


## ЛУЧШИЕ СОРТА ЯБЛОНИ, СОЗДАННЫЕ ВО ВНИИСПК ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО САДОВОДСТВА

Е.Н. Седов , д.с.-х.н., академик РАН

Т.В. Янчук, к.с.-х.н.

С.А. Корнеева, к.с.-х.н.

ФГБНУ ВНИИ селекции плодовых культур, 302530, Россия, Орловская область, Орловский район, д. Жулина, ВНИИСПК, [info@vniispk.ru](mailto:info@vniispk.ru)

### Аннотация

В настоящей статье подведены итоги селекции яблони за 65 лет, показано совершенствование методов селекции. Если в первые годы селекции яблони основными методами были повторная гибридизация и географически отдаленные скрещивания, то начиная с 1970 года стали широко использовать метод полиплоидных скрещиваний типа 2х × 4х, с 1977 года развернута работа по созданию иммунных к парше сортов, а с 1984 года интенсивно ведется работа по созданию колонновидных сортов. Интенсивная работа по различным направлениям селекции показала, что для создания современных сортов яблони, отвечающих основным требованиям производства, необходимы хорошо подготовленные междисциплинарные коллективы, в которые, кроме селекционеров и сортоведов, входят специалисты многих профилей – генетики, биохимики, физиологи, цитозембриологи, фитопатологи и других специальностей. Современные конкурентоспособные, адаптивные к местным природным условиям сорта возможно создавать только при наличии высококвалифицированных специалистов этих направлений. В статье дается краткая хозяйственно-биологическая характеристика 15 лучших сортов яблони созданных во ВНИИСПК за 65 лет. Сюда входят **3 летних сорта** – Августа, Масловское и Яблочный Спас, **3 осенних сорта** – Орловское полосатое, Память Исаева и Солнышко, **6 зимних сортов** – Александр Бойко, Веняминовское, Имрус, Министр Киселев, Приокское, Рождественское и **3 позднезимних** – Ветеран, Синап орловский и Свежесть. Целый ряд из сортов селекции ВНИИСПК уже занимает крупные площади садов и включены в Госреестр в нескольких регионах России. Например, сорта Веняминовское, Ветеран, Рождественское и Синап орловский включены в Госреестр по 4 регионам России; Кандиль орловский, Куликовское, Орлик, Орловское полосатое включены в Госреестр по трем регионам России, а сорта Солнышко и Яблочный Спас в двух регионах России. Целый ряд сортов яблони селекции ВНИИСПК уже широко внедряются в республике Беларусь: Ветеран, Имрус, Синап орловский, Юбиляр. Специалистам крупных садовых хозяйств и садоводам-любителям России представляется возможность выбрать для себя сорта яблони, охарактеризованные в данной статье для своих садов, учитывая свои условия.

**Ключевые слова:** *Malus domestica*, селекция, колонновидные, иммунные и триплоидные сорта, краткая характеристика

## THE BEST APPLE CULTIVARS CREATED IN VNIISPK FOR MORDEN GARDENING

E.N. Sedov , Doc. Agr. Sci., RAS Academician

T.V. Yanchuk, Cand. Agr. Sci.

S.A. Korneeva, Cand. Agr. Sci.

*Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, 302530, Russia, Orel region, Orel district, Zhilina, VNIISPK, info@vniispk.ru*

