

КЛОНОВЫЙ ПОДВОЙ СЛИВЫ JULIEN GF 655/2

Е.В. ПОУХ

РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси»,
ул. Урбановича, 5, г. Пружаны, Брестская область, 225133, Беларусь,
e-mail: elena.v.poukh@yandex.by

АННОТАЦИЯ

В статье приводится описание морфологических признаков интродуцированного клонового подвоя сливы Julien GF 655/2 (Жульен ЖФ 655/2): маточного куста, однолетних побегов, листовой пластинки. Подвой выведен во Франции в местечке Pont-De-La-Maye, на исследовательской станции La Grande Ferrade.

Приводятся результаты изучения подвоя Julien GF 655/2 в саду в условиях юго-западного региона Республики Беларусь. Товарный урожай на изучаемом подвое у деревьев сорта Комета кубанская на 8-й год роста в саду составил 17,3 т/га, деревьев сорта Виктория – 26,2 т/га (схема посадки – 5 × 3 м). Уровень рентабельности сорто-подвойных комбинаций Комета кубанская / Julien GF 655/2 – 56,4 %, Виктория / Julien GF 655/2 – 120,9 %.

По результатам испытания в РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» подвой передан в систему государственного сортоиспытания Республики Беларусь в 2009 г. В 2017 г. внесен в Государственный реестр сортов для приусадебного возделывания.

Ключевые слова: подвой, слива, сорт, зимостойкость, сила роста, скороплодность, урожайность, уровень рентабельности, Беларусь.

ВВЕДЕНИЕ

Основным подвоем для сливы (алычи культурной и сливы домашней) в Беларуси является сильнорослый семенной подвой Алыча. Однако зарубежный и отечественный опыт свидетельствует о том, что интенсивную технологию возделывания косточковых культур можно осуществить только при условии использования более слаборослых подвоев, которые обеспечивают раннее вступление в плодоношение, получение высоких, стабильных урожаев плодов высокого качества. Небольшая сила роста на этих подвоях облегчает уход за растениями. Небольшой размер деревьев на подвоях с ограниченной силой роста позволяет значительно уменьшить энергетические затраты на проведение операций по обрезке [1, 2].

В ряде стран (Англия, Нидерланды, Норвегия, Франция, Россия, Украина) велась селекция клоновых подвоев для косточковых пород, способных снижать силу роста деревьев. Оценивалась пригодность для применения в интенсификации садов сливы клоновых подвоев Pixy, Julien A, Julien GF 655/2 [3–5].

В Венгрии изучали клоновые подвои Marianna GF 8/1, Myrobalana MY-BO-1, Myrobalana MY-KL-A, Julien GF 655/2, *Prunus domestica* [6, 7]. В Германии Julien GF 655/2 и Julien A используют в 80 % посадок сливы [8]. В центральной Польше на опытной станции Dabrowice с начала 90-х и по двухтысячные годы исследователи Z.S. Grzyb, M. Sitarek, B. Kozinski изучали клоновые подвои сливы Pixy, Julien GF 655/2. По данным Z.S. Grzyb, клоновые подвои Julien A, Julien GF 655/2, Pixy снижают рост деревьев сливы, увеличивают урожайность [9].

По заданию 01 «Расширить породно-сортовой состав плодово-ягодных насаждений за счет интродукции новых адаптивных высококачественных сортов плодовых и ягодных культур и клоновой селекции» Государственной целевой программы развития плодоводства на 2004–2010 гг. «Плодоводство» за 2005–2010 гг. в РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» проходили изучение интродуцированные клоновые подвои сливы [10].

Целью исследований было выделить и рекомендовать производству клоновый подвой алычи культурной и сливы домашней, который обеспечивает в саду начало товарного плодоношения на 3–5-й год, высококачественный ежегодный урожай, хорошую адаптивность деревьев к местным условиям.

МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили в юго-западном регионе Республики Беларусь.

Сад заложен однолетними саженцами весной 2001 г. (с использованием временной опоры) в РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси». Объектом исследований являлись деревья алычи культурной сорта Комета кубанская (Комета) и сливы домашней сорта Виктория на клоновом подвое Julien GF 655/2. В качестве стандарта – сильнорослый семенной подвой Алыча. Схема посадки – 5 × 3 м.

Маточник клонового подвоя Julien GF 655/2 заложен весной 2008 г.

Почва участка дерново-подзолистая, рыхло-супесчаная, мощность пахотного горизонта – 25 см. Агрохимическая характеристика пахотного горизонта: содержание подвижного фосфора (по Кирсанову) – 190 мг/кг почвы, содержание обменного калия (по Кирсанову) – 200 мг/кг почвы, содержание гумуса (по Тюрину) – 2,1 %, кислотность почвенного раствора pH (KCl) – 6,1.

