-2026-5-1-24-28

EDN: UZJPSX

Работа выполнена сотрудниками Ульяновского НИИСХ – филиал СамНЦ РАН в рамках государственного задания Минобрнауки России для СамНЦ РАН по теме № FMRW– 2025-0037

ВВЕДЕНИЕ

Основной составной частью структуры посевных площадей всего зернового комплекса России являются зернобобовые культуры, способные накапливать в семенах и вегетативной массе большое количество высококачественного белка. Важнейшую роль в экономике сельскохозяйственных организаций занимает возделывание гороха, являясь крупным источником увеличения производства высокобелкового зерна. Повышению его валового сбора, направленного на решение проблемы получения качественного пищевого и кормового белка способствует создание новых, высокопродуктивных и адаптивных к условиям возделывания сортов гороха [1, 2].

В 2025 г. по данным Росстата посевные площади гороха в России составили 2159,3 тыс.га, что на 2,8 % ниже, чем в 2024 г. [3]. Несмотря на это, объемы экспорта российского гороха свидетельствуют о востребованности культуры в мире, что подтверждается географией поставок, в частности быстрым его наращиванием в страны Южной Азии – Индию, Бангладеш, Пакистан [4].

В последние десятилетия селекция гороха направлена на повышение реальной продуктивности за счет совершенствования морфотипа растений. Одной из причин стремительного прогресса селекции гороха, явилась кардинальная перестройка архитектоники листового аппарата. У современных сортов видоизменен в целом габитус и архитектоника, созданы сорта с потенциалом урожайности 5-6 тонн с гектара [5, 6, 7]. Также развивается новое направление, селекция на выведение генотипов с зеленой окраской зерна, которое обладает сбалансированным составом витаминов группы В, множеством полезных веществ, в том числе пищевых жиров и натуральных сахаров. Витамины группы В способствуют предотвращению явлений атеросклероза. Сочетание белково-углеводного

Шакирзянова М.С., старший научный сотрудник отдела селекции, E-mail: mashavinog@yandex.ru

Шагаев Н.А., научный сотрудник отдела селекции E-mail: nik-shagaev@mail.ru

комплекса, биологически активных и минеральных веществ, делают зеленый горох ценным диетическим продуктом питания и источником пищевого белка в вегетарианской кухне [8].

Производство культуры в РФ уверенно возрастает, в связи с этим возникает острая потребность в новых адаптивных, технологичных, высококачественных и скороспелых сортах, способных конкурировать с лучшими иностранными аналогами [9, 10, 11].

Целью исследований являлось создание нового сорта гороха посевного с зеленой окраской семян в зрелом виде, сочетающего высокую урожайность, технологичность, качество зерна и адаптивность.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Экспериментальная часть исследований проводилась в 2018-2020 гг. в селекционном севообороте Ульяновского НИИСХ-филиал Сам НЦ РАН. Предшественник пшеница мягкая яровая. Технология возделывания общепринятая для культуры. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный среднегумусный среднемощный тяжелосуглинистый, мощность гумусового горизонта 0,79 м, содержание гумуса (по Тюрину) – 6,5%, рН солевой вытяжки – 6,3- 6,5, P_2O_5 – 18,5-21,5; K_2O – 8,0-8,5 мг/кг почвы. Закладка опытов, оценки и наблюдения проводили по «Методике Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур» М-1985 год. [12]. Посев проводили сеялкой СН-10Ц, в четырех кратной повторности, с учетной площадью делянки 15 м². Расчет урожайности проводили путем сплошного обмолота комбайном SAMPO-130 с пересчетом на 14 % влажность и 100 % физическую чистоту. Обработка результатов проведена компьютерной селекционно-ориентированной программой «AGROS 2.09». Показатель разваримости определяли методом А.В. Соснина [13]. Содержание сырого протеина по Кьельдалю [14].

