

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА СМОРОДИНЫ ЧЁРНОЙ СЕЛЕКЦИИ ФГБНУ ФАНЦ СЕВЕРО-ВОСТОКА

А.П. Софронов , Т.И. Салтыкова, Н.С. Вахрушева

ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого», 610007 г. Киров, ул. Ленина 166 а. [plod-niish@yandex.ru](mailto:plod-niish@yandex.ru)

### Аннотация

Исследования проведены в центральной агроклиматической зоне Кировской области, по методике Госсорткомиссии. Целью исследований явилось создание новых конкурентоспособных сортов смородины чёрной. Приведены морфологическая, биологическая и хозяйственная характеристика сортов смородины черной. Происхождение сорта Сапфир: 1-18-85 (Стахановка Алтая × (Бредторп × Янкис Ярви) × 1295-16-82 (762-5-82 × Минай Шмырёв). Сорт среднепозднего срока созревания. Куст среднерослый, среднераскидистый. Ягоды в кисти располагаются густо. Средняя масса ягод 1,5 г. Плоды плоскоокруглой формы, чёрные, блестящие, с кожицей средней толщины, хорошего кисло-сладкого вкуса. В ягодах содержится 96,8 мг% витамина С, 8,22% сахара. Средняя урожайность составляет 69,0 ц/га. Сорт отличается высокой степенью устойчивости к мучнистой росе. Назначение сорта универсальное. Сорт требователен к плодородию почвы. Сорт Шаганэ включён в Государственный реестр селекционных достижений в 2021 г., происхождение (Бенефис × Янкис Ярви) × 1328-17-38 (потомок смородины восковой × Лентяй). Сорт среднего срока созревания. Куст среднерослый, слабораскидистый. Средняя масса ягод 1,2 г. Плоды плоскоокруглой формы, чёрные, с кожицей средней толщины, хорошего кисло-сладкого вкуса. В ягодах содержится 119,39 мг% витамина С, 9,48% сахара. Урожайность в среднем 78,0 ц/га. Сорт отличается высокой степенью устойчивости к почковому клещу и мучнистой росе. Сорт Ариэль (Mortti × Чудное Мгновение) включён в Госреестр селекционных достижений в 2023 г., среднего срока созревания. Куст среднерослый, слабораскидистый. Ягоды округлой формы, чёрные, с кожицей средней толщины. Средняя масса ягод 1,7 г. Ягода хорошего кисло-сладкого вкуса. В ягодах содержится 140,36 мг% витамина С, сахара – 6,81%. Урожайность в среднем 77,0 ц/га. Сорт отличается устойчивостью к почковому клещу и мучнистой росе. Сорт универсального назначения. Сорт требователен к плодородию почвы.

**Ключевые слова:** сорт, урожайность, крупноплодность, устойчивость, мучнистая роса, почковый клещ

## THE PERSPECTIVE BLACK CURRANT CULTIVARS OF FSBSI FARC OF NORTH-EAST

A.P. Sofronov , T.I. Saltykova, N.S. Vahrusheva

FSBSI FARC of the North-East, 610007, Russia, Kirov, ul. Lenina, 166a, [plod-niish@yandex.ru](mailto:plod-niish@yandex.ru)

### Abstract

The research works were carried out in the central agricultural climatic zone of Kirov region, according to the methodology of the State Variety Testing Commission. The purpose of the research was to create new competitive black currant cultivars. Morphological, biological and economical characteristics of black currant cultivars are given. The origin of the Sapfir cultivar is: 1-18-85 (Stahanovka Altaya × (Bredtorp × Yankis Yarvy) × 1295-16-82 (762-5-82 × Minay

Shmiryov). The cultivar has a middle late term of maturation. The bush is of medium growth and of medium spreading. The berries in a bunch are settled thick. An average weight of one berry is 1.5 g. The berries are of a flat-circular shape, shining, black with a peel of medium thickness and nice sour-sweet taste. The concentration of vitamin C is 96.8 mg/100 g and the concentration of sugar is 8.22%. The average productivity is 6.9 t/ha. The cultivar is prominent for a high degree of sustainability to powdery mildew. The main purpose of the berries is universal. The cultivar requires fertile soil. The origin of the Shagane cultivar is from (Benefis × Yankis Yarvy) × 1328-17-38 (the ancestor of wax currant × Lentiay). The cultivar is of a medium term of maturation. The bush is of medium growth and slightly spreading. An average weight of one berry is 1.2 g. The berries are of flat circular shape with a peel of medium thickness and nice sour-sweet taste. The concentration of vitamin C is 119.39 mg/100 g and the concentration of sugar is 9.48%. The average productivity is 7.8 t/ha. The cultivar is prominent for a high degree of sustainability to bud mite and powdery mildew. The main purpose of berries is universal. The origin of the Ariel cultivar is from Mortti × Chudnoye Mgnovenie. The cultivar has a middle term of maturation. The bush is of medium growth and slightly spreading. The berries are black of circular shape with a peeling of medium thickness. An average weight of a berry is 1.7 g. The berry has nice sour-sweet taste. The concentration of vitamin C is 140.36 mg/100 g and of sugar is 6.81%. The average productivity is 7.7 t/ha. The cultivar is prominent for sustainability to bud mite and powdery mildew. The cultivar has universal purpose. The cultivar requires fertile soil. Shagane was included in the State Register of Selection Achievements Admitted for Use in 2021 and Ariel was included in the State Register in 2023.