Морфологические учеты проводили по общепринятым методикам [11].

Степень повреждения деревьев морозами у косточковых культур наглядно проявляется после цветения. В этот период отмечали степень подмерзания камбия, древесины, сердцевины. Каждый вид повреждения оценивали отдельно по шестибальной шкале: 0 – подмерзания нет; 1 – подмерзание очень слабое; 2 – подмерзание слабое; 3 – подмерзание среднее; 4 – подмерзание сильное; 5 – подмерзание очень сильное, вплоть до полной гибели дерева. Гибель цветковых почек учитывали в процентах и баллах. Среднее повреждение – 1 балл, гибель цветковых почек до 10 %. Среднее повреждение – 2 балла, гибель почек до 25 %. Среднее повреждение – 3 балла, гибель почек до 50 %. Среднее повреждение – 4 балла, гибель почек до 75 %. Среднее повреждение – 5 баллов, гибель почек 100 %.

Высоту дерева измеряли от поверхности почвы, включая побег продолжения. Проекцию кроны рассчитывали как произведение длины на ширину кроны. Окружность штамба измеряли на высоте 25 см от поверхности почвы.

Урожайность учитывали предварительным подсчетом и взвешиванием плодов в кг/дер. с последующим перерасчетом в т/га. Экономическую эффективность рассчитывали согласно «Методическим рекомендациям по расчету экономической эффективности агротехнических мероприятий в садоводстве» [12].

Статистическую обработку данных проводили в программном пакете Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В саду РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» изучали интродуцированные клоновые подвои сливы: Askermann, Brompton, Marianna GF 8/1, Pixy, Hamyга, G 5/22, Julien GF 655/2, Julien A. В результате наблюдений из восьми изучаемых подвоев как перспективный был отобран Julien GF 655/2. В 2009 г. передан в государственное сортоиспытание.

Посадочный материал РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» приобретен в рамках межгосударственного научно-исследовательского проекта «Изучение подвоев плодовых культур в Прибалтике».

Происхождение. Сеянец Julien d'Orleans *Prunus insititia*, 2n = 48. Выведен во Франции в местечке Pont-De-La-Maye, на исследовательской станции La Grande Ferrade [13–17].

Морфологическое описание подвоя. Маточный куст среднерослый, прямостоячий (рисунок 1). Побеги сильные, прямые, средневетвящиеся, средней толщины (4 мм – средняя часть, 6 мм – нижняя часть). Междоузлие однолетнего побега в средней трети короткое (2,0–2,5 см). Опушение в верхней трети отсутствует. Чечевички средние и их мало. Антоциановая окраска верхушки отсутствует или очень слабая. Положение вегетативной почки относительно побега прижатое. Вегетативная почка мелкого размера (1–2 мм). Форма вершины вегетативной почки острая, размер основания – средний. Антоциановая окраска молодого листа отсутствует или слабая.

Листовая пластинка средняя. Длина средней части побега – 5,5–6,0 см, ширина – 4,0–4,5 см. Отношение длины к ширине среднее (1,3–1,4). По отношению к длине черешка – длинная. Форма яйцевидная. Угол вершины (исключая кончик) прямой. Длина кончика средняя. Форма основания пластинки тупая. Окраска верхней стороны темно-зеленая. Глянцевитость верхней стороны отсутствует или слабая. Опушение нижней стороны в дистальной части отсутствует или слабое. Надрезанность края городчатая и зубчатая. Глубина надрезанности края мелкая.

Черешок короткий (5 мм). Опушение верхней стороны отсутствует или очень редкое. Глубина желобка мелкая. Прилистники средние. Нектарники отсутствуют [18].

Устойчивость к болезням. Оценка устойчивости клонового подвоя Julien GF 655/2 к болезням проводили в естественных условиях. Поражение подвоя мучнистой росой не выявлено ни в один год исследований. Поражение листьев пятнистостями слабое, не превышает уровня районированного семенного подвоя Алыча.

Зимостойкость деревьев. В обычные зимы подмерзания деревьев на клоновом подвое Julien GF 655/2 не наблюдалось. В критическую зиму 2005–2006 гг., когда минимальная температура опускалась до –25...–27 °С, оттепель сменялась резким похолоданием (10 °С в течение суток), общая степень подмерзания сорта Виктория на подвое Julien GF 655/2 составила 2 балла (таблица 1).



Рисунок 1 – Маточник интродуцированного клонового подвоя сливы Julien GF 655/2.