Период исследований охватывал годы с контрастными агрометеорологическими условиями, которые значительно различались между собой и отличались от среднеголетних данных. Вегетационный период 2018 года характеризовался недостаточным влагообеспечением и повышенными суточными температурами (ГТК 0,5 при норме 1,0). Погодные условия 2019 года, также отличались дефицитом влаги практически во все фазы развития гороха посевного. В то же время, в фазе созревания (II...III декады июля), когда проходил налив и формирование крупности зерна, выпало значительное количество осадков – 54,5 мм при норме 38 мм, ГТК составило 0,9, при норме 1,0, что

и позволило получить урожай на уровне среднеголетних данных. На начальных фазах развития растений в 2020 году наблюдались заморозки и сильный ветер, выпадали осадки различной интенсивности. Июнь также не отличался устойчивой погодой. Однако в целом условия 2020 года для роста, развития и формирования урожая были удовлетворительными.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате длительной, целенаправленной работы селекционеров Ульяновского НИИСХ был выведен сорт гороха посевного Виридис, с зеленой окраской семян в зрелом виде, обладающий повышенной продуктивностью и технологичностью. Методом выведения исходной формы являлся индивидуальный отбор из расщепляющейся гибридной популяции Julia×Татьяна. Скрещивание проведено в 2010 году. Элитное растение выделено в 2013 г. Конкурсное сортоиспытание проводили в 2018-2020 гг.

Новый сорт гороха Виридис относится к разновидности *glaucospermum*, которая характеризуется наличием рецессивного гена зеленой окраски семян. Сорт усатого морфотипа. Стебель обычной формы, зеленый, без опушения, средней высоты 55-59 см. Число узлов до первого фертильного узла включительно большое —



Рис. 1. Сорт гороха Виридис

12-14 шт. Прилистники хорошо развиты, плотность пятнистости низкая. Время цветения среднее. Соцветие – двухцветковая пазушная кисть. Цветонос средней длины, темно-зеленой окраски. Бобы луцильные, слабоизогнутые, с тупой верхушкой. Форма семян округлая. Семядоли зеленые. Рубчик светлый (рисунок). Сорт среднеспелый, вегетационный период за годы испытаний составил 69-72 дня (таблица).

Таблица. Агробиологическая характеристика сорта Виридис.

Показатели	Ед. изм.	Виридис			Средн.	Указ			Средн.
		2018г.	2019г.	2020г.		2018г.	2019г.	2020г.	
Урожайность	т/га	2,31	2,76	2,85	2,76	1,91	2,20	2,40	2,17
Масса 1000 зерен	г	236,0	268,0	247,0	250,3	234,0	275,0	250,0	253,0
Содержание сырого протеина	%	24,3	23,8	25,4	24,5	22,0	21,8	22,2	22,0
Разваримость	мин	98,8	94,8	83,5	92,5	102,8	110,3	98,2	103,8
Вегетационный период	дней	72	69	71	71	72	69	71	71
Устойчивость к осыпанию бобов	балл	5	4,9	4,9	4,9	4,7	4,5	4,6	4,6
Устойчивость к растрескиванию бобов	балл	5	5	5	5	4,9	4,8	4,6	4,7
Пригодность к мех. уборке	балл	4,8	4,7	4,7	4,7	4,5	4,3	4,5	4,4
Поражение плодовой жоркой	%	1,3	0,2	1,1	0,87	1,8	0,0	1,2	1,0
Поражение зерновкой	%	0,2	3,7	0,8	1,6	0,2	3,8	0,5	1,5

Новый сорт отличается повышенной устойчивостью к полеганию растений, за счет более короткого и прочного стебля, а также устойчивостью к растрескиванию бобов и осыпанию семян, вследствие сильно развитого пергаментного слоя, это особенно ценно, так как потери при уборке достигают огромных величин, превышающих сортовых различий. Значительно выделяется на фоне других сортов своей выравненностью семян, что обуславливает большой выход товарного зерна. Одним из важнейших показателей качества зерна, наряду с урожайностью, является содержание белка. Виридис относится к ценным по качеству сортам. Среднее содержание сырого протеина за годы исследований составило 24,5 %, что на 2,5 % выше чем у стандартного сорта. За годы изучения в конкурсном испытании сорт формировал урожайность от 2,31 до 2,85 т/га, что в среднем выше стандарта на 0,59 т/га. Также сорт отличается повышенной холодостойкостью и ранним сроком созревания.

