

А.М. Галашева, кандидат сельскохозяйственных наук

Е.Н. Седов, академик РАН, профессор

Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур

РФ, 302530, Орловская обл., Орловский р-н, д. Жилина

E-mail: galasheva@vniispk.ru

УДК: 634.11

DOI: 10.30850/vrsn/2021/6/34-36

ТРИПЛОИДНЫЕ СОРТА ЯБЛОНИ ЛЕТНЕГО СРОКА СОЗРЕВАНИЯ СЕЛЕКЦИИ ВНИИСПК НА КЛОНОВОМ ПОДВОЕ 54-118

Впервые в мире и России селекционером, академиком РАН Е.Н. Седовым создана серия триплоидных сортов яблони от интервалентных скрещиваний $2x \times 4x$. Триплоидные сорта яблони плодоносят более регулярно, обладают повышенной самоплодностью. В статье изучены триплоидные сорта летнего срока созревания селекции ВНИИСПК — Августа, Дарена, Масловское, Осиповское, Жилинское, Спасское, Яблочный Спас и контрольный сорт канадской (Мелба) на полукарликовом клонном подвое 54-118. Сорта Масловское, Жилинское, Спасское и Яблочный Спас обладают иммунитетом к парше. Яблони посажены в 2014 году, схема — 5×2 м. В ходе работы исследовали силу роста (высота дерева, ширина кроны, диаметр штамба) и урожайность. В шестилетнем возрасте деревья достигали высоты от 2,2 (Масловское) до 3,0 м (Яблочный Спас). Наибольшие показатели объема кроны ($3,3\text{--}5,3 \text{ м}^3$), площади проекции кроны ($4,2\text{--}5,3 \text{ м}^2$) и поперечного сечения штамба ($46,5\text{--}52,8 \text{ см}^2$) были у сортов — Осиповское, Яблочный Спас, Жилинское и Спасское. Высокие урожаи (в среднем за три года) дали триплоидные иммунные к парше сорта яблони на полукарликовом подвое 54-118 — Масловское, Жилинское, Спасское и Яблочный Спас.

Ключевые слова: яблоня, триплоидный сорт, подвой, урожайность, сила роста.

A.M. Galasheva, PhD in Agricultural sciences

E.N. Sedov, Academician of the RAS, Professor

Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding

RF, 302530, Orlovskaya obl., Orlovskij r-n, d. Zhilina

E-mail: galasheva@vniispk.ru

TRIPLOID APPLE VARIETIES OF SUMMER RIPENING SELECTION VNIISPK ON CLONAL ROOTSTOCK 54-118

For the first time in the world and in Russia, Academician of the Russian Academy of Sciences, breeder Evgeny Nikolaevich Sedov created a series of triploid apple cultivars from intervalent crosses $2x \times 4x$. Triploid apple cultivars bear fruit more regularly, have higher self-fruitfulness and have fruits of high marketability. The article presents data on the study of triploid apple cultivars of the summer ripening period of the VNIISPK breeding — Augusta, Daryona, Maslovskoye, Osipovskoye, Zhilinskoye, Spasskoye and Yablochny Spas as well as the control Canadian cultivar Melba on a semi-dwarf clone rootstock 54-118. Maslovskoye, Zhilinskoye, Spasskoye and Yablochny Spas have immunity to scab. The orchard was planted in 2014, the garden planting scheme was 5×2 m. The indicators of the growth force (tree height, crown width and stem diameter) and the yield of trees were studied. At the age of six, the trees of triploid cultivars reached a height of 2.2 m (Maslovskoye) to 3.0 m (Yablochny Spas) on a semi-dwarf rootstock 54-118. The highest indicators of crown volume ($3.3\text{--}5.3 \text{ m}^3$), crown projection area ($4.2\text{--}5.3 \text{ m}^2$) and the cross-sectional area of the stem ($46.5\text{--}52.8 \text{ cm}^2$) were in Osipovskoye, Yablochny Spas, Zhilinskoye and Spasskoye. The highest yield in an average of three years was given by triploid scab-immune apple cultivars on a semi-dwarf rootstock 54-118: Maslovskoye, Zhilinskoye, Spasskoye and Yablochny Spas.