Таблица 1 – Зимостойкость деревьев на клоновом подвое Julien GF 655/2 в зиму 2005–2006 гг. (алыча культурная сорта Комета и слива домашняя сорта Виктория), балл, %

Подвой	Подмерзание, балл				Гибель цветковых почек, %
	Камбий	Древесина	Сердцевина	Общая степень	
Комета					
Алыча (стандарт)	0	0	0	0,0	20
Julien GF 655/2	0	0	0	0,0	20
Виктория					
Алыча (стандарт)	1	2	2	2	20
Julien GF 655/2	1	2	2	2	15

Сила роста подвоя в саду. По силе роста интродуцированный клоновый подвой сливы Julien GF 655/2 относится к группе слаборослых. Снижает высоту деревьев на 10–12 %, площадь проекции кроны – на 9–22 %. Площадь поперечного сечения штамба у двух изучаемых сортов составляет 64 и 81 % в сравнении с сильнорослым семенным подвоем Алыча (стандарт) (таблица 2).

Таблица 2 – Сила роста деревьев на клоновом подвое Julien GF 655/2 (алыча культурная сорта Комета и слива домашняя сорта Виктория)

Подвой	Площадь поперечного сечения штамба, см ² /дер.		Высота, м		Площадь проекции кроны, м ²	
	Комета	Виктория	Комета	Виктория	Комета	Виктория
Алыча (стандарт)	104,4	97,8	3,1	3,4	19,2	8,8
Julien GF 655/2	66,9	79,0	2,8	3,0	15,0	8,0

Скороплодность, урожайность и экономическая эффективность. Первое цветение и плодоношение на подвое Julien GF 655/2 деревьев сорта Комета отмечалось на 2-й год роста в питомнике и в саду, сорта Виктория – на 4-й год (таблица 3).

Таблица 3 – Урожайность и экономическая эффективность выращивания алычи культурной сорта Комета и сливы домашней сорта Виктория на клоновом подвое Julien GF 655/2 в условиях юго-западной зоны Республики Беларусь, схема посадки – 5 × 3 м

Показатель		Алыча (стандарт)		Julien GF 655/2	
		Виктория	Комета	Виктория	Комета
Начало плодоношения, год		3-й	5-й	2-й	4-й
Урожайность на 4–5-й год	кг/дер.	9,7	4,3	9,4	2,1
	т/га	6,5	2,9	6,3	1,4
Урожайность на 8-й год	кг/дер.	26,4	37,4	26,0	39,3
	т/га	17,6	24,9	17,3	26,2
Средняя урожайность, т/га		10,0	16,3	10,3	17,6
Цена реализации, руб./кг		0,6	0,6	0,6	0,6
Выручка от реализации, тыс. руб./га		6,00	9,78	6,13	10,56
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб./га		3,92	4,63	3,95	4,78
Прибыль, тыс. руб./га		2,08	5,15	2,23	5,78
Уровень рентабельности, %		53,0	111,2	56,4	120,9



Рисунок 2 – Плодоношение сорта Комета на клоновом подвое Julien GF 655/2 на 4-й год роста в саду.

Продуктивность подвоя на 4-й год (рисунок 2) у сорта Комета составила 9,4 кг/дер., на 5-й год сорта Виктория – 2,1 кг/дер.

Экономическая эффективность рассчитана в ценах 2016 г. (после деноминации). Уровень рентабельности сорта Комета составил 56,4 %, сорта Виктория – 120,9 %.

ВЫВОДЫ

1. В условиях Республики Беларусь интродуцированный клоновый подвой Julien GF 655/2 ускоряет вступление в плодоношение по сравнению с сильнорослым семенным подвоем Алыча (стандарт). Вступает в пору плодоношения на 2-й год роста в питомнике и в саду (сорт Комета).

2. Товарный урожай деревьев сорта Комета на изучаемом подвое на 8-й год роста в саду составил 17,3 т/га, деревьев сорта Виктория – 26,2 т/га. Уровень рентабельности сорто-подвойных комбинаций Комета / Julien GF 655/2 – 56,4 %, Виктория / Julien GF 655/2 – 120,9 %.

3. Подвой передан РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» на государственное сортоиспытание Республики Беларусь в 2009 г. В 2017 г. внесен в Государственный реестр сортов для приусадебного возделывания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аксененко, В. Ф. Приемы повышения продуктивности маточника клоновых подвоев косточковых культур / В. Ф. Аксененко // Слаборослое садоводство : сб. докл. Междунар. науч.-практ. конф., 23–24 июня 1999 г. : в 3 ч. / Мичур. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В. А. Потапова. – Мичуринск, 2000. – Ч. 3. – С. 82–84.
2. Клакоцкий, П. В. Клоновые подвои сливы в интенсивных насаждениях / П. В. Клакоцкий // Плодоводство : науч. тр. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В. А. Матвеев (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2008. – Т. 20. – С. 303–317.
3. Еремин, Г. В. О подборе клоновых подвоев для косточковых плодовых культур / Г. В. Еремин // Клоновые подвои в интенсивном садоводстве : сб. ст. / Укр. науч.-исслед. ин-т садоводства ; редкол.: В. И. Будаговский (гл. ред.) [и др.]. – М., 1973. – С. 142–145.

