

*It was the strain Vynosliviy that appeared the most frost resistant and can be applied in breeding as one of the parental forms and grown in sufficiently great industrial volumes.*

**Key words:** apricot, cultivar, freezing in a laboratory, tissue damage, frost resistance, generative buds.

## **МОРОЗО- И ЗИМОСТОЙКОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ АБРИКОСА (*PRUNUS ARMENIACA* L.) В УСЛОВИЯХ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ПОДЗОНЫ ЗАПАДНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ**

**О.А. ИГНАТЕНКО**, ведущий агроном  
**Н.В. МОЙСЕЙЧЕНКО, В.И. ВАСИЛЕНКО**, кандидаты с.-х. наук  
Институт садоводства НААН Украины,  
03027, Киев - 27, ул. Садовая, 23,  
e-mail: olga-s-l@ukr.net

*В полевых и смоделированных условиях на территории Института садоводства НААН (Киевская область) в зимне-весенний период 2019-2020 годов были проведены исследования с целью определения влияния переменных температур на морозо- и зимостойкость пяти сортов абрикоса крымской селекции (Никитский ботанический сад). Оценка в природных условиях показала, что во всех вариантах опыта сорта характеризовались высокими морозо- и зимостойкостью. Это подтвердило лабораторное испытание температурой  $-25^{\circ}\text{C}$ , при которой не обнаружены повреждения генеративных почек, наиболее поражаемых морозами. Использование же температуры  $-30^{\circ}\text{C}$  показало критический уровень влияния на сорта, особенно на ткани побегов. Наибольшая морозоустойчивость отмечена у сорта Выносливый.*

**Ключевые слова:** абрикос, сорт, лабораторное промораживание, повреждение тканей, морозоустойчивость, генеративные почки.

Одержано редколегією 13.05.2021

DOI: 10.35205/0558-1125-2021-76-109-122  
УДК 634.2:631.541.11

## **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КЛОНОВЫЕ ПОДВОИ КОСТОЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР СЕЛЕКЦИИ КРЫМСКОЙ ОПЫТНО-СЕЛЕКЦИОННОЙ СТАНЦИИ**

**С.А. ВАСЮТА**, кандидат с.-х. наук  
Институт садоводства (ИС) НААН Украины,  
03027, Киев-27, ул. Садова, 23,  
e-mail: sv\_vasyuta@bigmir.net  
**В.Г. ЕРЕМИН**, доктор с.-х. наук, профессор

**Г.В. ЕРЕМИН**, доктор с.-х. наук, академик

**О.В. ЕРЕМИНА**, доктор с.-х. наук

Федеральный исследовательский центр «Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова»,  
Крымская опытно-селекционная станция (ОСС) – филиал ВИР, Крымск, Россия,  
e-mail: kross67@mail.ru

*Представлены данные изучения перспективных клоновых подвоев плодовых косточковых культур селекции Крымской ОСС в питомнике и саду, в том числе на способность к укоренению черенков, совместимость с перспективными сортами этих же культур и пригодность для выращивания в разных регионах страны. Подвои РВЛ 9, Упрямец и Рулан 8 внесены в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** подвои, косточковые культуры, черешня, слива, размножение, технология.

**Введение.** Переход на интенсивные технологии возделывания косточковых культур делает необходимым использование более технологичных и адаптивных клоновых подвоев, хорошо приспособленных к конкретным условиям участка, где закладывается сад. Как следствие их селекция является одним из определяющих направлений этого типа технологии. Опыты по использованию клоновых подвоев в насаждениях, выращиваемых по таким технологиям на Украине [1] показали, что среди наиболее оптимальных оказались среднерослые, выведенные на Крымской ОСС филиале ВИР. Для сливы, персика, абрикоса это Кубань 86, Эврика 99, Зарезо, Дружба, ВВА 1, Бест, а для вишни и черешни – ВСЛ 2, ЛЦ 52. Они отлично зарекомендовали себя в ряде стран – США, Испании, Нидерландах, Турции, Австралии, Чили [1], показав высокую адаптивность и продуктивность привитых на них сортов.