**Key words:** cultivar, productivity, large size of fruit, sustainability, powdery mildew, bud mite

### **Введение**

Основная задача селекции смородины чёрной (*Ribes nigrum* L.) в научных учреждениях России – улучшение сортимента путём создания новых сортов, превосходящих допущенные к использованию по комплексу хозяйственно-полезных признаков (Вахрушева и др., 2021; Сазонов, 2017). В связи с изменением климата, совершенствованием технологии возделывания, усилением вредоносности болезней и вредителей возникает необходимость непрерывного обновления сортимента (Князев и др., 2016; Чеботок, 2020). Сорта смородины чёрной местной селекции в меньшей степени реагируют на абио- и биотические факторы и более продуктивны, чем интродуцированные сорта, что показывают многолетние наблюдения (Князев и др., 2017; Салтыкова и др., 2020; Тихонова, 2016).

Основным методом селекции смородины чёрной в ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока является внутривидовая гибридизация с последующим индивидуальным отбором. В качестве исходного материала используются элитные формы и сорта местной селекции, а также коллекционные сортообразцы различного происхождения (Салтыкова и др., 2019, 2020).

### **Материалы, методика и условия**

Исследования проведены в экспериментальном саду, расположенном в центральной агроклиматической зоне Кировской области. Почва на участках первичного сортоизучения дерново-карбонатная, среднесуглинистая. Содержание фосфора ( $P_2O_5$ ) 280 мг/1000 г, калия ( $K_2O$ ) 200 мг/1000 г, рН = 5,6. Агротехнические мероприятия – принятые для Кировской области.

Объектами изучения явились гибридный фонд, отборные, элитные сеянцы и сорта смородины чёрной селекции ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока. Контрольные сорта Оджебин

(клон сорта Эрхейки) и Вологда (Компактная × Бредторп), рекомендованные в качестве стандарта Государственной комиссией РФ по испытанию и охране селекционных достижений по Кировской области.

Учёты и наблюдения проводили согласно требованиям «Программы и методики сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Князев, Баянова, 1999). Результаты обработаны методом дисперсионного анализа (Доспехов, 1985).

### Результаты исследований

В результате многолетнего изучения (2002...2019 гг.) гибридного фонда смородины чёрной селекции лаборатории плодово-ягодных культур ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока выведены новые сорта Сапфир, Шаганэ, Ариэль.

**Сапфир** (селекционный номер 56-8-96) (1-18-85 (Бенефис × Янкис Ярви) × 1295-16-82 (762-5-82 × Минай Шмырёв) (рисунок 1).



Рисунок 1 – Сорт смородины чёрной Сапфир

Год скрещивания и посева семян – 1994, год вступления в плодоношение – 1998. Год отбора элитного сеянца – 1999, год начала станционных испытаний – 2004.

Сорт среднепозднего срока созревания. Куст среднерослый, среднераскидистый, побеги средней толщины, прямые, неопушённые. Почки яйцевидной формы, со слабым опушением, одиночные, с антоциановой окраской, средние, полуприжатые к побегу. Листья зелёные, матовые, средние. Пластинка листа выпуклая, голая, мягкая, морщинистая. Зубчики средние, тупые, подогнутые. Выемка у основания листа средняя. Лопастей три, с мелкими вырезами; верхушка лопастей острая, угол, образуемый лопастями листа тупой. Кисть короткая, цветки средние бледной окраски. Ягоды в кисти располагаются густо. Сорт крупноплодный, средняя масса ягоды 1,5 г, максимальная – 2,7 г. Ягоды плоскоокруглой формы, чёрные, блестящие, с сухим отрывом, с кожицей средней толщины, хорошего кисло-сладкого вкуса, дегустационная оценка 4,0 балла. В ягодах содержится до 96,80 мг% витамина С, 8,22% сахаров. Сорт урожайный, средняя урожайность – 69,0 ц/га, максимальная – 123,0 ц/га, высокосамоплодный (51,4%). Зимостойкость высокая. Сорт отличается высокой степенью устойчивости к мучнистой росе. Назначение сорта универсальное. Сорт требователен к плодородию почвы.

