

Научная статья

УДК 631.52:633.853.483

DOI: 10.25230/2412-608X-2023-4-196-121-123

Новый сорт горчицы сарептской яровой Дюна

Виктория Сергеевна Трубина
Людмила Анатольевна Горлова
Оксана Анатольевна Сердюк

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК

Россия, 350038, г. Краснодар, ул. им. Филатова, д. 17
gorchitsa@vniimk.ru

Аннотация. Методом индивидуального отбора элитных растений с использованием самоопыления из межвидовой гибридной комбинации горчицы сарептской сорт Росинка и рапса ярового ВН-2254 создан сорт горчицы Дюна. Главные особенности сорта – коричневая окраска семенной оболочки и высокое содержание эфирного масла – на уровне 0,76 %. Новый сорт характеризуется высокой потенциальной урожайностью, которая превышает сорт-стандарт на 0,22 т/га. Выращивание сорта Дюна позволит получать сырьё с повышенным содержанием антиоксидантов и фитонцидов для приготовления широкого разнообразия видов приправ и в первую очередь популярной и наиболее острой дижонской горчицы, в рецептуре которой необходима горчица с темными семенами и высоким содержанием эфирного масла.

Ключевые слова: горчица сарептская яровая, сорт, урожайность, масличность, многократный индивидуальный отбор, коричневые семена, эфирное масло, *Brassica juncea* L.

Для цитирования: Трубина В.С., Горлова Л.А., Сердюк О.А. Новый сорт горчицы сарептской яровой Дюна // Масличные культуры. 2023. Вып. 4 (196). С. 121–123.

UDC 631.52:633.853.483

The new spring brown mustard cultivar Dyuna

Trubina V.S., head of the lab., leading researcher, PhD in agriculture

Gorlova L.A., head of the lab., leading researcher, PhD in biology

Serdyuk O.A., leading researcher, PhD in agriculture

Abstract. The new mustard cultivar Dyuna was developed by a method of multiple individual selection of elite plants from an interspecific hybrid combination of a brown mustard cultivar Rosinka and a spring rapeseed BN-2254 using self-pollination. The main features of the cultivar are brown color of seed coat and high content of essential oil – about 0.76%. The new cultivar is characterized with high potential yield, which exceeds the standard variety by 0.22 t/ha. Cultivation of the cultivar Dyuna allows obtaining raw material with increased contents of antioxidants and phytoncides to produce wide diversity of condiments, most particularly popular and spiciest Dijon mustard that requires for dark mustard seeds with high content of essential oil.

Key words: spring brown mustard, cultivar, yield, oil content, multiple individual selection, brown seeds, essential oil, *Brassica juncea* L.

В настоящее время горчица сарептская (*Brassica juncea* L.) имеет очень широкий ареал возделывания во всём мире. Особенно эта культура популярна в Южной и Юго-Восточной Азии (главным образом, в Малазии и Индонезии), Индии, Пакистане, Японии, а также в Англии, Швеции, Венгрии, Канаде, Австралии и других странах [1]. Наиболее разнообразны формы горчицы сарептской в Индии и Китае. В Индии, например, 90 % посевов масличных капустных культур занимает горчица. В зависимости от цвета семенной оболочки её разделяют на два класса: коричневую и жёлтую. Большинство индийских сортов относится к коричневому типу, поскольку в кухне этой страны популярны острые, ароматные блюда с ярко выраженным жгучим вкусом. Желтосемянные сорта используют как источник слабопигментированного масла, корма с высоким содержанием белка и низким – клетчатки. Все желтосемянные индийские сорта более скороспелые, чем коричнево-семянные, но менее лёжкие при длительном хранении [2].

В России горчица была и остаётся популярной культурой. На сегодняшний

день основной целью производства горчицы является получение пищевого масла, горчичного порошка, зелёного удобрения и корма. Горчичное масло имеет самый низкий кислотный показатель и дольше других сохраняет свои вкусовые свойства, стойко к окислению при хранении и термической обработке. Горчичный жмых содержит от 38 до 50 % сырого протеина, богатого лизином и микроэлементами [3; 4; 5].

