

УДК 634.11:613.52

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-335-2-69-73>

**Седов Е.Н.,  
Янчук Т.В.,  
Корнеева С.А.**

ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур

Россия, Орловская область, Орловский район, д. Жилина

E-mail: [sedov@vniispk.ru](mailto:sedov@vniispk.ru)

**Ключевые слова:** яблоня, селекция, сортоизучение, иммунитет, полиплоидия, колонновидность.

**Для цитирования:** Седов Е.Н., Янчук Т.В., Корнеева С.А. Основные итоги селекции яблони во Всероссийском НИИ селекции плодовых культур // Аграрная наука. 2020; (2): 69–73.

DOI: 10.32634/0869-8155-2020-335-2-69-73

**Sedov E.N.,  
Yanchuk T.V.,  
Korneyeva S.A.**

FSBSI Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding (VNIISPK)

Russia, Orel region, Zhilina

E-mail: [sedov@vniispk.ru](mailto:sedov@vniispk.ru)

**Key words:** apple, breeding, variety study, immunity, polyploidy, columnar shape of trees.

**For citation:** Sedov E.N., Yanchuk T.V., Korneyeva S.A. Main results of apple breeding at the Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding // Agrarian Science. 2020; (2): 69–73. (In Russ.)

DOI: 10.32634/0869-8155-2020-335-2-69-73

# Основные итоги селекции яблони во Всероссийском НИИ селекции плодовых культур

## РЕЗЮМЕ

Во Всероссийском НИИ селекции плодовых культур (ВНИИСПК) ведется интенсивная целенаправленная работа по совершенствованию сортимента яблони. В создании сортов принимает участие большой междисциплинарный коллектив научных сотрудников. Перспективными направлениями селекции для нашего учреждения являются: 1. Создание триплоидных сортов яблони, обладающих более регулярным плодоношением, высокой товарностью плодов и повышенной самоплодностью. 2. Создание иммунных и высокоустойчивых к парше сортов. 3. Создание триплоидных сортов, обладающих иммунитетом к парше. 4. Создание колонновидных сортов для интенсивных и суперинтенсивных садов. 5. Создание сортов с улучшенным биохимическим составом плодов. За весь период селекционной работы проведено искусственное опыление в объеме 5,2 млн цветов яблони, выращено 912 тыс. однолетних сеянцев яблони, выделено 249 элитных сеянцев и создано 54 сорта, включенных в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию (районировано). Краткая хозяйственно-биологическая характеристика их дана в статье. Уже широко известны и внедряются в производство лучшие адаптированные к местным условиям диплоидные сорта яблони Ветеран, Орлик, Орловское полосатое, Память воину, а также триплоидные сорта: Августа, Министр Киселев, Орловский партизан, Осиповское, Синап орловский. Особый интерес представляют триплоидные сорта, обладающие иммунитетом к парше: Вавиловское, Масловское, Рождественское, Яблочный Спас, а также колонновидные сорта Восторг, Гирлянда, Орловская Есения, Поэзия и Приокское. Большой интерес представляют сорта с улучшенным биохимическим составом плодов. Широкое внедрение новых перспективных сортов яблони селекции ВНИИСПК в промышленные насаждения, без сомнения, будет способствовать импортозамещению плодовой продукции в России.

