



DOI: 10.26898/0370-8799-2018-6-5

УДК 633.352.1:631.526

НОВЫЙ СОРТ ВИКИ ПОСЕВНОЙ ОБСКАЯ 16

Гончарова А.В.

Сибирский научно-исследовательский институт растениеводства и селекции – филиал Федерального исследовательского центра Института цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук
Новосибирская область, р.п. Краснообск, Россия

Информация для цитирования: Гончарова А.В. Новый сорт вики посевной Обская 16 // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2018. Т. 48. № 6. С. 37–42. DOI: 10.26898/0370-8799-2018-6-5

For citation: Goncharova A.V. Noviy sort viki posevnoi Obskaya 16 [A new cultivar of common vetch Obskaya 16]. *Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki* [Siberian Herald of Agricultural Science], 2018, vol. 48, no. 6, pp. 37–42. DOI: 10.26898/0370-8799-2018-6-5

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Представлены результаты научно-исследовательской работы по созданию нового сорта вики посевной (яровой) Обская 16. Исследования проведены в 2014–2017 гг. Была поставлена задача – создать новый скороспелый сорт с высокой кормовой и семенной продуктивностью, повышенным содержанием белка и равномерным созреванием семян. Сорт вики Обская 16 создан методом гибридизации на основе генетически разнокачественных и эколого-отдаленных генотипов с последующим многократным отбором по заданным параметрам из гибридной популяции Камалинская 611 × Новосибирская. Сорт вики Обская 16 сочетает скороспелость с высокой кормовой и семенной продуктивностью. Продолжительность вегетационного периода нового сорта составляет в среднем 81 день, что позволяет ежегодно получать кондиционные семена. За все годы испытания в селекционных питомниках новый сорт превзошел стандарт Камалинская 611 по зеленой массе на 41%, сухому веществу на 40, зерну на 27%. Сорт укосного типа использования формирует среднюю уро-

A NEW CULTIVAR OF COMMON VETCH OBSKAYA 16

Goncharova A.V.

Siberian Research Institute of Plant Production and Breeding – Branch of the Federal Research Center Institute of Cytology and Genetics of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences
Krasnoobsk, Novosibirsk region, Russia

The results of research into the creation of a new cultivar of spring common vetch Obskaya 16 are presented. The work was carried out in the period 2014-2017. The goal was set to create a new early-ripening variety with a high fodder and seed productivity, high protein content, and an even ripening of seeds. The vetch cultivar Obskaya 16 was created by the method of hybridization on the basis of genetically different and ecologically-distant genotypes with subsequent multiple selection according to the specified parameters from the Kamalinskaya 611 × Novosibirskskaya hybrid populations. The vetch cultivar Obskaya 16 combines early ripeness with high fodder and seed productivity. The length of the growing season of the new cultivar is, on average, 81 days, which allows for the production of certified seeds annually. During all the years of testing in breeding nurseries, the new cultivar surpassed the standard Kamalinskaya 611 in green mass by 41%, in dry matter by 40%, and in grain by 27%. This cultivar is of mowing type, its average seed yield is 2.43 t/ha, green mass - 28 t/ha, dry matter – 5.82 t/

жайность семян 24,3 ц/га, зеленой массы 280, сухого вещества 58,2 ц/га. Основные хозяйственно ценные признаки сорта Обская 16: высота стебля 85–120 см, число междоузлий 19–25, высота прикрепления нижних бобов 78 см. Число бобов на растении в среднем составляет 24, максимальное 46, число семян в бобе 7–8 (среднее). Масса 1000 семян 72,6 г. Окраска семенной оболочки в основном черная бархатная (92%), коричневая (8%). Содержание сырого протеина 25,3–30,5%. В 2016 г. сорт вики посевной (яровой) передан в Государственное сортоиспытание под названием Обская 16. Вновь созданный сорт превосходит ранее районированные в данном регионе сорта по скороспелости, кормовой и семенной продуктивности, а также по кормовым достоинствам.