### Abstract

The results of apple tree breeding are summarized for 65 years, the improvement of breeding methods is shown. If in the first years of apple breeding, the repeated hybridization and geographically distant crosses were the main methods, then since 1970 the method of polyploid crosses of the  $2x \times 4x$  type has been widely used; since 1977 the work has been launched to create scab-immune cultivars, and since 1984 the work has been intensively carried out to create columnar apple cultivars. The intensive work in various areas of breeding has shown that in order to create modern apple cultivars that meet the basic requirements of production, well-trained interdisciplinary teams are needed, which, in addition to breeders, include specialists of many profiles - geneticists, biochemists, physiologists, cytoembryologists, phytopathologists and other specialties. It is possible to create modern competitive cultivars adaptive to local natural conditions only if highly qualified specialists in these areas are available. The article gives brief economic and biological characteristics of the 15 best, in our opinion, apple cultivars created at VNIISPK for 65 years. These include **3 summer cultivars** - Avgusta, Maslovskoye and Yablochny Spas, **3 autumn cultivars** - Orlovskoye Polosatoye, Pamyat Isaeva and Solnyshko, **6 winter cultivars** - Alexandr Boyko, Venyaminovskoye, Imrus, Ministr Kiselyov, Priokskoye, Rozhdestvenskoye and **3 late winter cultivars** - Veteran, Synap Orlovsky and Svezhest. A number of VNIISPK breeding cultivars already occupy large areas of orchards and are included in the State Register in several regions of Russia. For example, Venyaminovskoye, Veteran, Rozhdestvenskoye and Sinap Orlovsky are included in the State Register for 4 regions of Russia; Kandil Orlovsky, Kulikovskoye, Orlik, Orlovskoye Polosatoye are included in the State Register for three regions of Russia; Solnyshko and Yablochny Spas are included in two regions of Russia. A number of apple cultivars of VNIISPK breeding are already being widely introduced in the Republic of Belarus: Veteran, Imrus, Sinap Orlovsky and Jubilar. Specialists of large orchard farms and amateur gardeners in Russia have the opportunity to choose for themselves the apple cultivars described in this article for their gardens, taking into account their conditions.

**Key words:** *Malus domestica*, breeding, columnar, scab-immune and triploid cultivars, brief description

### Введение

Всероссийский НИИ селекции плодовых культур одно из старейших учреждений России и в 2020 году отметило свое 175-летие. Интенсивная селекционная работа с яблоней ведется с 1956 года. В институте за 65-летний период создано около 70 сортов яблони, из которых 56 включены в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию (Седов, 2018)

В настоящее время основные направления селекции базируются на современных достижениях генетики, цитологии эмбриологии (Савельев, 1983, Савельева, 2014). Селекция яблони на полиплоидном уровне ведется в нашем институте с 1970 года. Нам удалось впервые в России и мире создать серию триплоидных сортов от интервалентных скрещиваний типа диплоид (2x) × тетраплоид (4x). Триплоидные сорта характеризуются более регулярным плодоношением по годам, более высокой товарностью плодов, повышенной самоплодностью.

Селекция иммунных к парше сортов ведется с 1977 года. Создание иммунных сортов является главным путем к экологизации садоводства (Савельев, 2009; Univer, T. and Ikase, L., 2021). Создано и включено в Госреестр 24 иммунных сорта, в том числе 6 иммунных к парше и триплоидных. Колонновидные сорта яблони, благодаря комплексу признаков, характерных только для этой формы в наибольшей степени пригодны для закладки суперинтенсивных садов (Ikase, L., Dumbras, R., 2004; Савельев, Савельева, 2009; Хроменко, В.В., Воробьев В.Ф., 2015; Шидаков, 2016; Vávra, R., Vejl, P. and Blažek, J., 2021;). Селекция колонновидных сортов ведется в институте с 1984 года и на данный момент создано 5 колонновидных сортов, в том числе 4 иммунных: Восторг, Гирлянда, Приокское. Поэзия.

### **Материалы и методы**

В качестве материалов для оценки служили сорта селекции ВНИИСПК. При проведении исследований руководствовались общепринятыми программами и методами исследований, в совершенствовании которых научные сотрудники ВНИИСПК принимали активное участие (Кичина, 2011; Седов и др., 1995; Седов и др., 1999). В пятидесятых и до конца восьмидесятых годов прошлого столетия, когда мы начали селекционную работу с яблоней, основными методами создания сортов яблони были: метод географически отдаленных скрещиваний и метод повторной гибридизации (в том числе свободного опыления). С использованием этих методов получены сорта Ветеран (Кинг – свободное опыление), Орлик (Мекинтош × Бессемянка мичуринская), Память воину (Уэлси × Антоновка обыкновенная), Орловское полосатое (Мекинтош × Бессемянка мичуринская) и др.