**Шаганэ** (селекционный номер 60-6-96), полученный в результате контролируемых скрещиваний (1-18-85 (Бенефис × Янкис Ярви) × 1328-17-38 (потомок смородины восковой × Лентяй)) (рисунок 2).



Рисунок 2 – Сорт смородины чёрной Шаганэ

Год скрещивания и посева семян – 1994, год вступления в плодоношение – 1998. Год отбора элитного сеянца – 1999, год начала станционных испытаний – 2004.

Сорт среднего срока созревания. Куст среднерослый, слабораскидистый, побеги средней толщины, опушённые, прямые. Почки одиночные, яйцевидные, со слабым опушением, среднего размера, заострённые, полуприжатые. Листья тёмно-зелёные, крупные, матовые. Пластинка листа кожистая, голая, гладкая, выпуклая. Зубчики короткие, неподогнутые. Основание листа с глубокой выемкой, прямое. Лопастей три, с глубокими вырезами; верхушка лопастей острая, угол, образуемый лопастями листа острый. Кисть короткая, цветки средние бледной окраски. Сорт крупноплодный, средняя масса ягоды 1,2 г, максимальная – 1,9 г. Ягоды плоскоокруглой формы, с сухим отрывом, чёрные, кожица средней толщины. Вкус хороший, кисло-сладкий, дегустационная оценка – 4,5 балла. В ягодах содержится до 119,39 мг% витамина С, 9,48% сахаров. Сорт многокистный (доля многокистных узлов от их общего количества составляет 35,0%) Средняя урожайность за годы наблюдений составила 78,0 ц/га, максимальная – 114 ц/га, высокосамоплодный (46,7%). Зимостойкость высокая. Сорт отличается высокой степенью устойчивости к почковому клещу и мучнистой росе. Назначение сорта универсальное.

**Ариэль** (селекционный номер 71-2-07) (Mortti × Чудное мгновение) (рисунок 3).

Год скрещивания и посева семян – 2003, год вступления в плодоношение – 2009. Год отбора элитного сеянца – 2011, год начала станционных испытаний – 2015.

Сорт среднего срока созревания. Куст среднерослый, слабораскидистый, побеги прямые, средней толщины, опушённые. Почки одиночные, яйцевидные, со слабым опушением, средние, широкозаострённые, отклонены от побега, со слабой антоциановой окраской. Листья среднего размера, светло-зелёные, матовые. Пластинка листа слабоопушённая,

неплотная, морщинистая, выпуклая. Зубчики острые, короткие, подогнутые. Основание листа прямое, со средней выемкой. Лопастей три, с мелкими вырезами; верхушка лопастей острая, угол, образуемый лопастями листа прямой. Кисть средняя, цветки средние бледной окраски. Ягоды округлые, чёрные, с кожицей средней толщины, с сухим отрывом. Сорт крупноплодный, средняя масса ягоды 1,7 г, максимальная – 2,8 г. Ягоды хорошего кисло-сладкого вкуса, дегустационная оценка – 4,0 балла. В них содержится до 140,36 мг% витамина С, сахаров – 6,81%. Урожайность высокая (в среднем 77,0 ц/га, максимальная – 89,0 ц/га), высокосамоплодный (62,0%). Зимостойкость высокая. Сорт отличается устойчивостью к почковому клещу и мучнистой росе. Сорт универсального назначения, требователен к плодородию почвы.

