

Новый сорт рапса ярового Сибиряк 60

Г.Н. Кузнецова,
зав. лаб., вед. науч. сотр., канд. с.-х. наук
Р.С. Полякова,
науч. сотрудник

СОС – филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК
Россия, 646025, Омская обл., г. Исилькуль,
ул. Строителей, 2
Тел.: (38173) 2-14-13
E-mail: sosvniimk@mail.ru

Для цитирования: Кузнецова Г.Н., Полякова Р.С. Новый сорт рапса ярового Сибиряк 60 // Масличные культуры. – 2021. – Вып. 2 (186). – С. 101–104.

Ключевые слова: сорт, рапс яровой, многократный индивидуально-семейственный отбор, урожайность, масличность, глюкозинолаты.

В 2020 г. в Государственную комиссию РФ по испытанию и охране селекционных достижений передан сорт рапса ярового Сибиряк 60 селекции Сибирской опытной станции – филиала ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК. Сорт создан методом многократного индивидуально-семейственного отбора из сорта Авангард (ВНИИ рапса, г. Липецк). В 2012 г. было выделено элитное растение и в дальнейшем селекционная работа велась на улучшение основных хозяйствственно полезных признаков: скороспелость, урожайность, масличность, устойчивость к полеганию, осыпанию и к основным патогенам. Главными особенностями сорта являются высокая семенная продуктивность и низкое содержание глюкозинолатов в семенах. По результатам конкурсного сортоиспытания (2018–2020 гг.), рапс яровой сорт Сибиряк 60 превысил сорт-стандарт Гранит по урожайности семян на 0,29 т/га и по сбору масла на 0,12 т/га. Сорт Сибиряк 60 в условиях Краснодарского края превысил по урожайности семян сорт-стандарт Гранит на 0,31 т/га, а в Липецкой области – на 0,30 т/га. Новый сорт предназначен для выращивания на семена в Волго-Вятском (4), Средневолжском (7), Уральском (9), Западно-Сибирском (10) и Восточно-Сибирском (11) регионах возделывания. Оригинатором сорта Сибиряк 60 является ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК.

The new spring rapeseed variety Sibiryak 60.
G.N. Kuznetsova, head of the lab., leading researcher, PhD in agriculture
R.S. Polyakova, researcher

Siberian experimental station – a branch of V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops 2, Stroiteley str., Isilkul, Omsk region, 646025, Russia
Tel.: (38173) 2-14-13
E-mail: sosvniimk@mail.ru

Key words: variety, spring rapeseed, multiple individual family selection, oil content, glucosinolates.

In 2020, we submitted the spring rapeseed variety Sibiryak 60 bred at the Siberian Experimental Station (branch of V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops) to the State Commission of the Russian Federation on testing and protection of the selection achievements. We developed the variety by the method of multiple individual-family selection from the variety Avangard (All-Russian Research Institute of Rapeseed, Lipetsk). In 2012, there was identified an elite plant and further breeding work was carried out to improve the main economic traits: early maturity, productivity, oil content, resistance to lodging, seed falling and to the main pathogens. The general characteristics of the variety are high seed productivity and low content of glucosinolates in seeds. According to the results of the competitive variety trial (2018–2020), the spring rapeseed variety Sibiryak 60 exceeded the standard variety Granit in seed yield by 0.29 t/ha and in oil yield by 0.12 t/ha. In the conditions of the Krasnodar region, the variety Sibiryak 60 exceeded the standard variety Granit in seed yield by 0.31 t/ha, in the conditions of the Lipetsk region – by 0.30 t/ha. The new variety is meant to for cultivation for seeds in the Volgo-Vyatka (4), Middle Volga (7), Ural (9), West Siberian (10), and East Siberian (11) regions. The originator of the variety Sibiryak 60 is V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops.

Рапс – масличная культура высоких потенциальных возможностей, по своим биологическим особенностям он является не только агрономически ценной, но и необходимой культурой в севообороте при внедрении энергосберегающих технологий в растениеводстве. Перед селекционерами и технологами стоят задачи по дальнейшему совершенствованию сортов и гибридов рапса, соответствующие современным требованиям рыночной экономики и ведению сельскохозяйственного производства [1].