### **Результаты исследований и их обсуждение**

В настоящей статье авторы посчитали нужным выделить и кратко описать лучшие, по их мнению, 15 сортов селекции ВНИИСПК разных сроков созревания, из которых некоторые уже зарекомендовали себя у специалистов промышленных садов и у садоводов-любителей.

Сортимент яблони за последние 20...30 лет серьезно изменился. Если раньше основными сортами яблони в средней полосе России были среди зимних – Антоновка обыкновенная и Пепин шафранный, среди осенних Осеннее полосатое и Коричное полосатое, а среди летних Папировка и Мельба, то в настоящее время, хотя эти сорта и остаются в Госреестре селекционных достижений, они потеряли актуальность, так как требования к сортам значительно возросли. Время, когда сорта яблони создавали отдельные селекционеры ушло в прошлое. Для создания новых сортов нужны крупные междисциплинарные коллективы, в которых кроме селекционеров и сортоведов должны входить специалисты других специальностей – генетики, биохимики, физиологи,

цитозембриологи, и других специальностей. Только таким междисциплинарным коллективам под силу создавать современные сорта, отвечающие основным требованиям производства. Во ВНИИСПК в междисциплинарный коллектив по созданию новых сортов яблони входят до 10...14 специалистов (Седов, 2020).

Ниже приведена краткая характеристика некоторых лучших сортов яблони разных сроков созревания и разного генетического происхождения.

#### **Летние сорта**

**Августа** (рисунок 1). Триплоидный сорт. Плоды массой 160 г. Покровная окраска на большей части поверхности плода. Вкус – 4,4 балла, внешний вид – 4,4...4,5 балла. Районирован в ЦЧР.



Рисунок 1 – Августа

**Масловское** (рисунок 2). Триплоидный сорт с иммунитетом к парше с крупными плодами (230 г). Покровная окраска плодов занимает меньшую часть поверхности плода в виде размытых крапин. И внешний вид и вкус плодов оцениваются на 4,3 балла. Сорт районирован в Центрально-Черноземном регионе.



Рисунок 2 – Масловское

**Яблочный Спас** (рисунок 3). Триплоидный, иммунный к парше сорт. Внешний вид плодов – 4,4 балла, вкус – 4,3 балла. Сорт районирован в Центральном и Центрально-Черноземном регионах.



Рисунок 3 – Яблочный спас

### Осенние сорта

**Орловское полосатое** (рисунок 4). Позднеосенний сорт широко известный. Плоды этого сорта дважды (в 1977 и 1984 гг.) высоко оценены на международной выставке в Эрфурте, за что получил золотые медали. В холодильнике плоды хранятся до конца декабря. Сорт включен в Госреестр по Центральному и Средневолжскому регионам России.

