

## ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СОРТ БОБОВ КОРМОВЫХ НАДЕЖНЫЕ

М.А. ТОЛКАЧЕВА, старший научный сотрудник

ФГБНУ ФНЦ ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР

**Аннотация.** В статье изложены результаты селекционной работы по созданию нового сорта бобов кормовых Надежные. Приведены экспериментальные данные за 2023–2025 годы изучения сравнительной оценки сорта Надежные с сортом Янтарные по урожайности, содержанию белка, длине вегетационного периода и другим признакам.

Новый сорт бобов кормовых Надежные создан методом массового отбора элитных растений из гибридной популяции  $F_2$  Porsvanetika (Польша) × Орлецкие (Россия). Максимальная урожайность – 5,20 т/га у сорта бобов кормовых Надежные была получена в 2025 году. Средняя урожайность составила 3,97 т/га. Содержание белка в семенах 31,6%, что больше, чем у стандарта на 1,2%. В 2025 году сорт включен в Государственный реестр селекционных достижений и рекомендован к использованию в Белгородской, Воронежской, Курской, Липецкой, Орловской и Тамбовской областях России.

**Ключевые слова:** бобы кормовые, сорт, конкурсное испытание, вегетационный период, белок, урожайность.

**Для цитирования:** Толкачева М.А., Перспективный сорт бобов кормовых Надежные. Зернобобовые и крупяные культуры. 2025. № 4 (56):228-232 DOI: 10.24412/2309-348X-2025-4-228-232

## A PROMISING VARIETY OF FODDER BEANS NADEZHNYE

Tolkacheva M.A.

FSBSI FEDERAL SCIENTIFIC CENTER OF LEGUMES AND GROAT CROPS

**Abstract:** The article presents the results of breeding work to create a new variety of fodder beans Nadezhnye. The experimental data for 2023–2025 are presented for a comparative study of the Nadezhnye variety with the Yantarnye variety in terms of yield, protein content, length of the growing season, and other characteristics.

The new variety of fodder beans Nadezhnye was created by mass selection of elite plants from the hybrid population  $F_2$  Porsvanetika (Poland) × Orletskie (Russia). The maximum yield of 5.20 t/ha for the Nadezhnye fodder bean variety was obtained in 2025. The average yield was 3.97 t/ha. The protein content in the seeds is 31.6%, which is 1.2% more than the standard. In 2025, the variety was included in the State Register of Breeding Achievements and recommended for use in the Belgorod, Voronezh, Kursk, Lipetsk, Oryol, and Tambov regions of Russia.

**Keywords:** fodder beans, variety, competitive testing, vegetation period, protein, yield.

Приоритетной задачей сельского хозяйства является обеспечение своей продовольственной безопасности на основе роста урожайности сельскохозяйственных культур и улучшения качества получаемой продукции. Дефицит и низкое качество растительного белка ограничивают темпы экономического развития животноводства и, следовательно, являются важнейшей проблемой производства кормов. Поэтому необходимо увеличить долю зернобобовых культур в кормах.

Другой важной проблемой современного сельского хозяйства является деградация земель. Растения семейства бобовых являются наиболее важным источником биологического

Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» № 4 (56) 2025 г. азота в растениеводстве. Чтобы преодолеть нынешнюю нехватку растительных кормов и пищевого белка в рамках биологического земледелия, необходимо обратить пристальное внимание на самую древнюю сельскохозяйственную культуру – бобы (*Vicia faba* L.) [1].

Бобы кормовые – ценная продовольственная культура с большим биоресурсным потенциалом [2, 3]. В семенах и вегетативных органах бобов большое количество каротина, витаминов А, В, В2, С, Д, Е, РР и др., а так же все незаменимые аминокислоты, в количествах, необходимых для полноценного корма: аргинин – 8,05%, лизин – 2,2%, метионин – 1,58%, тирозин – 3,15%, триптофан – 1,3% и др. [4, 5, 6].