## Main results of apple breeding at the Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding

### ABSTRACT

The intensive target work for apple assortment improvement is being carried out at the Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding (VNIISPK). A large interdisciplinary team of researchers takes part in creating cultivars. Promising areas of apple breeding for our institution are: 1. The development of triploid apple cultivars having more regular fruiting, high marketability of fruits and higher autogamy. 2. The development of cultivars immune and highly resistant to scab. 3. The development of triploid cultivars with immunity to scab. 4. The development of columnar cultivars for intensive and super intensive orchards. 5. The development of apple cultivars with improved biochemical composition of fruits. For the entire period of selection work, artificial pollination in the amount of 5.2 million flowers was carried out, 912 thousand annual apple seedlings were grown, 249 elite seedlings were produced and 54 apple cultivars were created and included in the State Register of breeding achievements admitted for use (zoned). Brief economical and biological descriptions of them are given in this paper. The best diploid apple cultivars Veteran, Orlik, Orlovskoye Polosatoye and Pamyat Voinu as well as triploid cultivars Avgusta, Ministr Kisilev, Orlovsky Partizan, Osipovskoye and Sinap Orlovsky adapted to local conditions are already widely known and introduced into production. Triploid cultivars having immunity to scab Vavilovskoye, Maslovskoye, Rozhdestvenskoye and Yablochny Spas as well as columnar cultivars Vostorg, Girlyanda, Orlovskaya Yesenia, Poezia and Priokskoye are of special interest. The cultivars with improved biochemical composition of fruits are of great interest. The widespread introduction of new promising apple cultivars of the Institute's breeding into industrial plantings will undoubtedly contribute to import substitution of fruit products in Russia.

Планомерная, целенаправленная крупномасштабная селекция яблони во ВНИИСПК ведется с 1955 года [1–3, 5]. В то время основными сортами яблони в условиях средней полосы России были: среди зимних — сорт народной селекции Антоновка обыкновенная и мичуринский сорт Пепин шафранный, среди осенних — сорта народной селекции Орловское полосатое (Штрифель) и Коричное полосатое, а среди летних — сорта Папировка и Грушовка московская. Эти сорта и сейчас находятся в Госреестре селекционных достижений (районированы), но потеряли свое лидерство. В связи с тем, что время селекционеров-одиночек ушло в прошлое, над созданием сортов должны работать хорошо организованные междисциплинарные коллективы, состоящие из селекционеров, генетиков, сортоведов, цитологов, физиологов, биохимиков, технологов по переработке плодов, фитопатологов и агротехников. В нашем институте, кроме нескольких селекционеров, над созданием новых сортов яблони работает 18–20 научных сотрудников перечисленных специальностей. В течение 42 лет над созданием сортов яблони в составе коллектива работала ведущий научный сотрудник, кандидат с.-х. наук Серова З.М. Она является соавтором 50 сортов, в том числе уже довольно широко известных — Болотовское, Вавиловское, Имрус, Кандиль орловский, Рождественское, Свежесть, Яблочный Спас. Соавтором 19 сортов яблони является доктор с.-х. наук Долматов Е.А., в том числе сортов Августа, Веньяминовское, Кандиль орловский, Рождественское. С участием кандидата с.-х. наук Хабарова Ю.И. созданы сорта Орловский пионер, Память Исаева, Славянин, Болотовское и Имрус, а с участием младшего научного сотрудника Михеевой М.В. созданы сорта Ветеран, Куликовское, Низкорослое, Олимпийское и Раннее алое. В настоящее время в лаборатории селекции яблони успешно продолжают и развивают работу по созданию новых сортов яблони заведующая лабораторией, кандидат с.-х. наук Янчук Т.В., она является соавтором сортов Звезда эфира, Малая Родина, Тихий Дон, Подарок Седышевой, и старший научный сотрудник, кандидат с.-х. наук Корнеева С.А., которая является соавтором 5 колонновидных сортов яблони: Восторг, Гирлянда, Поэзия, Приокское, Орловская Есения.

Из 54 сортов яблони, созданных во ВНИИСПК, только один сорт — Память воину — имеет одного автора, два сорта — Орлик и Орловское полосатое — созданы двумя авторами. Все остальные сорта имеют от 3 до 6–7 авторов. Кроме того, многие научные сотрудники разных специальностей входят в междисциплинарный коллектив по выведению новых сортов. Они являются участниками создания сортов.

