

Сорт крупноплодного подсолнечника кондитерского направления Караван

А.А. Децына,

зав. лаб., вед. науч. сотр., канд. с.-х. наук

В.И. Хатнянский,

зав. отд., вед. науч. сотр., канд. с.-х. наук

И.В. Илларионова,

стар. науч. сотр., канд. с.-х. наук

Я.Н. Демури,

зав. отд., гл. науч. сотр., д-р биол. наук, профессор

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК

350038, Россия, г. Краснодар, ул. им. Филатова, д. 17

Тел.: (861) 254-27-91

E-mail: sort@vniimk.ru

Для цитирования: Децына А.А., Хатнянский В.И., Илларионова И.В., Демури Я.Н. Сорт крупноплодного подсолнечника кондитерского направления Караван // Масличные культуры. – 2021. – Вып. 2 (186). – С. 88–91.

Ключевые слова: подсолнечник, крупноплодный сорт, урожайность, выносливость к болезням, регионы допуска.

Крупноплодный сорт подсолнечника Караван получен в ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК в рамках селекционной программы создания сортов разных групп спелости, направлений использования и устойчивости к стрессовым условиям среды. Сорт Караван относится к среднеспелой группе, обладает потенциально высокой урожайностью, вынослив к комплексу рас болезней Е, F, G. Высота растений 180–190 см. Новый сорт характеризуется высокими темпами начального роста, масса 1000 семян при рекомендуемой густоте стояния составляет более 140 г. Сорт Караван внесен в Государственный реестр селекционных достижений РФ с 2021 г. и допущен к использованию в Центрально-Черноземном (5), Северо-Кавказском (6), Средневолжском (7) и Нижневолжском (8) регионах.

UDC 633.854.78:631.52

The confectionary sunflower variety Karavan.

A.A. Detsyna, head of the lab., leading researcher, PhD in agriculture

V.I. Khatnyansky, head of the department, leading researcher, PhD in agriculture

I.V. Illarionova, senior researcher, PhD in agriculture

Ya.N. Demurin, head of the department, general researcher, doctor of biology, professor

V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops

17 Filatova str., Krasnodar, 350038, Russia

Tel.: (861) 254-27-91

E-mail: sort@vniimk.ru

Key words: sunflower, confectionary variety, yield, tolerance to broomrape, released regions.

Confectionary sunflower variety Karavan was developed in V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops within a breeding program of development of the varieties of the different maturity groups, usage directions and resistant to stress factors. The variety Karavan belongs to mid-maturing group, possesses potentially high yield, is tolerant to a complex of broomrape races E, F, G. Plant height is 180–190 cm. The new variety is characterized with high speed of growth at the initial stages of development. Thousand-seed weight is more than 140 g at recommended plant population. The variety Karavan is included into the State Registry of the breeding achievements of the Russian Federation since 2021 and permitted for production in the Central Black Soil (5), the Northern Caucasus (6), Middle Volga (7) and Low Volga (8) regions.

В рейтинге основных производителей масличного сырья подсолнечник является третьей масличной культурой в мире по производству семян (45 млн т в год) и занимает четвертое место на рынке растительных масел (19 млн т в год). По всему миру подсолнечник в основном выращивается для производства растительных масел, но во многих странах отдают предпочтение кондитерским сортам и гибридам. В последние годы в мире возрос спрос на семена крупноплодного подсолнечника кондитерского направления [1].

Селекция кондитерского подсолнечника характеризуется тем, что разные рынки предъявляют определенные требования к крупности семян, содержанию в них белка и масла, легкости отделения лузги, размеру семян, цвету оболочки и другим признакам, что, несомненно, усложняет процесс селекции и повышает его стоимость. В кондитерской промышленности ядра крупноплодного подсолнечника могут частично заменять ядра орехового

сырья. Семена подсолнечника являются источником микроэлементов железа, цинка, калия, витаминов В₁ (тиамина), Е (токоферолов), а также легкоусвояемой клетчатки [2].

Первые сорта-популяции для кондитерского направления своим происхождением обязаны исходному материалу, полученному в России. Стародавние отечественные сорта, такие как Гигант и Русский Мамонт, послужили основой для получения канадских сортов Меннонит, Мингрэн, Командор и т.д. [3]. Внедрение кондитерских сортов вначале в Канаде, а несколько позднее в США позволило резко увеличить их посевные площади. В Северной Америке к 1990 г. общая площадь под крупноплодным подсолнечником достигла 222 тыс. га [4]. В настоящее время он возделывается в США на 20 % от общей площади, занятой этой культурой. В Российской Федерации посевы крупноплодных сортов кондитерского направления ежегодно составляют около 7 %, в т.ч. в Краснодарском крае около 30 %. Характерной особенностью сортов отечественной селекции является сочетание крупности семян с повышенной, по сравнению с иностранными сортообразцами, масличностью: 45–47 %, против зарубежных 25–30 % [5; 6]. Это расширяет масштаб их возможного хозяйственного использования как в качестве кондитерского, так и высокомасличного сырья.