**Целью** нашей работы является получение новых клоновых подвоев, которые превосходили бы ранее созданные по основным признакам, в том числе легкости вегетативного размножения, как у ВСЛ 2, адаптивности, скороплодности, слаборослости и продуктивности.

В процессе селекционной работы на Крымской ОСС в настоящее время получен ряд перспективных элит, а подвои Упрямец, РВЛ 9 и Рулан 8 внесены в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию в РФ. Они изучены на способность к укоренению черенков, совместимость с перспективными сортами и пригодность для выращивания саженцев в питомнике [2]. Эти подвои представляют интерес и для испытания в Украине.

**Упрямец.** Клоновый подвой для сливы и персика. Выведен на Крымской ОСС филиале ВИР. Авторы – Г.В. Еремин, Р.М. Сафаров. Гибрид алычи (*Prunus cerasifera* Ehrh.) и луизеании вязолистной (*P. ulmifolia* Franch). Подвой карликовый, по силе роста близкий к ВВА 1, снижает рост привитых на нем деревьев на 50-60 %. Характеризуется скороплодностью, товарный урожай деревьев начинают давать на третий год роста, как и на ВВА 1 (рис. 1-3).

В дальнейшем на подвое Упрямец деревья сорта Стенлей плодоносили более регулярно, чем на ВВА 1. Видимо, это связано с большей засухоустойчивостью первого по сравнению с последним. Это позволило деревьям на

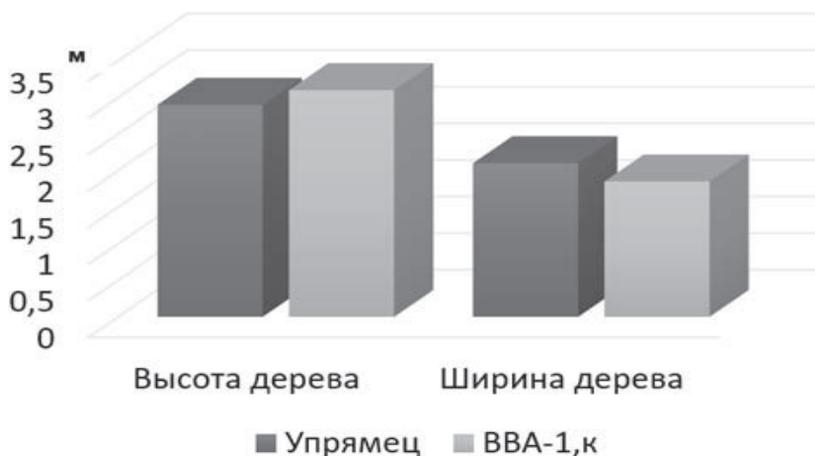


Рис. 1. Параметры деревьев сливы Стенлей, привитых на клоновые подвои, посадка 2011 г., схема посадки 5,0 × 2,0 м

Упрямец плодоносить лучше в засушливые летние периоды последних лет.

Описываемый подвой превосходит ВВА 1 и по устойчивости к почвенным патогенам, особенно к корневому раку. Последний сильно поражает подвой ВВА 1. Поскольку по размерам кроны деревья на Упрямеце близки к деревьям на ВВА 1, то его можно использовать в интенсивных технологиях с максимально плотными конструкциями насаждений, как последний.