Перспективные направления исследований лаборатории селекции яблони ВНИИСПК:

1. Создание адаптивных триплоидных сортов яблони, обладающих более регулярным, чем у обычных диплоидных, плодоношением, высокой товарностью плодов и повышенной самоплодностью (совместно с лабораторией цитозембриологии).
2. Создание иммунных и высокоустойчивых к парше сортов.
3. Создание триплоидных сортов, обладающих иммунитетом к парше.
4. Создание колонновидных сортов для суперинтенсивных садов и разработка основных элементов технологии их возделывания.
5. Создание сортов яблони с улучшенным биохимическим составом плодов — с повышенным содержанием аскорбиновой кислоты (витамина С) и Р-активных

веществ (витамина Р) (совместно с лабораторией биохимической и технологической оценки сортов и хранения ВНИИСПК).

Объем селекционной работы с яблоней за период 1955–2019 годы показан в таблице 1.

В таблице 2 представлена краткая хозяйственно-биологическая характеристика сортов яблони селекции ВНИИСПК, созданных за 65 лет и допущенных к использованию.

Из перечисленных сортов (табл. 2) уже хорошо рекомендовали себя в промышленных и любительских садах среди диплоидных сортов: Ветеран, Орлик, Орловское полосатое, Память воину; среди триплоидных сортов: Августа, Министр Киселев, Орловский партизан, Осиповское, Синап орловский; среди триплоидных сортов, обладающих иммунитетом к парше: Вавиловское, Масловское, Рождественское, Яблочный спас. Большой интерес представляют колонновидные сорта с иммунитетом или с высокой полевой устойчивостью: Восторг, Гирлянда, Орловская Есения, Поэзия, Приокское.

Ранее нами сообщались данные о сортах селекции ВНИИСПК для переработки, обладающих повышенным содержанием в плодах сахаров, аскорбиновой кислоты, витамина Р [4].

Многолетнее изучение пригодности сортов яблони селекции ВНИИСПК для переработки позволило выделить по вкусовым качествам сока сорта: Приокское, Созвездие, Веньяминовское, Афродита, Стреловское, Александр Бойко (4,6–4,5 балла). Ряд сортов (Болотовское, Осиповское, Спасское, Приокское, Созвездие, Бежин луг) пригоден для производства детского питания, поскольку соответствует требованиям ТР № 178-ФЗ по содержанию РСВ и титруемых кислот для питания детей раннего возраста. Разработка технологии возделывания этих сортов, прежде всего колонновидных, позволит в значительной степени решить проблему дефицита сырья в соковом производстве [5].

## Выводы

Во ВНИИСПК в результате многолетней крупномасштабной селекционной работы созданы новые сорта яблони, отвечающие высоким современным требованиям. Новые сорта пригодны для закладки крупных промышленных и любительских садов. Большой интерес представляют новые иммунные к парше и триплоидные сорта. Последние созданы впервые в России и в мире. Особый интерес представляют колонновидные сорта, обладающие иммунитетом к парше.

Таблица 1.

### Объем селекционной работы

№ п/п	Показатели	Количество
1	Опылено цветков, тыс. шт.	5195
2	Выращено однолетних гибридных сеянцев, тыс. шт.	912
3	Выделено элитных сеянцев, шт.	249
4	Число сортов, включенных в Госреестр для средней полосы России, шт.	54
5	Число сортов, включенных в Госреестр для Северного Кавказа (ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНЦ садоводства, виноградарства, виноделия» с участием ФГБНУ ВНИИСПК), шт.	6

Таблица 2.