Возделывание бобовых культур, в том числе и кормовых бобов, отличается весьма сложной технологией, зависящей от многих факторов. Немаловажное значение имеет создание нового сорта, пригодного для возделывания в конкретных агроклиматических условиях, чтобы он мог максимально реализовать свой генетический потенциал.

В 2022 году новый сорт бобов кормовых Надежные был передан на Государственное сортоиспытание, в 2025 году он включён в **Государственный реестр селекционных достижений**.

### Материал и методика

Сорт бобов кормовых Надежные изучался в конкурсном сортоиспытании в 2023 – 2025 годах в селекционном севообороте лаборатории селекции зернобобовых культур ФНЦ ЗБК (рис. 1).



*Рис. 1. Опытные посевы сорта бобов кормовых Надежные*

Предшественник – чистый пар. Почва опытного участка темно серая лесная, содержание гумуса по Тюрину 4,6-5,0%, pH солевой вытяжки – 4,8-5,2.

Посев бобов в 2023 году был 22 апреля, уборка была проведена 16 августа. Погодные условия лета 2023 года сложились весьма напряженными по влагообеспеченности и температурному режиму. В мае было на 4,5°C холоднее среднемноголетних показателей, поэтому начало всходов было зафиксированы 5 мая, полные всходы – 8 мая 2023 года. Во второй и третьей декаде мая из-за слабого увлажнения верхнего слоя почвы условия для роста и развития растений бобов кормовых были малоблагоприятными. В июне также наблюдалось сильное недостаточное увлажнение почвы, осадков выпало 61,1% от среднемноголетней нормы. В третьей декаде июля выпало 203,6% нормы осадков, что

Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» № 4 (56) 2025 г. растянуло сроки созревания растений. Температурный режим в июне и июле был оптимальный для роста растений бобов кормовых.

Погодные условия апреля 2024 года сложились благоприятными, что способствовало раннему посеву семян. Температура в апреле была выше среднемноголетней на 6,6°C, 3,6°C и 1,6°C в первой, во второй и третьей декадах апреля соответственно. Посев был произведен 13 апреля. В связи с недостаточным увлажнением почвы первые всходы появились на 10 день после посева, полные всходы были отмечены на 14 день после посева. В мае рост растений приостановился, так как стояла холодная для мая погода, температура была ниже среднемноголетней на 2,9°C в первой декаде и на 3,8°C – во второй декаде мая.

В июне сложились благоприятные погодные условия для растений бобов кормовых с достаточным увлажнением почвы и температурой выше среднемноголетней. Гибридизация пришла на 10-16 июня. В июле также стояла довольно жаркая погода, что способствовало раннему созреванию растений бобов кормовых. Фаза уборочной (полной) зрелости образцов бобов кормовых пришла на период 25-28 июля, детерминантных форм – на 14-16 июля.

В апреле стояла теплая, с достаточным увлажнением, погода. Посев был проведен в ранние сроки – 18 апреля. Полные всходы были отмечены через две недели после посева. Погода в мае была неблагоприятной для роста и развития бобов. Температура ниже нормы на 2,8°C. Осадков за май выпало 59,0% от среднемноголетней нормы. Дальнейшая погода благоприятствовала активному росту и развитию бобов. Фаза бутонизации началась в первых числах июня, что значительно раньше среднемноголетних показателей. Однако холодная и дождливая погода во второй и третьей декаде июня затормозила развитие растений. Июль был теплее среднемноголетних показателей на +1,7°C и позволил растениям бобов кормовых довольно равномерно созревать. Уборка опытных делянок была проведена 18 августа.

Посев сплошной рядовой с нормой высева 550 тыс. всхожих семян на гектар. Площадь делянки 25 м<sup>2</sup>. Высевали в 4-х кратной повторности. За стандарт использовали сорт Янтарные, районированный в Орловской области. Учет и фенологические наблюдения проводились по Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1971). Отбор снопового материала осуществляли по 30 растений для анализа по элементам структуры урожая. Уборка однофазная комбайном «Сампо-130». В 2025 году по результатам государственного сортоиспытания новый сорт бобов кормовых Надежные внесен в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущен к использованию по 5 региону.