Клоновый подвой Упрямец совместим со всеми сортами сливы и персика, прошедшими испытание. Он легко размножается зелеными и одревесневшими черенками – на уровне ВВА 1, а также микроклонально. Он хорошо дополняет группу слаборослых подвоев для сливы и персика при их

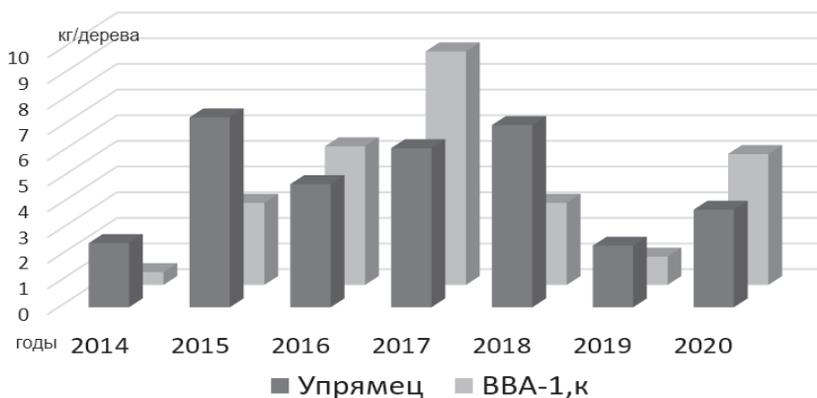


Рис. 2. Плодоношение деревьев сорта сливы Стенлей на клоновых подвоях, посадка 2011 г., схема 5,0 × 2,0 м

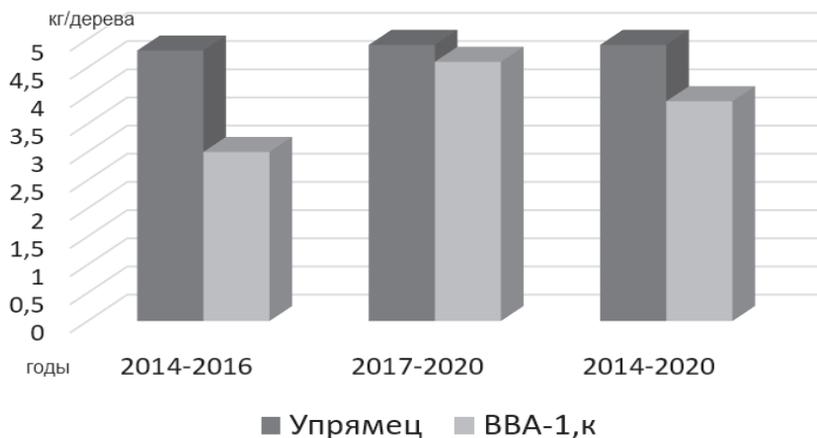


Рис. 3. Средний урожай деревьев сорта сливы Стенлей на клоновых подвоях по периодам плодоношения, посадка 2011 г., схема 5,0 × 2,0 м

возделывании в насаждениях интенсивного типа.

Перспектива применения интенсивных технологий для промышленного возделывания черешни на юге России в последние годы стала возможна в связи с созданием новых высококачественных и продуктивных сортов и отечественных слаборослых клоновых подвоев, более приспособленных к неблагоприятным условиям внешней среды, часто имеющим здесь место.

Полученные нами в последнее время слаборослые подвои по своим характеристикам могут конкурировать с уже известными зарубежными полукарликовыми, такими как, Гизела 5, Гизела 6, Инмил, Пику 1, Пику 3, Пику 4 [3-5] (рис. 4).

Если все испытываемые подвои уже довольно известны, то РВЛ 9 создан для выращивания деревьев черешни в неорошаемых условиях и для относительно высокой плотности почвы, где на семенном подвое антипка сады