Краткая характеристика сортов яблони селекции ВНИИСПК, включенных в Госреестр (для средней полосы России)

Сорт и его происхождение	Vf, 3x, Co	Срок созревания	Продолжительность лежкости плодов	Масса плодов, г	Внешний вид плодов, балл	Вкус плодов, балл	Год включения в Госреестр
Августа (Орлик х Папировка тетраплоидная)	3x	пл	до конца сентября	160	4,4	4,4	2008
Александр Бойко (Прима х Уэлси тетраплоидный)	Vf + 3x	зи	до второй декады марта	200	4,4	4,3	2013
Афродита (814 - свободное опыление)	Vf	рз	до конца декабря	130	4,4	4,4	2006
Бежин луг (Северный синап х Уэлси тетраплоидный)	3x	зи	до февраля	150	4,4	4,3	2010
Болотовское (Скрыжапель х 1924)	Vf	зи	до февраля	150	4,3	4,3	2001
Вавиловское [18-53-22 (Скрыжапель х OR18T13) х Уэлси тетраплоидный]	Vf + 3x	зи	до начала марта	170	4,6	4,3	2015
Веньяминовское (814 – свободное опыление)	Vf	зи	до конца февраля	130	4,4	4,4	2001
Ветеран (Кинг - свободное опыление)	–	зи	до середины марта	130	4,4	4,4	1989
Восторг [270-124 (Маяк х KB 102) х 23-17-62 (814 – свободное опыление)]	Vf + Co	зи	до февраля	170	4,3	4,3	2016
Гирлянда [224-18 (SR0523 х Ваяк) х 22-34-95 (814 х ПА29-1-1-63)]	Vf + Co	зи	до конца февраля	120	4,3	4,3	2018
Дарёна (Мелба х Папировка тетраплоидная)	3x	ле	до конца сентября	170	4,5	4,3	2011
Желанное (Мекинтош – свободное опыление)	–	пл	до середины сентября	140	4,6	4,4	2002
Зарянка (Антоновка краснобочка х SR0523)	–	ос	до декабря	130	4,3	4,3	1999
Здоровье (Антоновка обыкновенная х OR48T47)	Vf	зи	до середины февраля	140	4,3	4,3	2001
Ивановское (Уэлси х Прима)	Vf	зи	до середины февраля	150	4,4	4,4	2010
Имрус (Антоновка обыкновенная х OR18T13)	Vf	зи	до середины февраля	140	4,3	4,4	1996
Кандиль орловский (1924 – свободное опыление)	Vf	зи	до февраля	120	4,4	4,3	2001
Куликовское (Кинг – свободное опыление)	–	зи	до конца марта	125	4,4	4,2	1997
Курнаковское (814 х ПА-29-1-1-63)	Vf	зи	до середины февраля	130	4,3	4,3	2002
Масловское (Редфри х Папировка тетраплоидная)	Vf + 3x	ле	до конца сентября	220	4,3	4,3	2010
Министр Киселев (Чистотел х Уэлси тетраплоидный)	3x	зи	до середины марта	170	4,4	4,4	2017
Морозовское (Антоновка обыкновенная х Мекинтош)	–	зи	до конца января	160	4,7	4,3	2011
Низкорослое (Скрыжапель х Пепин шафранный)	3x	зи	до конца февраля	130	4,3	4,2	1997
Олимпийское (Мекинтош – свободное опыление)	–	зи	до февраля	130	4,3	4,2	1999
Орлик (Мекинтош х Бессемянка мичуринская)	–	зи	до февраля	120	4,4	4,5	1986
Орлинка (Старк Эрлиест х Первый салют)	–	ле	до второй декады сентября	140	4,3	4,3	2001
Орловим (Антоновка обыкновенная х SR 0523)	–	ле	до середины сентября	130	4,4	4,5	1999