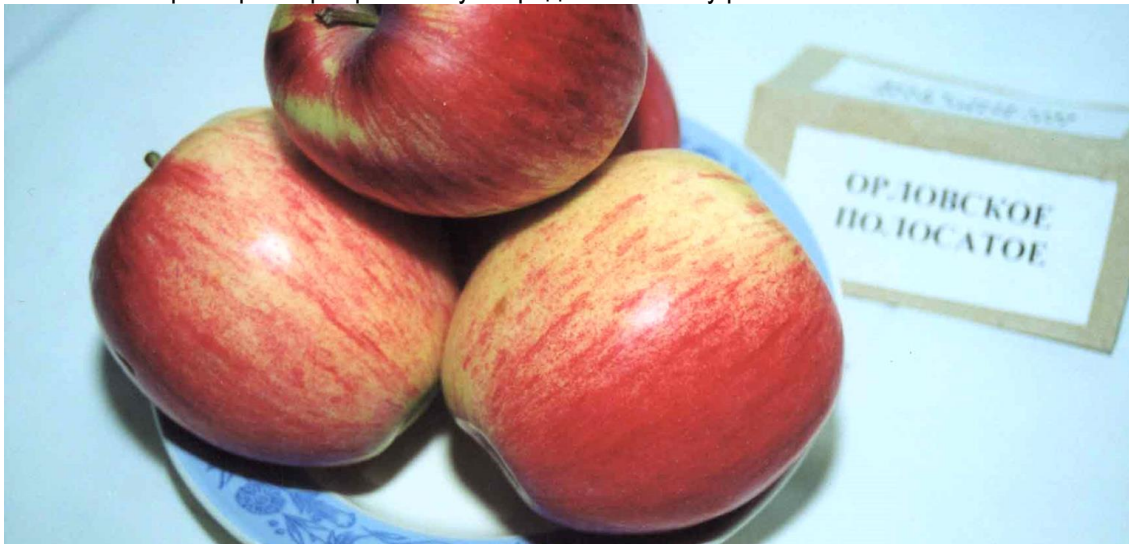


Рисунок 4 – Орловское полосатое

**Память Исаева** (рисунок 5). Позднеосенний сорт устойчивый к парше (ген  $V_m$ ). Плоды этого сорта довольно крупные (150 г), способны сохраняться в плодохранилище до середины декабря. Покровная окраска плодов в виде полос и размытого румянца на половине поверхности плодов. За нарядный вид плоды получают высокую оценку – 4,5 балла. Вкус плодов оценивается на 4,4 балла.



Рисунок 5 – Память Исаева

**Солнышко** (рисунок 6). Позднеосенний иммунный к парше сорт. Масса плодов 140 г. Потребительский период продолжается до декабря. Включен в Госреестр по Центральному и Центрально-Черноземному регионам России.



Рисунок 6 – Солнышко

#### **Зимние сорта**

**Александр Бойко** (рисунок 7). Триплоидный, иммунный к парше сорт с крупными плодами (200 г), способными сохраняться в плодохранилище до второй декады марта. На половине поверхности плодов румянец малинового цвета. Районирован в Центрально-Черноземном регионе. Заслуживает более широкого распространения.



Рисунок 7 – Александр Бойко

**Веньяминовское** (рисунок 8). Сорту иммунный к парше и устойчивый к мучнистой росе. Масса плодов 130 г. За внешний вид плоды оцениваются на 4,4 балла, а за вкус на 4,3 балла. Плоды сохраняются в плодохранилищах до конца февраля. Сорту районирован в четырех регионах России – Северо-Западном, Центральном, Центрально-Черноземном и Северо-Кавказском.



Рисунок 8 – Веньяминовское

**Имрус** (рисунок 9). Первый отечественный иммунный к парше сорт яблони, с плодами массой 140 г. За внешний вид плоды оцениваются на 4,3 балла, а за вкус – на 4,4 балла. Сорту скороплодный и урожайный. Около половины поверхности плодов занимает покровная окраска в виде размытого румянца и полос красного цвета. В плодохранилище плоды способны сохраняться до середины февраля.



Рисунок 9 – Имрус



**Министр Киселев** (рисунок 10). Триплоидный сорт с крупными плодами (170 г), Внешний вид и вкус плодов оценивается на 4,4 балла. Плоды в плодохранилище способны сохраняться до середины марта. Они характеризуются повышенным содержанием сахаров (13,1%). Характеризуется высокой и регулярной урожайностью.