Key words: apple, triploid cultivar, rootstock, productivity, growth force.

В России по нормам потребления, утвержденным Минздравом, расчетная потребность жителей в плодах и ягодах составляет 100 кг на человека в год, из них яблок — 50 кг. В 1956 году селекционером, академиком РАН Е.Н. Седовым была начата работа по селекции яблони, создано более 80 сортов, из них 20 летнего срока созревания (Августа, Амулет, Дарена, Желанное, Жилинское, Красный январь, Масловское, Орлинка, Орловим, Осиповское, Подарок учителю, Радость Надежды, Раннее алое, Рассвет, Родничок, Союз, Спасское, Юбилар, Юнона, Яблочный Спас). Впервые в мире и России выведены триплоидные сорта яблони от интервалентных скрещиваний $2x \times 4x$. С 1970 года исследуются триплоидные сорта яблони с иммунитетом к парше. [9] Они обладают достаточной зимостойкостью, хорошим качеством плодов, скороплодностью, урожайностью, продолжительной лежкостью и экологической приспособленностью. [8, 10] В институте создано во-

семь летних триплоидных сортов: Августа, Дарена и Осиповское (устойчивые к парше), Масловское, Яблочный Спас, Жилинское, Юбилар, Спасское (имеют иммунитет к парше). [11]

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводили во ВНИИСПК в 2018–2020 годах. Яблони посажены осенью 2014 года, схема — 5×2 м. Изучали сорта летнего срока созревания (Августа, Дарена, Масловское, Жилинское, Спасское, Осиповское, Яблочный Спас) селекции ВНИИСПК на вегетативно размноженном клонном подвое 54-118. Контроль — Мелба канадской селекции.

Полукарликовый подвой 54-118 (ПБ х 13-14) отличается высокой морозостойкостью корневой системы (корни сохраняются при минус 16°C), засухоустойчив, используется для получения среднерослых деревьев, плодоносящих на четвер-

Таблица 1.

Показатели силы роста летних триплоидных сортов яблони на полукарликовом подвое 54-118

Сорт	Высота дерева, м	Ширина кроны, м	Диаметр штамба, см	Объем кроны, м ³	Площадь	
					проекция кроны, м ²	поперечного сечения штамба, см ²
<i>Мелба</i> (контроль)	2,4	2,0	5,3	2,5	3,1	22,0
<i>Августа</i>	2,5	2,1	6,3	2,9	3,5	31,2
<i>Дарена</i>	2,4	2,1	6,0	2,8	3,5	28,3
<i>Осиповское</i>	2,9	2,1	8,2	3,3	3,5	52,8
<i>Жилинское</i>	2,8	2,5	7,9	4,7	4,9	49,0
<i>Масловское</i>	2,2	1,9	6,0	2,1	2,8	28,3
<i>Спасское</i>	2,7	2,3	7,7	3,7	4,2	46,5
<i>Яблочный Спас</i>	3,0	2,6	8,0	5,3	5,3	50,2
НСР ₀₅	0,3	0,3	1,2			

тый-пятый год, совместим с сортами средней зоны садоводства. Древесина прочная, деревья под нагрузкой не наклоняются, в почве закреплены хорошо, корневая система разветвленная. С 1984 года подвой районирован в 22 областях и рекомендован для широкого производственного испытания. [4, 6] Летние сорта яблони селекции ВНИИСПК совместимы с данным подвоем, обеспечивают хорошее развитие дерева и слаборослую крону.