Ключевые слова: вика посевная (яровая), сорт, селекция, устойчивость к стрессам

ВВЕДЕНИЕ

Кормопроизводство Сибири составляет основу развития промышленного животноводства региона¹. Для того чтобы обеспечить животных грубыми и сочными кормами, необходимо не только увеличить их производство, но и добиться высокого содержания в них растительного белка. Эта задача неразрывно связана с ростом посевных площадей кормовых трав и повышением их урожайности. Считается, что с точки зрения производства и агротехники посеvy сеяных трав выгодны только тогда, когда их урожаи превышают урожаи зерновых в 2 раза и более. В связи с этим необходимо подобрать отвечающие этим требованиям культуры и иметь сорта, приспособленные для возделывания в конкретных регионах. Большой ассортимент сортов по биологическим и хозяйственным характеристикам позволяет использовать новые сорта вики посевной для совершенствования региональных систем кормопроизводства [1].

Яровая вика (*Vicia sativa* L.) – основная однолетняя бобовая культура для многих регионов Российской Федерации [2]. Она яв-

ляется одной из важнейших кормовых культур и для Сибири с ее резко континентальным климатом [3, 4]. Хорошая урожайность и высокие кормовые достоинства зеленой массы и сена, возможность разностороннего использования в чистом виде и в качестве высокобелкового компонента в смешанных посевах (кормосмеси), накопление азота в почве при ее использовании в севооборотах определяют ее хозяйственную ценность [5].

Keywords: spring common vetch, cultivar, breeding, resistance to stress

В Западной Сибири яровая вика – один из основных высокобелковых компонентов однолетних трав. Урожайность вико-овсяных смесей: зеленой массы 360–650 ц/га, сбалансированного по белку зерно фуража 20–25 ц/га [6]. Кроме того, яровая вика хорошо очищает почву от сорных растений, ее относительно рано убирают, что позволяет качественно проводить зяблевую обработку почвы. Яровая вика оставляет в почве с растительными остатками 20–30 ц абсолютно сухого вещества/га, в котором содержится 30–50 кг азота/га. Вследствие этого ее семенные посеvy являются хорошим предшественником для любых яровых культур, кроме бобовых².

¹Кормопроизводство в Сибири: достижения, проблемы, стратегия развития: материалы междунар. науч.-практ. конф. (с. Михайловка Красноярского края, 31 июля – 1 августа 2014 г.). Новосибирск, 2014. 160 с.

²Таранова А.Ф., Пугач А.А. Вика: пособие. Горки: Изд-во БГСХА, 2014. 80 с.

Многие годы в Сибири возделывали лишь два сорта этой культуры: сорт инорайонной селекции Льговская 31/292 (оригинатор – Льговская опытно-селекционная станция, 1939 г.) и сорт местной селекции Камалинская 611 (оригинатор – Красноярский НИИСХ, 1946 г.).

В настоящее время по Западному и Восточному сибирским регионам (10, 11) включено в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию, 12 сортов вики посевной (яровой), из них четыре созданы на базе Сибирского научно-исследовательского института растениеводства и селекции (СибНИИРС): Новосибирская (1982 г.), Приобская 25 (1995 г.), Даринка (2006 г.), Ленская 15 (2012 г.)³.