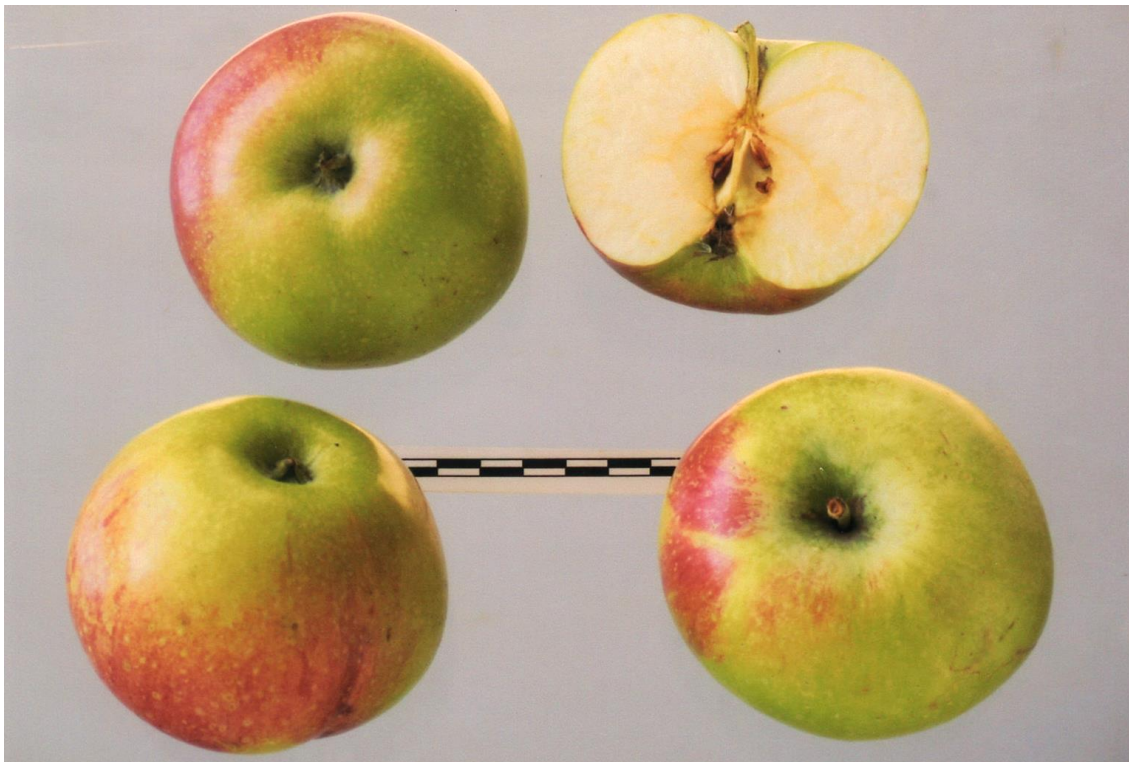


Рисунок 10 – Министр Киселев

**Приокское** (рисунок 11). Колонновидный, иммунный к парше зимний сорт для создания суперинтенсивных садов. Масса плодов 160 г. Внешний вид 4,5 балла, а вкус – 4,4 балла. В холодильнике сохраняются до середины марта.



Рисунок 11 – Приокское

**Рождественское** (рисунок 12). Триплоидный, иммунный к парше сорт с плодами средней массы (140...145 г). Плоды за внешний вид оцениваются на 4,4 балла, а за вкус на 4,3...4,5 балла. Мякоть плодов белая, кремоватая, колющаяся. Плоды в плодохранилищах способны сохраняться до конца января. В последние годы интенсивно занимает площади в промышленных и любительских садах. Включен в Госреестр селекционных достижений/, допущенных к использованию в Северо-Западном, Центральном, Центрально-Черноземном и Северо-Кавказском регионах.



Рисунок 12 – Рождественское

#### **Позднелетние сорта**

**Ветеран** (рисунок 13). Сорт получен методом повторной гибридизации в 1989 году. Масса плодов 130 г. Внешний вид и вкус оцениваются на 4,4 балла. В плодохранилище плоды сохраняются до середины марта. Районирован в Центральном, Волго-Вятском, Центрально-Черноземном и Средневолжском регионах.