Масловское. Авторы: Е.Н. Седов, З.М. Серова, В.В. Жданов, Г.А. Седышева, Л.И. Дутова, Т.В. Рагулина. Летний, иммунный к парше (ген V_r), триплоидный сорт яблони в 2010 году включен в Госреестр (*Редфри* × *Папировка тетраплоидная*). Деревья с округлой средней густоты кроной, крупные. Плоды средней одномерности, широкоребристые, приплюснутые, слабоскошенные, крупные (230 г). Покровная окраска — по меньшей части плода в виде крапин розового цвета. Мякоть плотная, зеленоватая, сочная, кисло-сладкая. Внешний вид и вкус плодов — 4,3 балла. Химический состав: сахара — 10,7 %, Р-активные вещества — 318 мг/100 г, титруемые кислоты — 0,71 %, аскорбиновая кислота — 17,5 мг/100 г.

Съемная зрелость плодов в Орловской области наступает 10...15 августа, потребительский период до 10 октября. Достоинства сорта: иммунитет к парше, скороплодность, повышенное содержание аскорбиновой кислоты, высокая товарность плодов (рис. 1, 3-я стр. обл.).

Жилинское. Авторы: Е.Н. Седов, З.М. Серова, В.В. Жданов, Г.А. Седышева, Л.И. Дутова, Т.В. Рагулина. Триплоидный, летний, иммунный к парше (ген V_r) сорт яблони (*Редфри* × *Папировка тетраплоидная*). Деревья с округлой редкой кроной, среднерослые. Плоды выше среднего веса — 190 г, форма округлая с широкоребристой поверхностью, большую часть которой занимает покровная окраска в виде полос красного цвета, при съемной зрелости — малинового. Мякоть плотная, сочная, зеленоватая, кисло-сладкая, со слабым ароматом. Вкус 4,4 балла.

В Орловской области съемная зрелость наступает 5...10 августа, потребляемость — до второй декады сентября (рис. 2, 3-я стр. обл.).

Изучали основные показатели (сила роста деревьев и урожайность) в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных

и орехоплодных культур». [12] Результаты статистически обрабатывали методом дисперсионного и корреляционного анализов. [5]

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При создании садов выбирают сорта со сдержанным ростом и компактной кроной, удобной для сбора урожая. [2] Сила роста деревьев определяется показателями высоты, ширины кроны и диаметром штамба. [3, 7, 12]

В шестилетнем возрасте наибольшая высота деревьев была у сортов: *Яблочный Спас* — 3, *Осиповское* — 2,9, *Жилинское* — 2,8 м. На уровне контрольного сорта *Мелба* высота деревьев была у сортов *Масловское* — 2,2, *Августа* — 2,5, *Дарена* — 2,4 м. Максимальной шириной кроны обладали: *Яблочный Спас* — 2,6, *Жилинское* — 2,5 м. Диаметр штамба деревьев у *Августы*, *Дарены* и *Масловского* был на уровне контрольного сорта, наибольший у сортов: *Осиповское* — 8,2, *Яблочный Спас* — 8,0, *Жилинское* — 7,9, *Спасское* — 7,7 см (табл. 1).

Самые высокие показатели объема кроны (3,3...5,3 м³), площади проекции кроны (4,2...5,3 м²) и поперечного сечения штамба (46,5...52,8 см²) наблюдали у сортов: *Осиповское*, *Яблочный Спас*, *Жилинское* и *Спасское* (табл. 1).

Урожайность яблони — основной критерий эффективности выращивания. [1, 13] На полукарли-

Таблица 2.

Урожайность летних триплоидных сортов яблони селекции ВНИИСПК по годам, кг/дерева

Сорт	2018	2019	2020	Средний урожай
<i>Мелба</i> (контроль)	1,5	0,4	0	0,6
<i>Августа</i>	0,3	0,9	1,0	0,7
<i>Дарена</i>	2,7	4,5	1,5	2,9
<i>Осиповское</i>	0,2	1,8	1,5	1,2
<i>Жилинское</i>	1,7	7,8	20,0	9,8
<i>Масловское</i>	10,4	8,1	21,5	13,3
<i>Спасское</i>	1,8	14,6	21,9	12,8
<i>Яблочный Спас</i>	5,9	11,1	12,2	9,7
Среднее	3,1	6,1	9,9	6,4
НСР ₀₅	3,6	6,1	4,5	2,8

ковом клоновом подвое 54-118 деревья вступили в плодоношение на четвертый год роста. Единичное цветение отмечено на втором году (*Яблочный Спас*, *Масловское*, *Жилинское*).