Рапс относится к факультативным самоопылителям, процент перекрестного опыления составляет 10–50 %, поэтому в селекции этой культуры используют как методы линейной, так и популяционной селекции, а также методы для селекции гибридов и все инновационные методы исследований [2]. В селекции рапса на продуктивность селекционеры применяют методы, аналогичные для многих сельскохозяйственных культур. Специфика селекции рапса определяется наличием в его семенах антипитательных веществ: эруковой кислоты в масле и глюкозинолатов в шроте [3]. В этой связи в селекционных программах предусматривается модель сорта с повышенным содержанием масла в семенах с оптимальным соотношением жирных кислот и низким уровнем глюкозинолатов. Особенности биологии этой культуры определяют нормы пространственной изоляции. Для рапса рекомендуется пространственная изоляция не менее 100 м [4]. В лаборатории селекции, семеноводства и агротехники капустных культур СОС – филиала ВНИИМК ведется целенаправленная работа по созданию новых высокопродуктивных сортов рапса ярового и соблюдаются строгие требования ведения первичного семеноводства.

В результате конкурсного сортоиспытания (2018–2020 гг.) селекционерами выведен новый высокопродуктивный сорт рапса ярового Сибиряк 60. Учётная площадь делянки конкурсанского сортоиспытания 23,1 м². Посев ярового рапса проводили сеялкой СС-11 15–18 мая. Размещение делянок систематическое. Повторность опытов 4-кратная, стандарт – сорт Гранит размещался через четыре делянки. Опыты заложены согласно Методике проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами [5].

В результате конкурсного сортоиспытания по урожайности семян выделился перспективный номер рапса ярового 29638 (сорт Сибиряк 60). Сорт создан на

Сибирской опытной станции – филиале Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта» методом многократного индивидуально-семейственного отбора из сорта Авангард (ВНИИ рапса, г. Липецк).

Новый высокопродуктивный сорт рапса ярового Сибиряк 60 среднеспелый, созревает за 87–90 суток в условиях Омской области, превысил сорт-стандарт Гранит по урожайности семян на 0,29 т/га (табл. 1).

Таблица 1

**Урожайность сорта рапса ярового
Сибиряк 60**

СОС – филиал ВНИИМК, КСИ, 2018–2020 гг.

Сорт	Вегетационный период, сутки	Урожайность семян, т/га			
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	среднее
Сибиряк 60 (29638)	88	2,58	1,86	2,91	2,45
Гранит (стандарт)	89	2,23	1,52	2,73	2,16
Отклонение от стандарта	-1	0,35	0,34	0,18	+0,29
НСР ₀₅	-	0,28	0,22	0,24	0,24

Сорт рапса ярового Сибиряк 60 безэруковый, низкоглюкозинолатный (тип «00»). Масличность семян на уровне стандарта и составила в среднем – 50,9 %. Урожайность семян в среднем за три года у сорта Сибиряк 60 – 2,45 т/га. Новый сорт превысил сорт-стандарт Гранит по сбору масла на 0,123 т/га (табл. 2).

Таблица 2

Хозяйственная характеристика сорта рапса ярового Сибиряк 60

СОС – филиал ВНИИМК, КСИ, 2018–2020 гг.

Сорт	Масличность, %	Сбор масла, кг/га	Масло 1000 семян, г	Высота растения, см	Содержание	
					глюкозинолатов, мкмоль/г	эруковой кислоты, %
Сибиряк 60	51,4	1122	3,6	117	12,4	0,02
Гранит (стандарт)	50,9	999	3,5	120	12,5	0,04

Масса 1000 семян в годы исследований изменялась от 3,2 до 3,8 г. Высота растений в зависимости от количества осадков колебалась от 95 до 130 см. Стебель у растений рапса сорта Сибиряк 60 обычной формы, прямостоячий, ветвится в верхней части растения (рис. 1). Цветки крупные, желтые, имеют четыре чашелистика, направленных вверх. Соцветие кисть, плод слегка бугорчатый многосемянный стручок длиной 6–8 см, содержащий 25–30 семян (рис. 2). Количество стручков зависело от площади питания растений и количества выпавших осадков. Так в 2019 г. среднее количество стручков на растение составило 110, а в 2020 г. – 220 шт. (рис. 3).



Рисунок 1 – Растение рапса ярового сорта Сибиряк 60



Рисунок 2 – Стручок рапса ярового сорта Сибиряк 60



Рисунок 3 – Семена рапса ярового сорта Сибиряк 60

В условиях Краснодарского края (ЦЭБ ВНИИМК) и Липецкой области (ВНИИ рапса) в 2020 г. проведена сравнительная экологическая оценка перспективных номеров рапса ярового селекции СОС – филиала ВНИИМК. Сорт Сибиряк 60 в условиях Краснодарского края превысил по урожайности семян сорт-стандарт Гранит на 0,31 т/га, а в Липецкой области – на 0,30 т/га (табл. 3).

Таблица 3

Урожайность рапса ярового сорта Сибиряк 60 в различных зонах возделывания

ЦЭБ ВНИИМК, ВНИИ рапса, ЭСИ, 2020 г.