Рисунок 13 – Ветеран

**Синап орловский** (Рисунок 14). Позднезимний триплоидный сорт. Зимостойкий, скороплодный с регулярной урожайностью. Плоды массой 155 г. Внешний вид – 4,3...4,4 балла, а вкус – 4,4...4,7 балла. В плодохранилище плоды сохраняются до мая. Сорт районирован в четырех регионах: Северо-Западном, Центральном, Центральном-Черноземном и Средневолжском.



Рисунок 14 – Синап орловский

**Свежесть** (рисунок 15). Иммунный к парше сорт. Плоды массой 140 г. Внешний вид – 4,4 балла, вкус – 4,2...4,3 балла. По продолжительности хранения сорт превосходит все сорта и может сохраняться в плодохранилище до конца мая и дольше. Сорт районирован в Центральном и Центральном-Черноземном регионах.



Рисунок 15 – Свежесть

### **Выводы**

Во ВНИИСПК за 65 лет (1956...2021 г) создано и районировано 56 сортов яблони, в том числе 38 сортов на новой генетической основе. Впервые в России и мире получено 12 триплоидных сортов от интервалентных скрещиваний. Создано 15 иммунных к парше сортов, в том числе первый отечественный сорт – Имрус, а также 6 триплоидных сортов, обладающих иммунитетом к парше, 5 колонновидных сортов, из которых 4 обладают иммунитетом к парше. Эти сорта уже широко внедряются в России.

Большой вклад в совершенствование сортимента яблони России вносят целый ряд других учреждений, в том числе ФГБНУ «Федеральный научный центр имени И.В. Мичурина», ФГБНУ «Северо-Кавказский научный центр садоводства виноградарства и виноделия» и другие селекционные учреждения России по садоводству.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### **Литература**

1. Кичина В.В. Принципы улучшения садовых растений. М.: ВСТИСП, 2011. 528 с.
2. Савельев Н.И., Савельева Н.Н., Юшков А.Н. Перспективные иммунные к парше сорта яблони. Мичуринск: ГНУ ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина, 2009. 128 с.
3. Савельев Н.И. Генетические основы селекции яблони. Мичуринск, 1998. 304 с.
4. Савельев Н.И., Савельева И.Н. Особенности роста колонновидных сортов и форм яблони в зависимости от генотипа и подвоя // Создание адаптивных интенсивных садов на слаборослых вставочных подвоях: материалы международной научно-практической конференции. Орел: ВНИИСПК. 2009. С. 114-117.
5. Савельева Н.Н. Генетические особенности и методические подходы в селекции иммунных к парше и колонновидных сортов яблони. Мичуринск, 2014. 128 с.
6. Седов Е.Н. Междисциплинарные коллективы в селекции яблони и соавторы сортов // Садоводство и виноградарство. 2020. № 1. С. 17-22. DOI: 10.31676/0235-2591-2020-1-17-22
7. Седов Е.Н., Калинина И.П., Смыков В.К. Селекция яблони. // Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова. Орел: ВНИИСПК, 1995. С. 159-200.
8. Седов Е.Н., Красова Н.Г., Жданов В.В., Долматов Е.А., Можар Н.В. Семечковые культуры (яблоня, груша, айва) // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н Седова, Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. С. 253-300.
9. Седов Е.Н. Селекция и совершенствование сортимента яблони в России (популяризация селекционных достижений). Орел: ВНИИСПК, 2018. 96 с.
10. Хроменко В.В., Воробьев В.Ф. Урожайность колонновидной яблони и экономика производства в промышленном саду // Селекция и сорторазведение садовых культур. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 170-летию ВНИИСПК. Орел: ВНИИСПК, 2015. С. 220-221.
11. Шидаков Р.С., Халилов Б.Х. Интенсификация садоводства на основе колонновидных сортов // Инновационное развитие аграрной науки и образования: сб. науч. работ. междуна. науч.-прак. конф., посвященной 90-летию чл.-корр. РАСХН, профессора М. М. Джембулатова. Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2016. С. 648-652.
12. Ikase L., Dumbravs R. Breeding of columnar apple-trees in Latvia // Biologija. 2004. № 2. P. 8-10.