В 2018 году у *Масловского* урожайность составила 10,4 кг/дерева, существенно больше, чем у *Мелбы* (контроль) и остальных изучаемых сортов. В 2019 году наибольший урожай был у иммунных к парше сортов *Спасское* — 14,6 и *Яблочный Спас* — 11,1 кг/дерева (табл. 2).

На шестой год (2020) роста урожайность оказалась существенно выше у иммунных к парше сортов *Спасское* — 21,9, *Масловское* — 21,5 и *Жилинское* — 20,0 кг/дерева, чем у неиммунных (*Августа*, *Дарена*, *Осиповское* — 1,0...1,5 кг/дерева).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Галашева, А.М. Особенности роста и плодоношения сортов яблони в интенсивном саду / А.М. Галашева // Дис. ... канд. с.-х. наук. Орловский государственный аграрный университет. — Орел, 2007. — 200 с.
2. Греков, Н.И. Основные направления интенсификации садоводства. Слаборослое садоводство / Н.И. Греков // мат. Межд. науч.-практ. конф. (23-24 июня 1999) Мичуринский ГАУ. — Мичуринск, 2000. — Ч. III. — С. 26–29.
3. Григорьева, Л.В. Особенности роста и плодоношения привойно-подвойных комбинаций яблони в интенсивном саду / Л.В. Григорьева, А.В. Соловьев, Г.Я. Щербенев и др. // Достижения науки и техники АПК. — 2009. — № 2. — С. 10–12.
4. Грязев, В.А. Выращивание саженцев для высокопродуктивных садов / В.А. Грязев. — Ставрополь: Кавказский край, 1998. — С. 47–48.
5. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.
6. Потапов, В.М. Зимостойкие слаборослые клоновые подвои яблони / В.М. Потапов, В.А. Лебедев, Н.Н. Гусев. — Мичуринск, 1990. — 275 с.
7. Расулов, А.Р. Влияние подвоя на рост и начало плодоношения спурового сорта яблони Редчиф / А.Р. Расулов, А.Х. Балов, А.М. Шахмурзов // мат. IV Межд. науч.-практ. конф., посвященной памяти Заслуженному деятелю науки РФ, КБР, Республики Адыгея проф. Б.Х. Фиашеву. — Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность. — 2018. — С. 62–64.
8. Седов, Е.Н. Селекция и новые сорта яблони / Е.Н. Седов. — Орел: ВНИИСПК, 2011. — 624 с.
9. Седов, Е.Н. Селекция яблони на полиплоидном уровне / Е.Н. Седов, Г.А. Седышева, З.М. Серова // Орел: ВНИИСПК, 2008. — 368 с.
10. Седов, Е.Н. Первые триплоидные иммунные к парше сорта яблони селекции ВНИИСПК / Е.Н. Седов, З.М. Серова, Т.В. Янчук // В сб.: Роль сорта в современном садоводстве. Мат. Межд. науч.-метод. дистанционной конф., посвященной 70-летию со дня рождения академика РАН, докт. с.-х. наук, профессора Н.И. Савельева. — 2019. — С. 264–272.
11. Седов, Е.Н. Триплоидные сорта яблони селекции ВНИИСПК для совершенствования сортимента (популяризация селекционных достижений) / Е.Н. Седов, З.М. Серова, Т.В. Янчук, С.А. Корнеева. — Орел, ВНИИСПК, 2019. — 28 с.
12. Седов, Е.Н. Семечковые культуры (яблоня, груша, айва) / Е.Н. Седов, Н.Г. Красова, В.В. Жданов и др. // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. — Орел: ВНИИСПК, 1999. — С. 253–300.
13. Чутпулатов, Ч.Э. Рост и плодоношение яблони на слаборослых подвоях / Ч.Э. Чутпулатов // Крат. тез. докл. II Всерос. конф. молодых ученых по садоводству. — Мичуринск, 1976. — С. 92–93.