Цель работы – создать сорт вики посевной (яровой), пригодный для возделывания в суровых условиях Сибирского региона, отвечающий требованиям интенсивного земледелия и сочетающий высокую кормовую продуктивность с хорошей репродуктивной способностью.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводили на опытных полях СибНИИРС – филиале ИЦиГ СО РАН. Почва опытного участка – выщелоченный чернозем с содержанием гумуса (по Тюрину) в пахотном горизонте 5,4–5,7%. Посев проводили по чистому пару в оптимальные сроки во II декаде мая. Учетная площадь делянок в конкурсном сортоиспытании 25 м², повторность четырехкратная. Посев осуществляли сеялкой ССФК-7, норма высева – 1,5 млн всхожих семян/га. Поддерживающая культура – овес в соотношении 4 : 1. Изучение проводили на естественном фоне без внесения удобрений и применения средств защиты от болезней и вредителей. Учет урожая зеленой массы осуществляли в фазу молочной спелости. Фенологические наблюдения и учеты по основным хо-

зяйственно ценным признакам проведены согласно стандартным методикам полевого опыта^{4,5}.

Для статистической обработки экспериментальных данных использовали показатель наименьшей статистической разницы (НСР) между сравниваемыми вариантами [7].

Метеорологические условия 2014–2016 гг. были различными по гидротермическому режиму. Сумма активных температур воздуха с мая по сентябрь превышала среденголетние значения. Наиболее теплыми были 2015 и 2016 гг., когда превышение составляло 18%. Влагообеспеченность в 2014 и 2016 гг. отмечена ниже нормы на 20%. В 2015 г. осадков выпало на 12% выше нормы, однако распределение их в течение вегетации было неравномерным. Засушливые периоды чередовались с ливневыми дождями, что неблагоприятно сказалось на продуктивности зеленой массы вики, в то время как семенная продуктивность была высокой.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате реализации комплексной селекционной программы «Вика посевная (яровая)» создан высокоурожайный сорт вики посевной (яровой) Обская 16. Сорт создан методом гибридизации сорта красноярской селекции Камалинская 611 (разновидность *tyrika*) с сортом Новосибирская (разновидность *immakulata*) с последующим многократным отбором по заданным параметрам продуктивности, скороспелости и устойчивости к болезням. Исходный (селекционный) материал создавали при тщательном подборе родительских пар. Сорт Камалинская 611 характеризуется высокими адаптационными свойствами, повышенной кормовой продуктивностью. Сорт Новосибирская – ультраскороспелый, в отдельные годы созревание семян отмечается до 10 дней ранее по сравнению с сортом Льговская 31/292. Новый сорт

³Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. «Сорта растений». М.: Росинформагротех, 2018. Т. 1. 508 с.

⁴Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М.: Колос, 1985. 263 с.

⁵Методика полевых опытов с кормовыми культурами. / А.С. Митрофанов, Г.Д. Харьков, М.Н. Евдокимова и др. М.: ВНИИ кормов, 1971. 159 с.

вики посевной (яровой) сочетает скороспелость с высокой кормовой и семенной продуктивностью. Продолжительность вегетационного периода нового сорта составляет в среднем 81 день, что позволяет ежегодно получать кондиционные семена. За все годы испытания в предварительном и конкурсном питомниках сорт Обская 16 превзошел стандарт Камалинская 611 по зеленой массе на 41%, сухому веществу на 40, зерну на 27% (см. табл. 1).

Сорт Обская 16 раннеспелый, вегетационный период 74–88 дней, высокорослый (85–120 см), число междоузлий 19–25. Высота прикрепления нижних бобов 78 см, число бобов на растении в среднем 24, максимальное – 46, число семян в бобе 7–8 (среднее). Масса 1000 семян 72,6 г (см. табл. 2). Окраска семенной оболочки в основном черная бархатная (92%) с добавлением коричнево окрашенных семян (до 8%) (см. рисунок). Содержание сырого протеина 25,3–30,5%. Сорт универсального типа использования, формирует среднюю урожайность семян 24,3 ц/га, зеленой массы 280, сухого вещества 58,2 ц/га.



Рис. 1. Сорт вики посевной (яровой) Обская 16
Fig. 1. The cultivar of spring common vetch Obskaya 16

Основная ценность сорта – повышенная кормовая продуктивность зеленой массы, скороспелость, высокая урожайность семян с повышенным содержанием сырого протеина.