13. Univer T., Ikase L. Breeding apple scab resistant cultivars in Estonia // *Acta Horticulturae*. 2021. Vol. 1307. P. 7-12. DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1307.2
14. Vavra R., Vejl P., Blazek J. Growth characteristics of columnar apple tree genotypes // *Acta Horticulturae*. 2021. Vol. 1307. P. 83-90. DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1307.13

### References

1. Kichina, V.V. (2011). *Principles of orchard plant improvement*. VSTISP. (In Russian).
2. Saveliev, N.I., Savelieva, N.N., & Yushkov, A.N. (2009). *Promising scab immune apple cultivars*. VNIIGISPR. (In Russian).
3. Saveliev, N.I. (2008). *Genetic principles of apple breeding*. VNIIGiSPR. (In Russian).
4. Saveliev, N.I., & Savelieva, I.N. (2009). Features of growth of columnar and apple varieties and forms relative to a genotype and rootstock. In *The establishment of adaptive intensive orchards on dwarf intercalary stocks: Proc. Sci. Conf.* (pp. 114-117). VNIISPK. (In Russian).
5. Savelieva, N.N. (2014). *Genetic features and methodological approaches in the breeding of immune to scab and columnar apple varieties*. (In Russian).
6. Sedov, E.N. (2020). Interdisciplinary teams in apple breeding and co-authors of varieties. Interdisciplinary teams in apple breeding and co-authors of cultivars. *Horticulture and viticulture*, 1, 17-22. <https://doi.org/10.31676/0235-2591-2020-1-17-22> (In Russian, English abstract)
7. Sedov, E.N., Kalinina, I.P., & Smykov, V.K. (1995). Apple breeding. In E.N. Sedov (Ed.), *Program and methods fruit, berry and nut crop breeding* (pp. 159-200). VNIISPK. (In Russian).
8. Sedov, E.N., Krasova, N.G., Zhdanov, V.V., Dolmatov, E.A., & Mozhar, N.V. (1999). Pome fruits (apple, pear, quince). In E.N. Sedov, T.P. Ogol'tsova (Eds.), *Program and methods of variety investigation of fruit, berry and nut crops* (pp. 253-300). VNIISPK. (In Russian).
9. Sedov, E.N. (2018). *Breeding and improvement of apple assortment in Russia (popularization of breeding achievements)*. VNIISPK. (In Russian).
10. Khromenko, V.V., & Vorobyov, V.F. (2015). Columnar apple productivity and production economics in the commercial orchard. In *Breeding and variety cultivation of fruit and berry crops: Proc. Sci. Conf.* (pp. 220-221). VNIISPK. (In Russian, English abstract).
11. Shidakov, R.S., & Khalilov, B.H. (2016). Intensification of horticulture on the basis of columnar varieties. In *Innovative development of agrarian science and education: collection of scientific works: Proc. Sci. Conf.* (pp. 648-652). Dagestan State Agrarian University. (In Russian).
12. Ikase, L., & Dumbravs, R. (2004). Breeding of columnar apple-trees in Latvia. *Biologija*, 2, 8-10.
13. Univer, T., & Ikase, L. (2021). Breeding apple scab resistant cultivars in Estonia. *Acta Horticulturae*, 1307, 7-12. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1307.2>
14. Vávra, R., Vejl, P., & Blažek, J. (2021). Growth characteristics of columnar apple tree genotypes. *Acta Horticulturae*, 1307, 83-90. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1307.13>