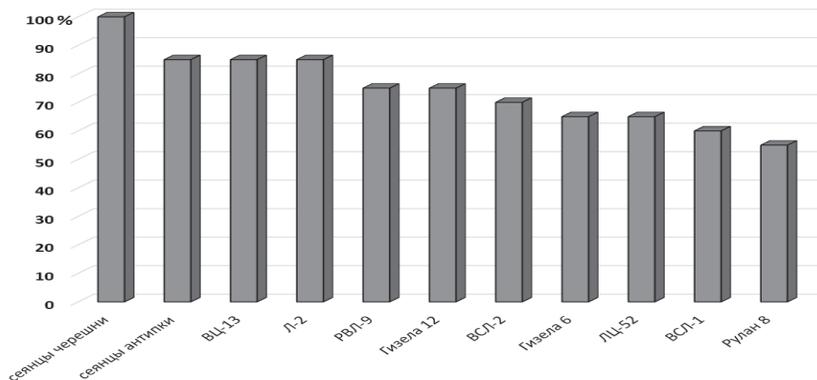


Рис. 4. Сила роста деревьев черешни на различных подвоях

недолговечны. Рулан 8 – полная противоположность РВЛ 9, так как требует гарантированного орошения. Созданный на Крымской ОСС путем гибридизации клонового подвоя Рубин (вишня обыкновенная – *Prunus cerasus* L. x вишня Маака (*Prunus maakii* Rupr.) и клонового подвоя Л 2 (вишня Ланнеза – *Prunus lannesiana* Carr). РВЛ 9 так же, как и ВСЛ 2, является среднерослым для черешни в неорошаемых условиях, а Рулан 8 – полукарликовым. Эти подвои обладают мощной корневой системой, обеспечивающей хорошую якорность деревьев в саду, корневую поросль образуют при механическом повреждении корней в небольшой степени.

Деревья, привитые на РВЛ 9, по размеру на 25-30 %, а на Рулане 8 – на 35-40 % меньше в сравнении с биотипами на сеянцах черешни. Они очень скороплодные, начинают плодоносить на третий год, урожайность высокая. Кроме того, эти растения хорошо переносят тяжелые почвы и близкое залегание грунтовых вод, их корни устойчивы к комплексу почвенных патогенов (вертициллез, бактериоз), а листья – к коккомикозу и клостероспориозу.

Подвой РВЛ 9 высоко устойчив к недостатку влаги и высоким температурам (жаростойкость на уровне антипки). По морозостойкости корней он не уступает сеянцам вишни, обладает высокой адаптивностью деревьев в различных почвенно-климатических условиях Северного Кавказа [2, 6].

Изучение показало, что этот подвой хорошо совместим со всеми испытываемыми сортами черешни. Но, так же, как и ВСЛ 2, он не устойчив к вирусам кольцевых пятнистостей, когда на него прививают зараженные почки, в результате чего гибнет сам подвой. Свободный от вируса привой хорошо приживается, и в дальнейшем развиваются полноценные здоровые деревья.

Изучение на способность к укоренению зелеными черенками в условиях искусственного тумана показало легкость размножения таким методом, при котором выход укорененных черенков варьирует от 95 до 98 %. Однако для укоренения таких черенков этот метод требует сооружения специальной установки искусственного тумана.

Метод размножения одревесневшими черенками, который не требует специальных сооружений, обладает значительными преимуществами перед другими. Он обеспечивает высокий коэффициент размножения при минимальных затратах, в том числе и рабочей силы. Поэтому именно данный метод является наиболее перспективным для использования в производстве.

Из числа районированных клоновых подвоев черешни легко размножаются одревесневшими черенками лишь ВСЛ 2, ВСЛ 1 и Л 2. Изучение подвоев РВЛ 9 и Рулан 8 на способность размножаться одревесневшими черенками показало, что в этом отношении они близки к контрольному, стандартному клоновому подвою ВСЛ 2 (табл. 1).

### 1. Укоренение одревесневших и зеленых черенков подвойных форм для вишни и черешни (среднее за 2016-2019 гг.)

Образец	Укореняемость черенков, %	
	одревесневших	зеленых
ВСЛ 2 (контроль)	80 ± 6,3	83 ± 5,9
ЛЦ 52	43 ± 3,2	85 ± 5,7
РВЛ 8	95 ± 3,6	94 ± 4,1
РВЛ 9	87 ± 6,4	84 ± 5,0
НСР 05	12,7	8,3



Рис. 5. Укоренение подвоя Рулан 8:  
а) одревесневшими черенками; б) зелеными черенками

В отдельные годы укоренение Рулана 8 как одревесневшими, так и зелеными черенками было максимальным, приближаясь к 100 % (рис. 5).