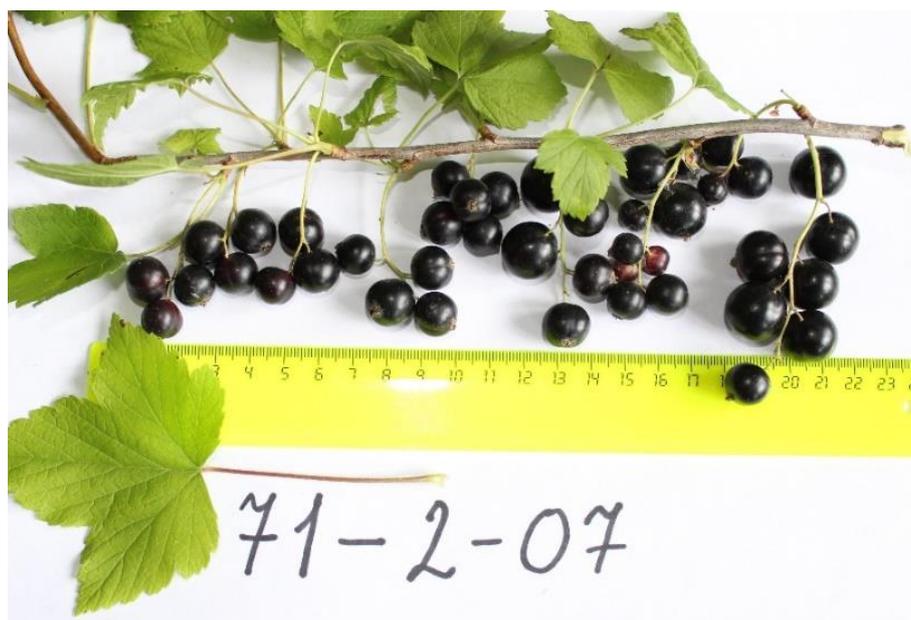


Рисунок 3 – Сорт смородины чёрной Ариэль

Год скрещивания и посева семян – 2003, год вступления в плодоношение – 2009. Год отбора элитного сеянца – 2011, год начала станционных испытаний – 2015.

Сорт среднего срока созревания. Куст среднерослый, слабораскидистый, побеги прямые, средней толщины, опушённые. Почки одиночные, яйцевидные, со слабым опушением, средние, широкозаострённые, отклонены от побега, со слабой антоциановой окраской. Листья среднего размера, светло-зелёные, матовые. Пластинка листа слабоопушённая, неплотная, морщинистая, выпуклая. Зубчики острые, короткие, подогнутые. Основание листа прямое, со средней выемкой. Лопастей три, с мелкими вырезами; верхушка лопастей острая, угол, образуемый лопастями листа прямой. Кисть средняя, цветки средние бледной окраски. Ягоды округлые, чёрные, с кожицей средней толщины, с сухим отрывом. Сорт крупноплодный, средняя масса ягоды 1,7 г, максимальная – 2,8 г. Ягоды хорошего кисло-сладкого вкуса, дегустационная оценка – 4,0 балла. В них содержится до 140,36 мг% витамина С, сахаров – 6,81%. Урожайность высокая (в среднем 77,0 ц/га, максимальная – 89,0 ц/га), высокосамоплодный (62,0%). Зимостойкость высокая. Сорт отличается устойчивостью к почковому клещу и мучнистой росе. Сорт универсального назначения, требователен к плодородию почвы.

В таблице 1 приведены результаты первичного сортоизучения по урожайности сортов Сапфир, Шаганэ, Ариэль в сравнении с контрольными сортами.



2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: (С основами статистической обработки результатов исследований). М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
3. Князев С.Д., Левгерова Н.С., Пикунова А.В., Салина Е.С., Чекалин Е.И., Янчук Т.В., Шавыркина М.А. Селекция чёрной смородины: методы, достижения, направления. Орел: ВНИИСПК, 2016. 328 с. EDN: [VWPJYB](#)
4. Князев С.Д., Келдибекова М.А., Товарницкая М.В. Сравнительная оценка новых сортов смородины чёрной селекции ВНИИСПК // Вестник аграрной науки. 2017. № 5. С. 36-40. <https://doi.org/10.15217/issn2587-666X.2017.5.36>. EDN: [ZUFLRL](#)
5. Князев С.Д., Баянова Л.В. Смородина, крыжовник и их гибриды // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. С. 351-373. EDN: [YHAPPX](#)
6. Сазонов Ф.Ф. Основные задачи и результаты селекции смородины чёрной в условиях юго-западной части Нечерноземья России // Плодоводство и ягодоводство России. 2017. Т. 48, № 1. С. 215-219. EDN: [YMAVYX](#)
7. Салтыкова Т.И., Вахрушева Н.С., Софронов А.П. Оценка исходного материала смородины чёрной селекции ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока по комплексу признаков // Современное садоводство. 2019. № 3. С.16-21. <https://doi.org/10.24411/2312-6701-2019-10303>. EDN: [JGXRZZ](#)
8. Салтыкова Т.И., Вахрушева Н.С., Софронов А.П. История селекции чёрной смородины в Кировской области // Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве: материалы конференции. Киров, 2020. С. 182-186. EDN: [NRZZRS](#)
9. Тихонова О.А. Слагаемые компоненты продуктивности черной смородины в условиях Северо-Запада России // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2016. Т. 177, № 3. С. 61-73. <https://doi.org/10.30901/2227-8834-2016-3-61-73>. EDN: [WWWJHX](#)
10. Чеботок Е.М. Пополнение сортимента чёрной смородины для Волго-Вятского региона // Современное садоводство. 2020. № 1. С. 10-15. <https://www.doi.org/10.24411/2312-6701-2020-10102>. EDN: [FNXXIV](#)