Кондитерский подсолнечник является одной из наиболее рентабельных сельскохозяйственных культур в отрасли растениеводства. Ежегодное увеличение спроса на крупноплодные семена у покупателей делает его для аграриев перспективным источником стабильного финансового положения предприятия.

Одним из основных путей роста объемов производства крупноплодного подсолнечника является селекция на увеличение продуктивности вновь создаваемых сортов.

Для повышения эффективности селекции на продуктивность и другие хозяйст-

венно ценные признаки используются различные методы, одним из которых является метод многократного индивидуального отбора с оценкой по потомству и переопылением лучших номеров, разработанный академиком В. С. Пустовойтом [7].

Исследования проводились в 2015–2018 гг. на опытных полях центральной экспериментальной базы (ЦЭБ) ВНИИМК (г. Краснодар) и ФГУП «Березанское» (Кореновский район). Исходным материалом послужил сорт подсолнечника Джинн. Рекуррентный отбор из сортовой популяции кондитерского подсолнечника позволил получить перспективные номера, превосшедшие стандарт по комплексу хозяйственно ценных признаков (урожайность, масса 1000 семян, масличность, натура семян, линейные размеры), в результате чего был выделен номер 853. С 2017 г. он изучался в конкурсном сортоиспытании на центральной базе ВНИИМК и в экологическом испытании на Армавирской ОС ВНИИМК (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность семян кондитерского сорта Караван в экологическом сортоиспытании, т/га

Сорт	ЦЭБ ВНИИМК			АОС ВНИИМК		
	2018 г.	2019 г.	среднее	2018 г.	2019 г.	среднее
Караван	3,28	3,92	3,60	2,76	2,42	2,59
Джинн (st.)	3,20	3,51	3,35	2,41	2,26	2,33
НСР ₀₅	0,16	0,17	–	0,20	0,19	–

Крупноплодный сорт подсолнечника кондитерского типа Караван характеризуется высокой энергией прорастания, что обеспечивает дружность всходов и их выравненность, тем самым способствует раннему проведению полевых уходов работ. Продолжительный период вегетации сорта Караван позволяет растениям максимально использовать осенне-зимние запасы почвенной влаги и в зависимости от метеоусловий года в регионе варьирует незначительно.

По данным конкурсного испытания за 2018–2019 гг., по основным признакам – урожайности и массе 1000 семян – сорт Караван превысил сорт стандарт Джинн на 0,16 т/га и 4,2 г соответственно (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика среднеспелого крупноплодного сорта подсолнечника Караван

ЦЭБ ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, 2018–2019 гг.

Сорт	Вегетационный период, сутки	Высота растения, см	На-тура, г/л	Масса 1000 семян, г	Луз-жистость, %	Мас-личность, %	Уро-жайность, т/га
Караван	97	189	350	107	27,7	46,8	3,83
Джинн (st.)	97	182	350	103	29,6	46,4	3,67
НСР ₀₅				3			0,16

Сорт высокоурожайный, потенциальная урожайность его составляет 3,5–4,0 т/га.

Основная отличительная особенность сорта Караван – высокая продуктивность, выравненность по морфологическим признакам и выносливость к высоковирулентным расам заразики, что подтверждено оценкой в условиях искусственного заражения в фитотронно-тепличном комплексе ВНИИМК (табл. 3).

Таблица 3

Показатели зараживаемости сорта Караван при искусственном заражении в условиях ФТК ВНИИМК

Год исследования	Количество семей	Степень поражения, %	
		сорт Караван	контроль ВНИИМК 8883 ул.
2018	598	13,2	44,0
2019	400	12,6	50,3
2020	452	18,3	58,1

В полевых условиях сорт слабо поражается ржавчиной, вертициллезом, толерантен к фомопсису, не поражается подсолнечной огневкой.

По длине вегетационного периода в условиях Краснодара сорт относится к среднеспелой группе (97 дней). Высота растений 180–190 см, стебель прямостоячий, устойчив к полеганию.

Листья растения сорта Караван зеленые крупные, пузырчатость средняя, зубчатость крупная, язычковые цветки яйцевидной формы, средней длины, желтые (рис. 1).



Рисунок 1 – Сорт подсолнечника кондитерского типа Караван, фаза массового цветения (фото авторов, ЦЭБ ВНИИМК, 2019 г.)

Корзинка при созревании повернута вниз, большого размера, форма корзинки – слабовыпуклая (рис. 2а). Семянки крупного размера, продолговатой формы, серо-полосатые (рис. 2б).

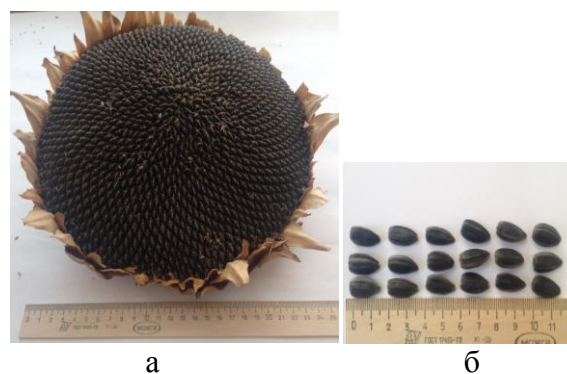


Рисунок 2 – Корзинка (а) и семена (б) сорта подсолнечника Караван

С 2018 г. новый сорт Караван проходил Государственное сортоиспытание. В Госсортсети Краснодарского края показал высокую экологическую пластичность и продуктивность в различных почвенно-

климатических условиях зоны возделывания (табл. 4).