Полученный подвойный материал параллельно испытывался на совместимость с районированными и перспективными сортами черешни и вишни в питомнике.

Известно, что ВСЛ 2 проявляет несовместимость с сортами, зараженными вирусом кольцевой пятнистости [7, 8]. В коллекции станции имеется изолированный зараженный сорт Стокатто, полученный из США в 2007 году [8]. Несовместим с такими сортами и подвой РВЛ 9: процент прижившихся почек у него очень низкий – 3. Низкая приживаемость (10 %) отмечена у РВЛ 8 и Гизелы 12 (табл. 2).

## 2. Приживаемость сортов черешни и вишни в питомнике при окулировке на клоновых формах, % (среднее за 2017-2019 гг.)

Привой \ Подвой	Амулет	Александрия	Лапинс	Стокатто	Чудо-вишня	Монморанси	Краснодарская сладкая	Встреча	Игрушка
ВСЛ 2 (к.)	100	100	100	0	100	0	63	100/30	87
ЛЦ 52	100	100	99	10	87	13	100	75	90
РВЛ 8	99	87,5	100	10	80	0	50	77/56	80
РВЛ 9	98	95	100	3	94	0	63	75/45	87

Примечание: 100/30 – 100 % (приживаемость), 30 % (всего выкопанных).

Приживаемость сортов черешни, свободных от вируса (Амулет, Александрия и Лапинс), на всех испытываемых подвоях и формах, высокая – от 60 до 100 %.

Сорт вишни Монморанси, являющийся основным в промышленных насаждениях США, проявляет несовместимость с большинством подвоев для этой культуры [1, 9]. Это отмечено и в наших опытах. Однако испытываемый клоновый подвой ЛЦ 52 частично совместим в питомнике.

Сорт вишни Встреча, проявляющий механическую несовместимость с

ВСЛ 2 (хорошо приживается, растет, но при выкопке очень много обломов в месте срастания) с изучавшимся ЛЦ 52, отличается высокой приживаемостью – 75 %. С подвоем Рулан 8 выход саженцев при окулировке высокий, но при выкопке также возможны отломы (табл. 3). Применять Рулан 8 в качестве подвоя для этого сорта не рекомендуем.

Сорт Чудо-вишня, совместим со всеми подвоями в опыте. В последние годы многие садоводы стали применять в черешневых насаждениях систему формирования деревьев «лидерная Фогеля» [10]. Для такого типа ведения обрезки приветствуется наличие у саженцев боковых разветвлений, закладываемых на высоте от 40-50 см от земли.

Сорт Лапинс, с узкопирамидальной кроной был взят в качестве контрольного [11]. Промеры его саженцев, проведенные в питомнике, показали, что районированный подвой ВСЛ 2 не способствует закладке боковых разветвлений. Слабое ветвление саженцев отмечено на РВЛ 9 (табл. 3).

### 3. Биометрические параметры саженцев сорта черешни Лапинс на разных клоновых подвоях в питомнике (среднее за 2017-2019 гг.)

Образец	Высота саженца, см	Диаметр штамба, см	Количество боковых ответвлений, шт.	Высота первого ответвления, см
ВСЛ 2 (к.)	174 ± 9,9	3,1 ± 0,1	1 ± 0	125 ± 12,3
РВЛ 8	165 ± 6,7	2,1 ± 0,1	5 ± 2,5	55 ± 7,4
ЛЦ 52	200 ± 10,3	3,5 ± 0,09	4 ± 1,8	65 ± 6,0
РВЛ 9	210 ± 21,0	3,7 ± 0,3	1 ± 1,2	85 ± 12,0
НСР <sub>05</sub>	27,1	0,8	2,5	31,9