Окончание табл. 2

Сорт и его происхождение	Vf, 3x, Co	Срок созревания	Продолжительность лежкости плодов	Масса плодов, г	Внешний вид плодов, балл	Вкус плодов, балл	Год включения в Госреестр
Орловская Есения [224-18 (SR0523 x Важаk) x 22-34-95 (814 x ПА29-1-1-63)]	Co	зи	до февраля	170	4,3	4,5	2019
Орловская заря (Мекинтош x Бессемянка мичуринская)	–	зи	до конца января	135	4,6	4,5	2002
Орловский партизан (Орлик x 13-6-106) (с-ц Суворовца)	3x	зи	до середины февраля	190	4,4	4,4	2010
Орловский пионер (Антоновка красnobочка x SR0523)	–	ос	до конца октября	140	4,3	4,3	1999
Орловское полесье (814 – свободное опыление)	Vf	рз	до середины января	140	4,4	4,3	2001
Орловское полосатое (Мекинтош x Бессемянка мичуринская)	–	по	до конца декабря	150	4,6	4,3	1986
Осиповское (Мантет x Папировка тетраплоидная)	3x	ле	до середины сентября	130	4,4	4,4	2013
Памяти Хитрово (OR18T13 – свободное опыление)	Vf	зи	до конца февраля	170	4,3	4,3	2001
Память воину (Уэлси x Антоновка обыкновенная)	–	зи	до конца января	140	4,4	4,5	1997
Память Исаева (Антоновка красnobочка x SR0523)	–	по	до середины декабря	150	4,5	4,3	2008
Память Семакину (Уэлси x 11-24-28) (с-ц Голден Грайма)	3x	рз	до конца декабря	160	4,5	4,3	2008
Патриот [16-37-63 (Антоновка красnobочка x SR0523) x 13-6-106 (с-ц Суворовца)]	3x	зи	до начала февраля	240	4,5	4,3	2013
Пепин орловский (Пепин шафраный – свободное опыление)	–	зи	до середины января	140	4,5	4,3	2001
Поэзия [224-18 (SR0523 x Важаk) – свободное опыление]	Vf + Co	зи	до февраля	140	4,4	4,3	2015
Приокское [224-18 (SR0523 x Важаk) – свободное опыление]	Vf + Co	зи	до февраля	150	4,5	4,4	2014
Радость Надежды (Уэлси – свободное опыление)	–	ле	до октября	150	4,4	4,3	2011
Раннее алое (Мелба x Папировка)	–	ле	до середины сентября	130	4,5	4,4	1998
Рождественское (Уэлси x BM41497)	Vf + 3x	зи	до конца января	140	4,4	4,3	2001
Свежесть (Антоновка красnobочка x PR12T67)	Vf	пз	до мая	140	4,3	4,2	2001
Синап орловский (Северный синап x Память Мичурина)	3x	пз	до конца апреля	150	4,3	4,4	1989
Славянин (Антоновка красnobочка x SR0523)	–	зи	до конца декабря	150	4,5	4,3	2008
Солнышко (814 – свободное опыление)	Vf	по	до декабря	140	4,4	4,3	2001
Старт (814 x Мекинтош тетраплоидный)	Vf	зи	до конца февраля	140	4,3	4,3	2002
Строевское (814 – свободное опыление)	Vf	зи	до конца февраля	120	4,5	4,4	2001
Юбилей Москвы (814 – свободное опыление)	Vf	зи	до конца февраля	120	4,3	4,3	2002
Юбиляр (814 – свободное опыление)	Vf + 3x	ле	до конца сентября	130	4,4	4,3	2009
Яблочный Спас (Редфри x Папировка тетраплоидная)	Vf + 3x	ле	до конца сентября	200	4,4	4,3	2009

**Условные обозначения:**

Vf — сорта иммунные к парше (ген Vf);

3x — триплоидные сорта;

Co — колоновидные сорта (ген Co);

Vf + 3x — иммунные к парше триплоидные сорта;

Vf + Co — иммунные к парше колонновидные сорта.

ле — летний, пл — позднелетний, ос — осенний,

по — позднеосенний, зи — зимний, рз — раннезимний,

пз — позднезимний



## ЛИТЕРАТУРА

1. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова. Орел: ВНИИСПК, 1995. 504 с.
2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. 608 с.
3. Седов Е. Н. Селекция и новые сорта яблони. Орел: ВНИИСПК, 2011. 624 с.
4. Седов Е.Н., Макаркина М.А., Серова З.М. Целебные сорта яблони (популяризация селекционных достижений) // Аграрная наука. 2019. № 7–8. С. 57–59.
5. Седов Е.Н., Седышева Г.А., Макаркина М.А. и др. Инновации в изменении генома яблони. Новые перспективы в селекции. Орел: ВНИИСПК, 2015. 336 с.