Авторы сорта: Толкачева М.А., Вороничев Б.А., Задорин А.М., Гусарова И.Л.

Схема селекционного процесса с бобами кормовыми включала: 1) коллекционный питомник; 2) питомник гибридизации; 3) гибридный питомник F<sub>1</sub>; 4) гибридные питомники F<sub>2</sub> – F<sub>5</sub>; 5) селекционный питомник 1-го года; 6) селекционный питомник 2-го года; 7) контрольный питомник; 8) конкурсное сортоиспытание; 9) питомник размножения.

### Результаты и обсуждение

Сорт Надежные выведен методом массового отбора элитных растений из гибридной популяции F<sub>2</sub> Porsvanetika (Польша) × Орлецкие (Россия). Скрещивание проводили в 2014 году. В 2022 году линия 14-433 была передана в ГСИ как сорт Надежные (рис. 1, 2).

Растение средней высоты, стебель имеет слабую антоциановую окраску, лист средний-длинный, средний-широкий. Цветение раннее, цветок длинный. Меланиновое пятно и окраска паруса имеется. Семена бежевые, широкоэллиптические, чёрная окраска рубчика имеется.



Рис. 1. Растение бобов кормовых сорта Надежные



Рис. 3. Семена и бобы сорта Надежные

Максимальная урожайность 5,20 т/га у сорта бобов кормовых Надежные была в 2025 году. Средняя урожайность за последние три года составила 3,97 т/га, что на 0,22 т/га больше, чем у стандарта Янтарные (табл. 1).

Содержание белка у сорта Надежные также превышает стандарт на 1,2% и составила в среднем за три года 31,6%.

Таблица 1

**Урожайность, содержание белка и вегетационный период у сортов бобов кормовых Надежные и Янтарные (ст.), 2023-2025 гг.**

Сорт	Урожай семян, т/га				Содержание белка в семенах, %	Вегетационный период, сут
	2023	2024	2025	Среднее		
Надежные	3,23	3,49	5,20	3,97	31,6	101
Янтарные, ст	3,02	3,24	4,98	3,75	30,4	102
HCP <sub>0,5</sub>	1,3	1,8	1,4	-	-	-

Продолжительность вегетационного периода (от всходов до хозяйственной спелости) в зависимости от складывавшихся погодных условий колебалась у сорта Надежные от 91 до 108 дней, у стандарта Янтарные – от 93 до 108 дней и в среднем за годы испытаний составляла соответственно 101 и 102 дня соответственно (табл. 1). Результаты структурного анализа растений бобов кормовых приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Характеристика растений бобов кормовых у сортов Надежные и Янтарные**

Показатели	Надежные			Сред- нее	Янтарные (ст.)			Сред- нее
	2023	2024	2025		2023	2024	2025	
Длина стебля, см	75,9	83,4	107	88,8	69,0	72,0	90,1	77,0
Высота прикрепления нижнего боба, см	32,9	33,1	37,9	34,6	29,5	29,4	31,1	30,0
Число бобов, шт	8,98	7,86	10,4	9,08	7,65	7,00	7,3	7,32
Число семян, шт	25,0	25,4	32,4	27,6	22,4	20,4	20,4	21,1
Число семян в бобе, шт	2,78	3,23	3,11	3,04	3,01	2,85	2,80	2,89
Масса семян, г	12,2	10,8	16,1	13,0	11,8	8,16	10,0	9,99
Масса 1000 семян, г	488	425	497	470	526	400	490	472

Сорт Надежные превосходит сорт Янтарные по длине стебля и высоте прикрепления нижнего боба (табл. 2) и, следовательно, более технологичным можно назвать сорт Надежные.