Основной проблемой при селекции в регионе не только вики посевной (яровой), но и большинства кормовых трав является то, что в одном растении необходимо совместить кормовую продуктивность и высокую репродукционную способность. На основе методических исследований нами были усовершенствованы предложенные ранее

Табл. 1. Урожайность вики посевной (яровой) в конкурсном сортоиспытании (2014–2016 гг.)
Table 1. Yield of spring common vetch in competitive varietal testing (2014–2016)

Показатель	Сорт								
	Камалинская 611 (стандарт)				Обская 16				
	2014	2015	2016	Среднее	2014	2015	2016	Среднее	% к стандарту
Зеленая масса, ц/га	241	119	233	198	298	152	390	280	141
НСР _{0,5}				20,1				20,1	
Сухое вещество, ц/га	56,4	23,9	44,3	41,5	70,0	30,4	74,2	58,2	140
НСР _{0,5}				8,5				8,5	
Зерно, ц/га	16,9	22,7	18,1	19,2	19,7	28,2	25,1	24,3	127
НСР _{0,5}				2,35				2,35	

Табл. 2. Показатели биологических и хозяйственно ценных признаков вики посевной
Table 2. Biological and economically valuable characteristics of common vetch

Показатель	Камалинская 611 (стандарт)	Обская 16	+ к стандарту
Урожайность зеленой массы, ц/га	198	280	82
Урожайность сухого вещества, ц/га	41,5	58,2	16,7
Урожайность семян, ц/га	19,2	24,3	5,1
Вегетационный период, дни	81	81	0
Масса 1000 семян, г	53,0	72,6	19,6
Содержание сырого протеина, %	27,7	28,3	0,6
Содержание жира, %	10,6	16,5	5,9

схемы селекционного процесса [8, 9] и уточнена модель сортов вики посевной, сочетающих устойчивость, скороспелость, высокую кормовую и семенную продуктивность. Урожайность и качество как одно-, так и многолетних культур сопряжена с целым рядом ограничений. Среди них недостаток тепла, короткий безморозный период, поздние весенние и ранние осенние заморозки и особенно дефицит влаги в течение вегетационного периода.

ВЫВОДЫ

1. В результате длительной селекционной работы с использованием сочетания ряда методов и вовлечением в селекционный процесс исходного (селекционного) материала различного эколого-географического происхождения создан сорт вики с высокой кормовой и семенной продуктивностью: урожайность семян 24,3 ц/га, зеленой массы 280, сухого вещества 58, 2 ц/га, содержание сырого протеина в зерне 25,3–30,5%.

2. В 2016 г. сорт вики посевной (яровой) передан в Государственное сортоиспытание под названием Обская 16. Вновь созданный сорт превосходит ранее районированные в данном регионе сорта по скороспелости, кормовой и семенной продуктивности, а также по кормовым достоинствам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тюрин Ю.С., Золотарев В.Н., Косолапов В.М. Основные направления селекции и новые сорта вики яровой // Кормопроизводство. 2013. № 2. С. 26–27.
2. Дебелый Г.А., Гончаров А.В., Меднов А.В., Вольпе А.А. Новые сорта яровой вики московского НИИСХ «Немчиновка» // Зернобобовые и крупяные культуры. 2017. Т. 22. № 2. С. 84–87.
3. Гончаров П.Л., Гончарова А.В., Васякин Н.И. Вика яровая. Новосибирск: Новосибирское книжное издательство, 1989. 34 с.
4. Гончаров П.Л. Кормовые культуры Сибири: монография. Новосибирск: Издательство НГУ, 1992. 264 с.
5. Леоконе Л.В. Яровая и озимая вика. Л.: Колос, 1964. 88 с.