LIST OF SOURCES

1. Galasheva, A.M. Osobennosti rosta i plodonosheniya sortov yablони v intensivnom sadu / A.M. Galasheva // Dis. ... kand. s.-h. nauk. Orlovskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. — Orel, 2007. — 200 s.
2. Grekov, N.I. Osnovnye napravleniya intensifikacii sadovodstva. Slaborosloe sadovodstvo / N.I. Grekov // mat. Mezhd. nauch.-prakt. konf. (23-24 iyunya 1999) Michurinskij GAU. — Michurinsk, 2000. — Ch. III. — S. 26–29.
3. Grigor'eva, L.V. Osobennosti rosta i plodonosheniya privojno-podvojnyh kombinacij yablони v intensivnom sadu / L.V. Grigor'eva, A.V. Solov'ev, G.Ya. Shcherbenев и dr. // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. — 2009. — № 2. — S. 10–12.
4. Gryazev, V.A. Vyrashchivanie sazhencev dlya vysokoproduktivnyh sadov / V.A. Gryazev. — Stavropol': Kavkazskij kraj, 1998. — S. 47–48.
5. Dospekhov, B.A. Metodika polevogo opyta / B.A. Dospekhov. — M.: Agropromizdat, 1985. — 351 s.
6. Potapov, V.M. Zimostojkie slaboroslye klonovye podvoi yablони / V.M. Potapov, V.A. Lebedev, N.N. Gusev. — Michurinsk, 1990. — 275 s.
7. Rasulov, A.R. Vliyanie podvoya na rost i nachalo plodonosheniya spurovogo sorta yablони Redchif / A.R. Rasulov, A.H. Balov, A.M. Shahmurzov // mat. IV Mezhd. nauch.-prakt. konf., posvyashchennoj pamyati Zasluzhennomu deyatelyu nauki RF, KBR, Respubliki Adygeya prof. B.H. Fiapshевu. — Sel'skohozyajstvennoe zemlepol'zovanie i prodovol'stvennaya bezopasnost'. — 2018. — S. 62–64.
8. Sedov, E.N. Selekcija i novye sorta yablони / E.N. Sedov. — Orel: VNIISPК, 2011. — 624 s.
9. Sedov, E.N. Selekcija yablони na poliploidnom urovne / E.N. Sedov, G.A. Sedysheva, Z.M. Serova // Orel: VNIISPК, 2008. — 368 s.
10. Sedov, E.N. Pervye triploidnye immunnnye k parshe sorta yablони selekcii VNIISPК / E.N. Sedov, Z.M. Serova, T.V. Yanchuk // V sb.: Rol' sorta v sovremennom sadovodstve. Mat. Mezhd. nauch.-metod. distancionnoj konf., posvyashchennoj 70-letiju so dnya rozhdeniya akademika RAN, dokt. s.-h. nauk, professora N.I. Savel'eva. — 2019. — S. 264–272.
11. Sedov, E.N. Triploidnye sorta yablони selekcii VNIISPК dlya sovershenstvovaniya sortimenta (populyarizaciya selekcionnyh dostizhenij) / E.N. Sedov, Z.M. Serova, T.V. Yanchuk, S.A. Korneeva. — Orel, VNIISPК, 2019. — 28 s.
12. Sedov, E.N. Semechkovye kul'tury (yablonya, grusha, ajva) / E.N. Sedov, N.G. Krasova, V.V. Zhdanov i dr. // Programma i metodika sortoizucheniya plodovyh, yagodnyh i orekhoplodnyh kul'tur. — Orel: VNIISPК, 1999. — S. 253–300.
13. Chutpulatov, Ch.E. Rost i plodonoshenie yablони na slaboroslyh podvojah / Ch.E. Chutpulatov // Krat. tez. dokl. II Vseros. konf. molodyh uchenykh po sadovodstvu. — Michurinsk, 1976. — S. 92–93.