Новый сорт отличается повышенной устойчивостью к полеганию растений, за счет более короткого и прочного стебля, а также устойчивостью к растрескиванию бобов и осыпанию семян, вследствие сильно развитого пергаментного слоя, это особенно ценно, так как потери при уборке достигают огромных величин, превышающих сортовых различий. Значительно выделяется на фоне других сортов своей выравненностью семян, что обуславливает большой выход товарного зерна. Одним из важнейших показателей качества зерна, наряду с урожайностью, является содержание белка. Виридис относится к ценным по качеству сортам. Среднее содержание сырого протеина за годы исследований составило 24,5 %, что на 2,5 % выше чем у стандартного сорта. За годы изучения в конкурсном испытании сорт формировал урожайность от 2,31 до 2,85 т/га, что в среднем выше стандарта на 0,59 т/га. Также сорт отличается повышенной холодостойкостью и ранним сроком созревания.

С 2023 года сорт гороха посевного Виридис внесен в Госреестр селекционных достижений допущенных к использованию по Уральскому (9) региону РФ, с рекомендацией для возделывания в Оренбургской области и Республике Башкортостан [15].

ВЫВОДЫ

В результате селекционной работы в Ульяновском НИИСХ – филиал Сам НЦ РАН был создан первый российский сорт гороха посевного Виридис с зеленой окраской семян в зрелом виде, характеризующийся высокой технологичностью (укороченный стебель, усатый, нерастрескиваемость бобов), устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды (в т.ч. заморозкам), повышенным содержанием белка – до 25,1 %, устойчивостью к полеганию и осыпанию. Сорт может быть использован как на продовольственные цели, так и для создания отечественных сортов гороха с похожими свойствами, в качестве исходного адаптированного материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Грядунова, Н. В.* Развитие приоритетных направлений научных исследований по селекции зернобобовых культур в России за 2021-2025 годы / Н. В. Грядунова, В. И. Зотиков, В. А. Стебаков и др. // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2025. – № 4(56). – С. 5-21. – DOI 10.24412/2309-348X-2025-4-5-21.
2. *Ашиев, А.Р.* Скиф – новый сорт гороха посевного / А.Р. Ашиев, К.Н. Хабибуллин, М.В. Скулова // Зерновое хозяйство России. – 2022. – Т.14. – №5. – С.10 – 14. – DOI:10.31367/2079-8725-2022-82-5-10-14.
3. Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/posev-4cx_2025.xlsx (дата обращения: 22.12.2025)
4. *Закшевский, В. Г.* Новые горизонты и потенциальные возможности экспорта гороха из России / В. Г. Закшевский, Н. Ю. Полунина // Продовольственная политика и безопасность. – 2023. – Т. 12, – № 1. – С. 265-280. – doi: 10.18334/ppib.12.1.122558.
5. *Катюк, А. И.* Новый сорт зернового гороха Средневожский 2 / А. И. Катюк, О.А. Майстренко // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Сельскохозяйственные науки. – 2024. – Т. 3. – № 3(11). – С. 38-41. DOI 10.37313/2782-6562-2024-3-3-38-41.
6. *Шакирзянова, М. С.* Оценка коллекционного материала по источникам селекционно ценных признаков / М. С. Шакирзянова, Н.А. Шагаев // Российская сельскохозяйственная наука. – 2025. – № 6. – С. 18-21. – DOI 10.7868/S3034582025060042.
7. *Кузнецов, И. Ю.* Селекция гороха посевного в условиях Республики Башкортостан / И. Ю. Кузнецов, Ф. А. Давлетов, А. М. Дмитриев и др. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2025. – 140 с. ISBN 978-5-7456-0972-5.
8. *Елисеева, Т.* Горох (лат. Pisum) / Т. Елисеева, А. Тарантул. URL: <https://edaplus.info/produce/pea.html>. (дата обращения 20.05.2025.)
9. *Филатова, И.А.* Перспективный сорт гороха посевного Докучаевский / И.А. Филатова, Н.А. Нужная // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2023. – № 4(48). – С. 162-166. – DOI: 10.24412/2309-348X-2023-4-162-166
10. *Шукис, С. К.* Новый сорт гороха посевного Алтайский универсальный / С. К. Шукис, Е. Р. Шукис // Зерновое хозяйство России. – 2017. – № 4(52). – С. 7-10. – EDN ZEVUJF.
11. *Коробова, Н. А.* Новый сорт зернового гороха Альянс / Н. А. Коробова, А. В. Титаренко, А. П. Коробов // Зерновое хозяйство России. – 2016. – № 4. – С. 27-30. EDN WLASTT.
12. *Доспехов, Б.А.* Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
13. Прибор для определения разваримости зерновых бобовых культур // Экология справочник/ Определение разваримости зерна зерновых и бобовых культур методом учета разваримости каждого зерна. – URL: <http://ru-ecology.info/pics/203653101520006/> (дата обращения 22.12.2025.)
14. Межгосударственный стандарт // Зерно и продукты его переработки/Метод определения белка. ГОСТ 10846 – 91. М.: Стандартинформ. 2009/ – URL: http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_10846-91 (дата обращения 22.12.2025.)
15. ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений». Официальный сайт. – URL: <http://www.gossort.com/docs/rus/REESTR2021.pdf> (дата обращения 20.05.2025.)