Сорт	Урожайность семян, т/га		
	ЦЭБ ВНИИМК	ВНИИ рапса	среднее
Сибиряк 60	1,38	2,23	1,81
Гранит (стандарт)	1,07	1,93	1,50
НСР ₀₅	0,09	0,10	-

Сорт рапса ярового Сибиряк 60 характеризуется выравненностью растений, дружностью цветения и созревания, устойчивостью к полеганию и растрескиванию стручков на уровне стандартного сорта. Сорт передан на Государственное сортиспытание с 2020 г. Предназначен для выращивания на семена в Волго-Вятском (4), Средневолжском (7), Уральском (9), Западно-Сибирском (10) и Восточно-Сибирском (11) регионах возделывания.

Новый высокопродуктивный сорт Сибиряк 60 хорошо адаптирован к возделыванию в условиях Западной Сибири. Высокий потенциал продуктивности, хорошая засухоустойчивость и устойчивость к полеганию будут способствовать широкому использованию данного сорта в сельскохозяйственном производстве.

Список литературы

1. Нурлыгаянов Р.Б., Исмагилов Р.Р., Мерзликин А.С., Ахметгареев Р.Ф., Гаскаров Ф.Н., Давлетшин Д.С. Рапс яровой (Обзор. Библиография). – М.: НИИСХ ЦРНЗ, 2008. – 224 с.

2. Gorlova L.A., Bochkaryova E.B., Strelnikov E.A., Serdyuk V.V. The use of classical and modern methods in rapeseed (*Brassica napus*) breeding at VNIIMK // Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding. – 2019. – Vol. 180. – Is. 4. – P. 126–131. DOI: 10.30901/2227-8834-2019-4-126-131.

3. Привалов Ф.И., Пилиук Я.Э. Рапс – основная масличная культура Республики Беларусь // Мат-лы III Междунар. науч.-практ. конф. «Рапс: настоящее и будущее». К 30-летию возделывания рапса в Беларуси, 15–16 сентября, г. Жодино / РУП «НПЦ НАН Беларусь по земледелию». – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – С. 3–14.

4. Масличные культуры: биологические особенности, технология производства, сорта, состав, питательность и использование при кормлении крупного рогатого скота / П.Ф. Шмаков, И.А. Лошкомойников, А.Н. Пузиков, Е.А. Чаунина [и др.]. – Омск: Изд-во ООО «Омскбланкиздат», 2013. – 300 с.

5. Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами / Под общ. ред. В.М. Лукомца. 2-изд., перераб. и доп. – Краснодар, 2010. – 327 с.

References

1. Nurlygayanov R.B., Ismagilov R.R., Merzlikin A.S., Akhmetgareev R.F., Gaskarov F.N., Davletshin D.S. Raps yarovoy (Obzor. Bibliografiya). – M.: NIISKh TsRNZ, 2008. – 224 s.

2. Gorlova L.A., Bochkaryova E.B., Strelnikov E.A., Serdyuk V.V. The use of

classical and modern methods in rapeseed (*Brassica napus*) breeding at VNIIMK // Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding. – 2019. – Vol. 180. – Is. 4. – P. 126–131. DOI: 10.30901/2227-8834-2019-4-126-131.

3. Privalov F.I., Pilyuk Ya.E. Raps – osnovnaya maslichnaya kul'tura Respubliki Belarus' // Mat-ly III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Raps: nastoyashchee i budushchee». K 30-letiyu vozdelivaniya rapsa v Belarusi, 15–16 sentyabrya, g. Zhodino / RUP «NPTs NAN Belarusi po zemledeliyu». – Minsk: IVTs Minfina, 2016. – S. 3–14.

4. Maslichnye kul'tury: biologicheskie osobennosti, tekhnologiya proizvodstva, sorta, sostav, pitatel'nost' i ispol'zovanie pri kormlenii krupnogo rogatogo skota / P.F. Shmakov, I.A. Loshkomoynikov, A.N. Puzikov, E.A. Chaunina [i dr.]. – Omsk: Izd-vo OOO «Omskblankizdat», 2013. – 300 s.

5. Metodika provedeniya polevykh agrotekhnicheskikh opytov s maslichnymi kul'turami / Pod obshch. red. V.M. Lukomtsa. 2- izd., pererab. i dop. – Krasnodar, 2010. – 327 s.

Получено/Received

07.04.2021

Получено после рецензии/Manuscript peer-reviewed

13.04.2021

Получено после доработки/Manuscript revised

19.04.2021

Принято/Accepted

13.05.2021

Manuscript on-line

02.07.2021