## ОБ АВТОРАХ:

**Седов Е.Н.**, доктор с.-х. наук, профессор, академик РАН  
**Янчук Т.В.**, кандидат с.-х. наук  
**Корнеева С.А.**, кандидат с.-х. наук

## REFERENCES

1. The program and method of selection of fruit, berry and nut crops / ed. E.N. Sedov. Orel: VNIISPК, 1995. 504 p. (In Russ.)
2. The program and methodology of variety studies of fruit, berry and nut-bearing crops / ed. E.N. Sedov and T.P. Ogoltsova. Orel: VNIISPК, 1999. 608 p. (In Russ.)
3. Sedov E.N. Selection and new varieties of apple trees. Orel: VNIISPК, 2011. 624 p. (In Russ.)
4. Sedov E.N., Makarkina M.A., Serova Z.M. Medicinal varieties of apple trees (popularization of selection achievements) // Agrarian science. 2019. № 7–8. P. 57–59. (In Russ.)
5. Sedov E.N., Sedysheva G.A., Makarkina M.A. et al. Innovations in changing the genome of the apple tree. New perspectives in breeding. Orel: VNIISPК, 2015. 336 p. (In Russ.)

## ABOUT THE AUTHORS:

**E.N. Sedov**, Doc. Sci. (Agriculture), professor, academician of the Russian Academy of Sciences  
**T.V. Yanchuk**, Cand. Sci. (Agriculture)  
**S.A. Korneyeva**, Cand. Sci. (Agriculture)

# НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

## Калининградская область — лидер промышленного садоводства

Общая площадь интенсивных садов и ягодников в Калининградской области достигла 1000 га. Интенсивное садоводство – одно из приоритетных направлений региональной аграрной политики. В течение нескольких лет регион остается лидером промышленного садоводства в СЗФО.

В 2019 году в Калининградской области было высажено 236 га многолетних плодовых, орехоплодных и ягодных насаждений, общая площадь которых составила 1173 га. По данным Министерства сельского хозяйства РФ, в прошлом году в регионе было заложено 44 га садов интенсивного типа, 69 га орехоплодных насаждений, 75 га многолетних ягодников, 7 га земляники садовой. В частности, был открыт первый промышленный плодово-ягодный питомник ООО «Калининградский плодопитомник» общей площадью 70 га, с целью обеспечения калининградских садоводов саженцами плодовых и ягодных культур собственного производства и создания условий для существенного прироста продукции садоводства в регионе. В прошлом году основными произ-

водителями плодово-ягодной продукции стали ООО «Залесский питомник» (432 т) и крестьянское фермерское хозяйство «Калина» (340 т валового сбора). А общий сбор плодово-ягодной продукции в области составил 1773 т – это на 30% больше, чем в 2018 году.

В настоящее время основная доля многолетних плодовых и ягодных насаждений региона приходится на сады интенсивного типа – около 68% (794 га). Площадь орехоплодных насаждений, с учетом прошлогодней закладки, составляет 130 га, многолетних ягодников – 157 га, земляники садовой – 29 га. С открытием питомника в Черняховском городском округе сформирован плодово-ягодный кластер, включающий питомник по производству саженцев, промышленный сад и специализированное хранилище для яблок.

Первый промышленный питомник в Калининградской области общей площадью 70 га создает ООО «Калининградский плодопитомник». По плану он будет производить около 1 млн шт./га саженцев в год. В питомнике будет выращиваться широкий ассортимент саженцев плодовых и ягодных культур: малина, клубника, голубика, ежевика, яблони, груши, сливы, вишня, черешня и др. Создание в регионе питомника обеспечит местных садоводов саженцами плодовых и ягодных культур собственного производства.