Подвои ВСЛ 2, ЛЦ 52, РВЛ 9 и Рулан 8, характеризующиеся как среднерослые и полукарлики, вызвали ветвление саженцев в питомнике. Так, привитые на ЛЦ 52 и Рулан 8, формировали до 3-5 побегов в среднем (максимальное количество не превышало 6-7 штук). При этом высота закладки ответвления была оптимальной – 35-60 см, а у полученных саженцев формировали веретеновидную крону. Испытания сильнорослого пирамидального сорта Лапинс показали, что применение подвоев Рулан 8 и ЛЦ 52 способствует хорошему ветвлению саженцев, а угол отхождения ветки от штамба превышал 75°.

На ВСЛ 2 и РВЛ 9 ветвление у деревьев Лапинса отмечено, однако для формирования кроны по системе «лидерная Фогеля» высота первого ответвления не приемлема и требует применения дополнительных механических и химических доработок.

Сравнение саженцев черешни, выращенных на изучаемых клоновых подвоях, показало, что они соответствуют всем требованиям стандарта, не уступая тем, которые выращены с использованием стандартного клонового подвоя ВСЛ 2. Относительно параметров ГОСТА все саженцы изучаемых сорто-подвойных комбинаций превышали его значения или были близки к нему [2].

Наблюдения в питомнике Крымской ОСС саженцев выявили у различных сортов черешни, привитых на изучаемые клоновые подвои, боковые разветвления. Независимо от сорта наиболее высокорослые саженцы получили при

прививке их на ВСЛ 2, РВЛ 9. На подвоях Рулан 8 и ЛЦ 52 саженцы росли слабее, несмотря на это, их параметры соответствовали стандарту.

Влияние сортов черешни на высоту саженца также было различным. Максимальные значения отмечены у растений сорта Лапинс. Самыми низкорослыми среди изучаемых, не зависимо от подвоя, были саженцы сорта Исполинская (рис. 6).

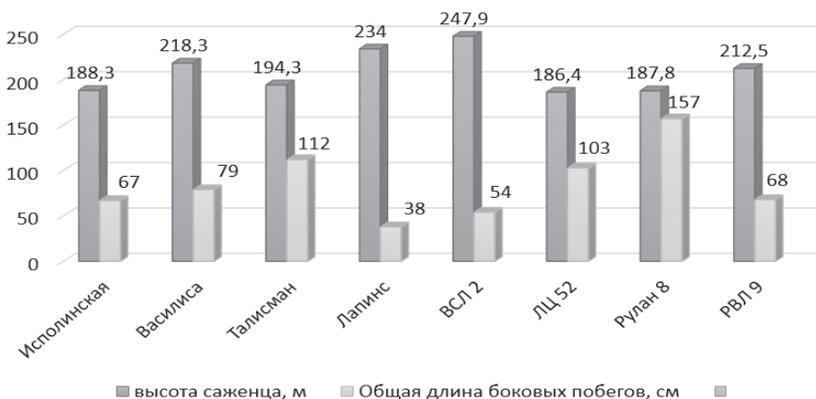


Рис. 6. Влияние подвоев и сортов на биометрические показатели саженцев черешни (среднее у сорта на всех подвоях и среднее у подвоя на всех сортах, Крымская ОСС, плодовой питомник, среднее за 2017-2019 гг.)

Изучая влияние подвоев и сортов на параметры саженцев черешни, явно прослеживается следующая закономерность: чем больше высота саженца, тем меньше длина боковых побегов или они полностью отсутствуют.

Боковые образования на саженцах различных сортов черешни с применением новых подвоев не было только у саженцев Лапинса на ВСЛ 2 (табл. 4).

Сорта Талисман и Василиса проявляют склонность к образованию большого количества боковых побегов, за счет чего снижается высота саженцев независимо от подвоя, на который привито дерево.

При изучении влияния подвоя на показатель диаметра стволика, который является лимитирующим при классификации саженца, видно, что у всех подвоев он превышает показатели ГОСТа. Все саженцы, выращенные на новых подвоях, можно отнести к первому сорту.