A VARIETY OF SEEDED PEAS WITH A GREEN COLOR SEEDS – VIRIDIS

© 2026 M.S. Shakirzyanova, N.A. Shagaev

Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ulyanovsk Scientific Research Institute of Agriculture named after N.S. Nemtsev, Ulyanovsk region, Timiryazevsky settlement, Russia

Citation link: Shakirzyanova M.S., Shagaev N.A. The variety of field pea with green seeds - Viridis // Izvestiya of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. Agricultural Sciences. 2026. Vol. 5. No. 1. P. 24-

The results of breeding work on the breeding of pea varieties with green seed color in mature form are presented. This area has been further developed in recent years due to the increased value of grain, which has a balanced composition of B vitamins and a variety of useful substances: dietary fats, natural sugars. The research was carried out in the breeding crop rotation of the Ulyanovsk Research Institute of Agricultural Sciences, a branch of the SAMNTS RAS. Their goal was to create a new variety of peas with green seed color in mature form, combining high yield, adaptability, grain quality and adaptability to adverse environmental factors. In the process of work, a variety of Viridis seed peas with a green seed color was created. Over the years of study in the competitive trial, it has generated yields from 2.31 to 2.85 t/ha, which is 0.59 t/ha higher than the standard. The content of crude protein in grain over the years of research was 24.5%. Viridis is characterized by increased resistance to plant lodging, bean cracking and seed shedding. Since 2023, it has been included in the State Register of Breeding Achievements in the Ural region (9) and included in the list of valuable varieties in terms of quality.

Keywords: Seed peas, variety, breeding, hybridization, yield, processability, variety testing, protein.