4. Grzyb, Z. S. Effect of different rootstocks on growth, yield and fruit quality of four plum cultivars (in Central part of Poland) / Z. S. Grzyb, M. Sitarek, B. Koziński // *Acta Horticulturae*. – 1998. – Vol. 478. – P. 239–242.
5. Influence of rootstocks and planting density on performances of plum trees / Z. Cmelik [et al.] // *Acta Horticulturae*. – 2002. – Vol. 577. – P. 307–310.
6. Effect of rootstocks on growth and yield efficiency of plum cultivars / K. Hrotko [et al.] // *Acta Horticulturae*. – 2002. – Vol. 577. – P. 105–110.
7. Effect of rootstocks on growth of plum cultivars in a young orchard / K. Hrotko [et al.] // *Acta Horticulturae*. – 1998. – Vol. 478. – P. 95–98.
8. Zoltowski, J. Podkładki dla sliw rozmnażane przez sadzonki zdrewniałe / J. Zoltowski // *Szkolkarstwo*. – 1995. – № 1. – S. 4–7.
9. Grzyb, Z. S. Growth yield of three plum cultivars grafted on four rootstocks in Piedmont area / Z. S. Grzyb, M. Sitarek, P. Kolodziejczak // *Acta Horticulturae*. – 1998. – Vol. 478. – P. 87–90.
10. Расширить породно-сортовой состав плодово-ягодных насаждений за счет интродукции новых адаптивных высококачественных сортов плодовых и ягодных культур и клоновой селекции: отчет о НИР по заданию 01 Государственной целевой программы развития плодоводства на 2004–2010 годы «Плодоводство» за 2005–2010 годы (заключит.) / РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси»; рук. З. А. Козловская. – Пружаны, 2010. – 19 с. – № ГР20064094.
11. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Всерос. науч.-исслед. ин-т селекции плодовых культур; под общ. ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой. – Орел : ВНИИСПК, 1999. – 606 с.
12. Методические рекомендации по расчету экономической эффективности агротехнических мероприятий в садоводстве / Укр. науч.-исслед. ин-т орошаемого садоводства; сост. И. Е. Стешко. – Мелитополь: Коммунар, 1983. – 59 с.
13. Еникеев, Х. К. Садоводство Франции / Х. К. Еникеев, И. Н. Рябов. – М.: Всесоюз. ин-т науч.-техн. информ. по сел. хоз-ву, 1968. – 145 с.
14. Сокол, С. В. Сравнительная оценка клоновых подвоев сливы в коллекционном маточнике / С. В. Сокол // *Плодоводство: науч. тр. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В. А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2010. – Т. 22. – С. 119–125.*
15. Effect of rootstocks on growth and yield efficiency of plum cultivars / K. Hrotko [et al.] // *Acta Horticulturae*. – 2002. – Vol. 577. – P. 105–110.
16. Plūmju šķirnes / J. Karklinš [et al.]. – Dobeles : LVAI, 2007. – 204 p.
17. Rootstocks for Sundrop apricot / S. E. Knowles [et al.] // *Orchardist of New Zealand*. – 1994. – Vol. 67, № 7. – P. 24–26; 28–31.
18. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность: подвой косточковых (*Prunus* L.) / ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений» // ВУ ТГ/187/2/2. – 03 марта 2016 г. – № 30. – 14 с.

PLUM CLONAL ROOTSTOCK JULIEN GF 655/2

A.V. POUKH

Summary

Article presents the description of morphological characters of introduced clonal rootstock Julien GF 655/2: mother bush, annual shoots, leaf lamina. The rootstock was breded in France in the locality Pont De La Maye, at the research station La Grande Ferrade.

The results of rootstock Julien GF 655/2 study in orchard in conditions of South West region of the Republic of Belarus are presented. Commercial yield at the studied rootstock on the trees variety 'Kometa Kubanskaya' on the 8th year of growth in the orchard was 17.3 t per ha, on the trees 'Victoria' – 26.2 t per ha (5 × 3 m planted scheme). The level of profitability of rootstock/variety combination 'Kometa Kubanskaya'/'Julien GF 655/2' was 56.4 %, combination 'Victoria' / Julien GF 655/2 – 120.9 %.

In 2009, according to the results of study in Brest Regional Agricultural Experimental Station of the National Science Academy of Belarus the rootstock was transferred to the State Variety Testing System of The Republic of Belarus. In 2017 it was included in Variety Register for home cultivation.

Keywords: rootstock, plum, winter hardiness, vigor of growth, early fruiting, yield, level of profitability, Belarus.

Дата поступления статьи в редакцию 14.02.2017