Такие показатели как число бобов на растении и число семян с растения также превосходят у сорта Надежные в отличие от сорта Янтарные и составляют 9,08 и 27,6, и 7,32 и 21,1 соответственно. Это обеспечивает более высокую семенную продуктивность и урожайность. Масса 1000 семян у нового сорта на уровне стандарта.

### **Заключение**

Новый сорт бобов кормовых Надежные, выведенный методом массового отбора элитных растений из гибридной популяции  $F_2$  Porsvanetika × Орлецкие, имеет более высокий потенциал урожайности в отличие от стандарта. Более высокое прикрепление нижних бобов (34,6 см) и устойчивость к полеганию делают его пригодным к уборке прямым комбайнированием.

Учитывая достоинства сорта Надежные, Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений допустила его к возделыванию в Белгородской, Воронежской, Курской, Липецкой, Орловской и Тамбовской областях России с 2025 года [7].

### **Литература**

1. Kurkina Yu. N. The breeding value of vicia faba L. with increased seed productivity // Заметки ученого. – 2023. – № 3. – С. 138-142.
2. Зотиков В.И., Наумкина Т.С., Грядунова Н.В., Сидоренко В.С., Наумкин В.В. Зернобобовые культуры – важнейший фактор устойчивого экологически ориентированного сельского хозяйства. // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2016. – № 1 (17). – С. 6-13.
3. Sing A. K. Faba Bean (Vicia faba L.) / A. K. Sing, B. P. Bhatt // A potential leguminous crop of India. – Patna/ – 2012. – 518 р.
4. Красовская А. В. Веремей Т. М. Зернобобовые культуры в подтайге Омской области // Первый Международный Форум «Зернобобовые культуры – развивающееся направление в России». / Омский гос. аграр. ун-т. – Омск: Полиграфический центр КАН, – 2016. – С. 76-78.
5. Красовская А. В. Веремей Т. М. Сравнительное изучение зернобобовых культур в Западной Сибири. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2010. – № 1. – С. 14-17.
6. Таланов И. П. Кормовые бобы – перспективная зернобобовая кормовая культура. // Вестник Казанского ГАУ. – 2013. – № 4(30). - С. 146-149.
7. <https://gossortf.ru/registry/gosudarstvennyy-reestr-seleksionnykh-dostizheniy-dopushchennykh-k-ispolzovaniyu-tom-1-sorta-rasteni/nadezhnye-boby-kormovye/>

### **Rerefences**

1. Kurkina Yu. N. The breeding value of vicia faba L. with increased seed productivity. *Zametki uchenogo*, 2023, no. 3, pp. 138-142
2. Zotikov V.I., Naumkina T.S., Gryadunova N.V., Sidorenko V.S., Naumkin V.V. Pulses are a key factor in sustainable, environmentally oriented agriculture. *Zernobobovye i krupyaneye kul'tury*, 2016, no.1 (17), pp. 6-13.
3. Sing A. K., Bhatt B. P. Faba Bean (Vicia faba L.). A potential leguminous crop of India, Patna, 2012, 518 p.
4. Krasovskaya A. V. Veremei T. M. Pulses in the Omsk Region's subtaiga. The First International Forum "Pulses - A Developing Sector in Russia". Omskii gos. agrar. un-t, Omsk: KANN Publ., 2016, pp. 76-78.
5. Krasovskaya A.V. Veremei T. M. Comparative study of leguminous crops in Western Siberia. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2010, no. 1, pp. 14 - 17.
6. Talanov I. P. Forage beans are a promising grain legume forage crop. *Vestnik Kazanskogo GAU*, 2013, no. 4(30), pp. 146-149.
7. <https://gossortf.ru/registry/gosudarstvennyy-reestr-seleksionnykh-dostizheniy-dopushchennykh-k-ispolzovaniyu-tom-1-sorta-rasteni/nadezhnye-boby-kormovye/>