DOI: 10.37313/2782-6562-2026-5-1-24-28

EDN: UZJPSX

REFERENCES

1. [Development of Priority Areas of Research on Breeding Leguminous Crops in Russia for 2021-2025] / N. V. Gryadunova, V. I. Zotikov, V. A. Stebakov et al. // Zernobobovye i krupyanye kul'tury. 2025. № 4(56). S. 5-21. DOI 10.24412/2309-348X-2025-4-5-21.
2. Ashiev A.R., Khabibullin K.N., Skulova M.V. [Skif is a new variety of field peas] // Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2022. T.14. №5. S.10 – 14. DOI:10.31367/2079–8725–2022–82–5–10–14.
3. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki [Federal State Statistics Service]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/posev-4skh_2025.xlsx (data obrashcheniya: 22.12.2026)
4. Zakshevskii V. G., Polunina N. Yu. [New horizons and potential opportunities for exporting peas from Russia] // Prodovol'stvennaya politika i bezopasnost'. 2023. T. 12, № 1. S. 265–280. doi: 10.18334/ppib.12.1.122558.
5. Katyuk A. I., Maistrenko O.A. [New variety of grain peas: Srednevolzhsky 2] // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk. Sel'skokhozyaistvennye nauki. 2024. T. 3. № 3(11). S. 38-41. DOI 10.37313/2782-6562-2024-3-3-38-41.
6. Shakirzyanova M. S., Shagaev. N.A. [Evaluation of collection material by sources of breeding valuable traits] // Rossiiskaya sel'skokhozyaistvennaya nauka. 2025. № 6. S. 18-21. DOI 10.7868/S3034582025060042.
7. Selektsiya gorokha posevnogo v usloviyakh Respubliki Bashkortostan [Selection of field peas in the Republic of Bashkortostan] / I. Yu. Kuznetsov, F. A. Davletov, A. M. Dmitriev i dr. Ufa: Bashkirskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025. 140 s. ISBN 978-5-7456-0972-5.
8. Eliseeva T., Tarantul A. Gorokh (lat. Pisum) [Peas (Latin: Pisum)]. Rezhim dostupa: <https://edaplus.info/produce/pea.html>. (data obrashcheniya 20.05.2024g.)
9. Filatova I.A., Nuzhnaya N.A. [A promising variety of field peas: Dokuchaevsky] // Zernobobovye i krupyanye kul'tury. 2023. №4(48). S. 162-166. DOI: 10.24412/2309-348X-2023-4-162-166
10. Shukis S. K., Shukis E. R. [The new variety of peas is Altaysky Universal] // Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2017. № 4(52). S. 7-10. EDN ZEVUJF.
11. Korobova N. A., Titarenko A. V., Korobov A. P. [New variety of grain peas Alliance] // Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2016. № 4. S. 27-30. EDN WLASTT.
12. Dospikhov B.A. Metodika polevogo opyta [Field experience methodology]. M.: Agropromizdat, 1985. 351 s.
13. [Device for determining the digestibility of grain legumes] // Ehkologiya spravochnik [Ecology reference book]/ Opredelenie razvarimosti zerna zernovykh i bobovykh kul'tur metodom ucheta razvarimosti kazhdogo zerna [Determination of the digestibility of grain and legume crops by taking into account the digestibility of each grain]. URL: <http://ru-ecology.info/pics/203653101520006/> (data obrashcheniya 22.12.2025g.)
14. Mezhgosudarstvennyi standart [The Interstate standard] // Zerno i produkty ego pererabotki [Grain and its processed products]/ Metod opredeleniya belka [Protein determination method]. GOST 10846 – 91. Moskva. Standartinform. 2009 g. URL: http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_10846-91 (data obrashcheniya 22.12.2025g.)
15. FGBU «Gosudarstvennaya komissiya Rossiiskoi Federatsii po ispytaniyu i okhrane selektsionnykh dostizhenii» [Federal State Budgetary Institution “State Commission of the Russian Federation for the Testing and Protection of Breeding Achievements”]. Ofitsial'nyi sait. URL: <http://www.gosort.com/docs/rus/REESTR2021.pdf> (data obrashcheniya 20.05.2025g.)

M. Shakirzyanova, Senior Researcher, Selection Department, E-mail: mashavinog@yandex.ru

N. Shagaev, Researcher, Selection Department E-mail: nik-shagaev@mail.ru