6. Васякин Н.И. Зернобобовые культуры в Западной Сибири: монография. Новосибирск: Издательство СО РАСХН, 2002. 184 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): монография. М.: Альянс, 2011.
8. Гончаров П.Л., Гончарова А.В. Основные направления селекции кормовых трав, проблемы, пути решения // Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур. Новосибирск: Издательство СО РАСХН, 1996. С. 64–75.
9. Гончаров П.Л., Гончарова А.В. Селекция трав на продуктивность к экстремальным факторам среды // Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур. Новосибирск: Издательство СО РАСХН, 1997. С. 37–44.

REFERENCES

1. Tyurin Yu.S., Zolotarev V.N., Kosolapov V.M. Osnovnye napravleniya selektsii i novye sorta viki yarovoi [The main areas of selection and new varieties of spring vetch]. *Kormoproizvodstvo* [Fodder production], 2013, no. 2, pp. 26–27. (In Russian).
2. Debelyi G.A., Goncharov A.V., Mednov A.V., Vol'pe A.A. Novye sorta yarovoi viki moskovskogo NIISKh «Nemchinovka» [New cultivars of spring vetch of Moscow Agricultural Research Institute "Nemchinovka"]. *Zernobobovye i krupyanye kul'tury* [Legumes and groats], 2017, vol. 22, no. 2, pp. 84–87. (In Russian).
3. Goncharov P.L., Goncharova A.V., Vasyakin N.I. *Vika yarovaya* [Spring vetch], Novosibirsk: Novosibirskoe knizhnoe izdatel'stvo [Novosibirsk book house], 1989, 34 p. (In Russian).
4. Goncharov P.L. *Kormovye kul'tury Sibiri* [Forage crops in Siberia], Novosibirsk: Izdatel'stvo NGU Publ., 1992, 264 p. (In Russian).
5. Leokone L.V. *Yarovaya i ozimaya vika* [Spring and winter vetch], L.: Kolos, 1964, 88 p. (In Russian).
6. Vasyakin N.I. *Zernobobovye kul'tury v Zapadnoi Sibiri* [Grain legumes in Western Siberia], Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RASKhN Publ., 2002, 184 p. (In Russian).
7. Dospikhov B.A. *Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezul'tatov)*

- issledovaniy*) [Technique of field experiment (with the statistical processing of the research results)]. M.: Al'yans Publ., 2011. (In Russian).
8. Goncharov P.L., Goncharova A.V. Osnovnye napravleniya seleksii kormovykh trav, problemy, puti resheniya [Main directions of breeding forage grasses, problems, solutions]. *Selektsiya i semenovodstvo sel'skokhozyaistvennykh kul'tur* [Breeding and seed production of agricultural crops]. Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RASKhN Publ., 1996, pp. 64–75. (In Russian).
 9. Goncharov P.L., Goncharova A.V. Seleksiya trav na produktivnost' ekstremal'nym faktoram sredy [Breeding of grasses by productivity to extreme factors of the environment]. *Selektsiya i semenovodstvo sel'skokhozyaistvennykh kul'tur* [Breeding and seed production of agricultural crops]. Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RASKhN Publ., 1997, pp. 37–44. (In Russian).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

✉ **Гончарова А.В.**, доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент, главный научный сотрудник; Сибирский научно-исследовательский институт растениеводства и селекции – филиал Федерального исследовательского центра Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук; **адрес для переписки:** Россия, 630501, Новосибирская область, р.п. Краснообск, а/я 375; e-mail: sibniirs@bk.ru

Финансовая поддержка

Работа поддержана бюджетным проектом ИЦиГ СО РАН № 0324-2018-0018.

AUTHOR INFORMATION

✉ **Goncharova A.V.**, Doctor of Science in Agriculture, Corresponding Member, Head Researcher; Siberian Research Institute of Plant Production and Breeding – Branch of the Institute of Cytology and Genetics of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; **address:** PO Box 375, building 2, street C 100, Краснообск, Novosibirsk region, 630501, Russia; e-mail: sibniirs@bk.ru

Дата поступления статьи 03.09.2018
Received by the editors 03.09.2018