## References

1. Vakhrusheva, N.S., Saltykova, T.I., & Sofronov, A.P. (2021). Study of elite black currant varieties selected at the Federal Agrarian Scientific Centre of the North-East. *Horticulture and viticulture*, 3, 5-10. <https://doi.org/10.31676/0235-2591-2021-3-5-15>. EDN: [ZCNMSJ](#) (In Russian, English abstract).
2. Dospikhov, B.A. (1985). *Methodology of field trial*. Agropromizdat. (In Russian).
3. Knyazev, S.D., Levgerova, N.S., Makarkina, M.A., Pikunova, A.V., Salina, E.S., Chekalin, E.I., Yanchuk, T.V., & Shavyrkina, M.A. (2016). *Black currant breeding: methods, achievements, directions*. Orel: VNIISPK. EDN: [VWPJYB](#) (In Russian).
4. Knyazev, S.D., Keldibekova, M.A., & Tovarnitskaya, M.V. (2017). Comparative evaluation of new varieties of black currant breeding all Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding. *Bulletin of agrarian science*, 5, 36-40. <https://doi.org/10.15217/issn2587-666X.2017.5.36>. EDN: [ZUFLRL](#) (In Russian, English abstract).
5. Knyazev, S.D. & Bayanova, L.V. (1999). Currants, gooseberries and their hybrids. In E.N. Sedov & T.P. Ogoltsova (Eds.), *Program and methods of variety investigation of fruit, berry and nut crops* (pp. 351-373). Orel: VNIISPK. EDN: [YHAPPX](#) (In Russian).
6. Sazonov, F.F. (2017). The main objectives and results of breeding of black currants in the conditions of the south-western part of Non-chernozem zone of Russia. *Pomiculture and small fruits culture in Russia*, 48(1), 215-219. EDN: [YMAVYX](#) (In Russian, English abstract).

7. Saltykova, T.I., Vakhrusheva, N.S., & Sofronov, A.P. (2019). The assessment of initial black currant material of FSBSI FARC of the north-east selection according to the complex of traits. *Contemporary horticulture*, 3, 16-21. <https://www.doi.org/10.24411/2312-6701-2019-10303>. EDN: [JGXRZZ](#) (In Russian, English abstract).
8. Saltykova, T.I., Vakhrusheva, N.S., & Sofronov, A.P. (2020). The history of black currant breeding in the Kirov region. In *Methods and technologies in plant breeding and crop production: Proc. Sci. Conf.* (pp. 182-186). EDN: [NRZZRS](#) (In Russian).
9. Tikhonova, O.A. (2016). Elements of the black currant productivity component in the environments of the russian north-west. *Proceedings on applied botany, genetics and breeding*, 177(3), 61-73. <https://doi.org/10.30901/2227-8834-2016-3-61-73>. EDN: [WWJVHX](#) (In Russian, English abstract).
10. Chebotok, E.M. (2020). Replenishment of the assortment of black currants for the Volga-Vyatka region. *Contemporary horticulture*, 1, 10-15. <https://www.doi.org/10.24411/2312-6701-2020-10102>. EDN: [FNXXIV](#) (In Russian, English abstract).

**Авторы:**

**Александр Петрович Софронов**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, зав. лабораторией, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого», [plod-niish@yandex.ru](mailto:plod-niish@yandex.ru)

**Татьяна Ильинична Салтыкова**, младший научный сотрудник, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого»

**Наталья Сергеевна Вахрушева**, младший научный сотрудник, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого»

**Authors details:**

**Aleksandr Sofronov**. PhD in Agriculture, senior researcher, Head of laboratory at The Federal Agricultural Research Center of the North-East named N.V. Rudnitsky, [plod-niish@yandex.ru](mailto:plod-niish@yandex.ru)

**Tatyana Saltykova**, junior researcher at The Federal Agricultural Research Center of the North-East named N.V. Rudnitsky

**Naraliya Vakhrusheva**, junior researcher at The Federal Agricultural Research Center of the North-East named N.V. Rudnitsky