Таблица 4

Урожайность крупноплодных сортов подсолнечника селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК на Госсортоучастках Краснодарского края, т/га

Госсорткомиссия РФ, 2019–2020 гг.

Сорт	Госсортоучасток		
	Кущевский	Усть-Лабинский	Отраденнский
Джинн (st)	1,16	3,15	2,87
Караван	1,38	3,53	2,57
Кондитер	1,28	2,99	2,89
СПК плюс	1,40	3,08	2,83

Рекомендуемая густота стояния растений сорта Караван в товарных посевах 28–30 тыс. шт./га. При рекомендованной густоте стояния масса 1000 семян составляет более 140 г.

Сорт внесен в Государственный реестр селекционных достижений РФ с 2021 г. и допущен к использованию по Центрально-Черноземному(5), Северо-Кавказскому (6), Средневолжскому (7) и Нижневолжскому (8) регионам.

Оригинатором крупноплодного среднеспелого сорта подсолнечника кондитерского типа Караван является ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК.

Список литературы

1. *Этьен Пилорге*. Подсолнечник в мировой системе растительных масел: состояние, особенности и перспективы: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/342769008_Sunflower_in_the_global_vegetable_oil_system_situation_specificities_and_perspectives (дата обращения: 04.03.2021 г.).
2. *Шеуджен А.Х., Куркаев В.Т., Котляров Н.С.* Агрехимия: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и допол. – Майкоп: Афиша, 2006. – С. 189–194.
3. *Seiler G., Jan C.C., Hu J.* Basic information // Genetics, genomics and breeding of sunflower / Seiler G. (Ed.). – USA, 2010. – P. 1–50.
4. *Lofgren J.R.* Quality and production of sunflower for human food // Proc. of 13th Intern. Sunfl. Conf., Piza, Italy, September 7–11, 1992. – Vol. 2. – P. 1626–1631.
5. *Бочковой А.Д., Хатнянский В.И., Камардин В.А.* Изменчивость индивидуальных растений крупноплодного сорта СПК при отборе семеноводческой элиты // Масличные культуры. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 2018. – Вып. 2 (174). – С. 3–10.

6. *Бочковой А.Д., Хатнянский В.И., Камардин В.А.* Характер формообразовательных процессов в питомниках первичного семеноводства крупноплодного сорта подсолнечника СПК // Масличные культуры. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 2018. – Вып. 3 (175). – С. 9–18.

7. *Пустовойт В.С.* Результаты и перспективы селекции и семеноводства подсолнечника // Избранные труды. – М.: Колос, 1966. – С. 193–209.

References

1. Et'en Pilorge. Podsolnechnik v mirovoy sisteme rastitel'nykh masel: sostoyanie, osobennosti i perspektivy: [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: https://www.researchgate.net/publication/342769008_Sunflower_in_the_global_vegetable_oil_system_situation_specificities_and_perspectives (data obrashcheniya: 04.03.2021 g.).
2. *Sheudzhen A.Kh., Kurkaev V.T., Kotlyarov N.S.* Agrokhimiya: uchebnoe posobie. – 2-e izd., pererab. i dopol. – Maykop: Afisha, 2006. – S. 189–194.
3. *Seiler G., Jan C.C., Hu J.* Basic information // Genetics, genomics and breeding of sunflower / Seiler G. (Ed.). – USA, 2010. – P. 1–50.
4. *Lofgren J.R.* Quality and production of sunflower for human food // Proc. of 13th Intern. Sunfl. Conf., Piza, Italy, September 7–11, 1992. – Vol. 2. – P. 1626–1631.
5. *Bochkovoy A.D., Khatnyanskiy V.I., Kamardin V.A.* Izmenchivost' individual'nykh rasteniy krupnoplodnogo sorta SPK pri otbore semenovodcheskoy elity // Maslichnye kul'tury. Nauch.-tekh. byul. VNIIMK. – 2018. – Vyp. 2 (174). – S. 3–10.
6. *Bochkovoy A.D., Khatnyanskiy V.I., Kamardin V.A.* Kharakter formoobrazovatel'nykh protsessov v pitomnikakh pervichnogo semenovodstva krupnoplodnogo sorta podsolnechnika SPK // Maslichnye kul'tury. Nauch.-tekh. byul. VNIIMK. – 2018. – Vyp. 3 (175). – S. 9–18.
7. *Pustovoyt V.S.* Rezul'taty i perspektivy selektsii i semenovodstva podsolnechnika // Izbrannye trudy. – M.: Kolos, 1966. – S. 193–209.

Получено/Received

24.03.2021

Получено после рецензии/Manuscript peer-reviewed

05.04.2021

Получено после доработки/Manuscript revised

06.04.2021

Принято/Accepted

13.05.2021

Manuscript on-line

02.07.2021