В современной России горчица продолжает оставаться самой популярной и востребованной приправой. Из горчичных семян изготавливают лучшие сорта столовой горчицы, которые пользуются спросом во всем мире имеющие [6].

Все созданные во ВНИИМК сорта горчицы сарептской, начиная с 1955 г., имели жёлтый цвет семенной оболочки. Концентрация внимания на создании сортов жёлтого типа была обусловлена тем, что в семенах со светлой окраской содержится больше масла и белка, из жёлтых семян выше выход масла при переработке, упрощается технология получения масла, шрот имеет низкое содержание клетчатки.

В последние годы вырос интерес аграриев к сырью с коричневой окраской семенной оболочки, что, вероятно, связано с переориентацией рынка семян горчицы с европейской части в сторону азиатских стран и спросом на горчичное сырьё с высоким содержанием эфиров (аллилизотиоцианатов).

Во ВНИИМК в 2010–2022 гг. методом индивидуального отбора элитных растений с использованием самоопыления из межвидовой гибридной комбинации: ♀ горчица сарептская сорт Росинка × ♂ рапс яровой сорт ВН-2254 создан сорт Дюна с коричневой окраской семенной оболочки.

По результатам сортоиспытания 2020–2022 гг. сорт Дюна превысил сорт-стандарт Ника по урожайности семян в среднем на 0,22 т/га (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность нового сорта горчицы сарептской яровой Дюна

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, 2020–2022 гг.

Сорт	Урожайность семян, т/га, по годам			Среднее
	2020	2021	2022	
Дюна	1,81	2,06	1,90	1,92
Ника (стандарт)	1,68	1,87	1,54	1,70
Отклонение от стандарта	+ 0,13	+ 0,19	+ 0,36	+ 0,22
НСР ₀₅	0,11	0,10	0,13	-

Масличность семян сорта горчицы сарептской Дюна существенно ниже в сравнении с сортом-стандартом – на 4,5 %, однако показатель сбора масла находился на уровне 0,74 т/га, что соответствует уровню сорта Ника (табл. 2). Содержание эфирного масла у коричневосемянного сорта существенно выше (на 0,16 %) желтосемянного стандарта – 0,76 %. Следовательно, сырьё, получаемое при выращивании сорта Дюна с коричневыми семенами (рисунок), может использоваться в приготовлении популярной дижонской горчицы и во многих блюдах кари, где в рецептуре необходима горчица с тёмными семенами и высоким содержанием эфирного масла. В жирно-кислотном профиле масла нового сорта содержится следовое количество эруковой кислоты – 0,7 %, не влияющее на его качество.

Таблица 2

Биохимическая характеристика семян сорта горчицы сарептской яровой Дюна

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, 2020–2022 гг.

Сорт	Сбор масла, т/га	Масличность семян, %	Содержание, %	
			аллилгорчичного масла	эруковой кислоты
Дюна	0,74	43,1	0,76	0,7
Ника (стандарт)	0,73	47,6	0,60	0,0

Показатели высоты растений (154 см) (рисунок), продолжительности вегетационного периода, устойчивости к полеганию и поражению болезнями [6; 7] у коричневосемянного сорта горчицы сарептской находились на одном уровне со стандартом (табл. 3).

Таблица 3

**Хозяйственная характеристика сорта
горчицы сарептской яровой Дюна**

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, 2020–2022 гг.

Сорт	Вегетационный период, сут.	Высота растения, см	Поражение болезнями, балл	Полегание растений, балл
Дюна	83	154	2	3
Ника (стандарт)	83	152	3	3



б



в

**Рисунок – Растение (а), семена (б)
и стручок (в) горчицы сарептской яровой
Дюна**

Сорт горчицы сарептской яровой Дюна рекомендуется для возделывания на зерно, зелёный корм и сидерат во всех регионах РФ.

Список литературы

1. Горчица сарептская (Горчица листовая, Горчица салатная): [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://leplants.ru/brassica-juncea/> (дата обращения: 11.04.2022).