Во всех вариантах опыта саженцы черешни характеризовались интенсивным ростом в высоту, превышали показатели ГОСТа на 30-50 %, а привитые на новые подвои соответствовали требованиям ГОСТа. Рост их продолжался до конца августа-начала сентября. В августе при ослаблении роста начинали возрастать темпы утолщения ствола и боковых побегов.

Все исследуемые клоновые подвои достаточно хорошо размножаются одревесневшими черенками. РВЛ 9 по этому показателю близок к контрольному ВСЛ 2.

Саженцы всех изучаемых сорто-подвойных комбинаций соответствуют требованиям стандарта к однолетним саженцам черешни.

4. Хозяйственные характеристики саженцев различных сорто-  
подвойных комбинаций черешни (среднее за 2017-2019 гг.)

Количество боковых побегов у саженцев, шт.					
Подвой, фактор (В)	Сорт, фактор (А)				Среднее по фактору (В)
	Исполинская, st.	Василиса	Талисман	Лапинс	
ГОСТ-1					
ВСЛ 2 (к.)	0,4	1,3	2,0	0,0	0,9
ЛЦ 52	0,7	1,3	0,95	0,8	0,9
Рулан 8	0,3	0,3	0,2	0,0	0,2
РВЛ 9	2,1	1,3	1,2	0,1	1,2
Среднее по фактору (А)	1,6	2,5	2,3	0,5	1,7
НСР <sub>05</sub> (А) – 1,7; НСР <sub>05</sub> (В) – 0,8; НСР <sub>05</sub> (АВ) для сравнения частных средних – 2,4					
Диаметр стволиков саженцев, мм					
Подвой, фактор (В)	Сорт, фактор (А)				Среднее по фактору (В)
	Исполинская, st.	Василиса	Талисман	Лапинс	
ГОСТ-10,6					
ВСЛ 2 (к.)	21,8	21,5	21,5	28,7	23,4
ЛЦ 52	24,1	23,8	25,4	25,2	24,6
Рулан 8	23,8	25,6	21,9	26,4	24,2
РВЛ 9	28,9	23,4	23,7	29,1	26,3
Среднее по фактору (А)	26,1	24,2	23,7	26,9	25,2
НСР <sub>05</sub> (А) – 1,2; НСР <sub>05</sub> (В) – 0,4 НСР <sub>05</sub> (АВ) для сравнения частных средних – 3,8					
Высота саженцев, см					
Подвой, фактор (В)	Сорт, фактор (А)				Среднее по фактору (В)
	Исполинская, st.	Василиса	Талисман	Лапинс	
ГОСТ-150					
ВСЛ 2 (к.)	195,0	307,0	182,5	307,0	247,9
ЛЦ 52	184,0	177,0	182,5	202,0	186,4
Рулан 8	174,0	188,0	179,0	197,0	187,8
РВЛ 9	200,0	201,0	232,0	230,0	212,5
Среднее по фактору (А)	188,3	218,3	194,3	234,0	208,5
НСР <sub>05</sub> (А) – 22,4; НСР <sub>05</sub> (В) – 8,2; НСР <sub>05</sub> (АВ) для сравнения частных средних – 35,9					

Нами проведено изучение совместимости сорто-подвойных комбинаций с сортами украинской и американской селекции в орошаемых насаждениях. По сравнению с ВСЛ 2, испытывавшимся в качестве контроля, деревья на всех подвоях вступают в плодоношение быстрее (табл. 5).