2. Patel M.K., Chudhary R., Taak Y., Pardeshi P., Nanjundan J., Vinod K.K., Saini N., Vasudev S. and Yadava D.K. Seed coat color of Indian mustard (*Brassica juncea* (L.) Czern. and Coss.) is associated with *Bju*. TT8 homologs identifiable by targeted functional markers // *Plant Science*. – 2022. – Vol. 13. – Art. 1012368. DOI: 10.3389/fpls.2022.1012368.

3. Трубина В.С. Создание и оценка исходного материала для селекции горчицы сарептской (*Brassica juncea* L.): дис. ... канд. с.-х. наук / Виктория Сергеевна Трубина. – Краснодар, 2022. – 143 с.

4. Уникальные свойства горчичного масла: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://royal-forest.ru/blog/unikalnye_svoystva_gorchichnogo_masla/ (дата обращения: 11.04.2022).

5. Бойко Л.Я. Исследование кормовой оценки горчичного белка: Отчет о НИР. – Воронеж: ВНИИМП, 2005. – 39 с.

6. Форпост масличной отрасли России / В.М. Лукомец, Н.И. Бочкарев, В.Ф. Баранов, А.А. Свиридов [и др.]. – Краснодар, 2012. – С. 178–181.

7. Метод государственного сортоиспытания с.-х. культур. – М.: Колос, 1971. – С. 239.

8. Serdyuk O.A., Trubina V.S., Gorlova L.A. The breeding of spring rapeseed and brown mustard for resistance to Fusarium blight // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – International Conference on Agricultural Science and Engineering, 12–14 April 2021, Michurinsk, Russian Federation. Vol. 845. – Art. 012027. DOI: 10.1088/1755-1315/845/1/012027.

References

1. Gorchitsa sareptsкая (Gorchitsa listovaya, Gorchitsa salatnaya): [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <https://leplants.ru/brassica-juncea/> (data obrashcheniya: 11.04.2022).

2. Patel M.K., Chudhary R., Taak Y., Pardeshi P., Nanjundan J., Vinod K.K., Saini N., Vasudev S. and Yadava D.K. Seed coat color of Indian mustard (*Brassica juncea* (L.) Czern. and Coss.) is associated with *Bju*. TT8 homologs identifiable by targeted functional markers // *Plant Science*. – 2022. – Vol. 13. – Art. 1012368. DOI: 10.3389/fpls.2022.1012368.

3. Trubina V.S. Sozdanie i otsenka iskhodnogo materiala dlya seleksii gorchitsy sareptskey (Brassica juncea L.): dis. ... kand. s.-kh. nauk / Viktoriya Sergeevna Trubina. – Краснодар, 2022. – 143 s.

4. Unikal'nye svoystva gorchichnogo masla: [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: https://royal-forest.ru/blog/unikalnye_svoystva_gorchichnogo_masla/ (data obrashcheniya: 11.04.2022).

5. Boyko L.Ya. Issledovanie kormovoy otsenki gorchichnogo belka: Otchet o NIR. – Voronezh: VNIIPK, 2005. – 39 s.

6. Forpost maslichnoy otrasli Rossii / V.M. Lukomets, N.I. Bochkaev, V.F. Baranov, A.A. Sviridov [i dr.]. – Краснодар, 2012. – С. 178–181.

7. Metod gosudarstvennogo sortoispytaniya s.-kh. kul'tur. – М.: Kolos, 1971. – С. 239.

8. Serdyuk O.A., Trubina V.S., Gorlova L.A. The breeding of spring rapeseed and brown mustard for resistance to Fusarium blight // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – International Conference on Agricultural Science and Engineering, 12–14 April 2021, Michurinsk, Russian Federation. Vol. 845. – Art. 012027. DOI: 10.1088/1755-1315/845/1/012027.

Сведения об авторах

В.С. Трубина, зав. лаб., вед. науч. сотр., канд. с.-х. наук
Л.А. Горлова, зав. отд., вед. науч. сотр., канд. биол. наук
О.А. Сердюк, вед. науч. сотр., канд. с.-х. наук

Получено/Received

17.10.2023

Получено после рецензии/Manuscript peer-reviewed

18.10.2023

Получено после доработки/Manuscript revised

18.10.2023

Принято/Accepted

30.10.2023

Manuscript on-line

30.12.2023