### 5. Скороплодность различных сорто-подвойных комбинаций черешни (год посадки 2014, схема 5 × 2 м)

Подвой	2016 г., шт.				2017 г., шт.			
	цветковые почки	цветки	плоды	завязь, %	цветковые почки	цветки	плоды	завязь, %
Лапинс								
ВСЛ 2 (к.)	0,25	0,25	0	0	0,75	1,0	0	0
ЛЦ 52	7,3	14,8	8	50	21,9	67,1	54,0	70
РВЛ 9	0,75	1,75	0	0	1,8	3,2	0,8	25
Рулан 8	12,1	26,4	10	43	38,1	119,2	54	50
Василиса								
ВСЛ 2 (к.)	12,2	35,2	2,8	8,0	38,4	118,7	6,1	5,2
ЛЦ 52	27,6	135,2	17	13	84,3	324,0	163	50
РВЛ 9	21,4	71,8	4,2	5,8	19,4	54,8	3,2	5,8
Рулан 8	30,9	154,0	125,0	81	85,7	334,2	120,0	36
Крупноплодная								
ВСЛ 2 (к.)	7,2	23,8	1,9	8	23,9	74,7	42,7	57
ЛЦ 52	18,8	54,8	41,3	75	72,0	210	176	70
РВЛ 9	1,8	5,0	0,8	16	8,2	18,8	7,5	40,0
Рулан 8	21,0	57,0	40,8	70	68,1	195,0	152,0	78

Сорта Василиса и Крупноплодная раньше закладывают первые цветковые почки на молодых деревьях, привитых на ЛЦ 52 и Рулан 8. У этих сортов использование испытываемых подвоев способствует раннему вступлению в плодоношение.

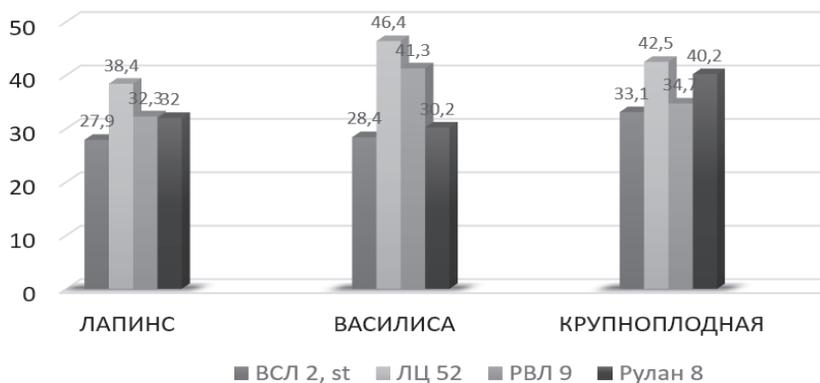


Рис. 7. Суммарный урожай сорто-подвойных комбинаций черешни, кг/дер.

У деревьев Лапинса, характеризующихся поздним началом этого процесса, на ВСЛ 2 с применением ЛЦ 52 и Рулана 8 единичные плоды появляются уже на третий год после посадки. Погодные условия последних лет тоже сложились так, что цветение у деревьев на ЛЦ 52 и Рулан 8 наступало в более ранние сроки (на 3-4 дня), когда погода была благоприятной, что способствовало хорошему опылению. Деревья на подвоях ВСЛ 2 и РВЛ 9 зацвели при температуре 8-12 °С и сильном тумане.

За пять лет плодоношения в раннем возрасте у деревьев следующих сорто-подвойных комбинаций средний урожай варьировал от 5,6 у сорта Лапинс на подвое ВСЛ 2 до 9,3 кг/дер. у Василисы на ЛЦ 52 (табл. 6). Разница по массе плода у деревьев на различных подвоях у одного сорта была не существенной, максимальные показатели отмечены на ЛЦ 52 и РВЛ 9.

У деревьев сорта Василиса на РВЛ 9 урожай был максимальный по сравнению с остальными испытываемыми в опыте сортами. Кроме того, они отличаются скороплодностью на подвоях Рулан 8 и ЛЦ 52 и с годами увеличивают урожай по сравнению с контролем (табл. 6, рис. 7).

У всех сортов, испытываемых в опыте и деревья которых были привиты на РВЛ 9, плоды по массе превосходили контроль.

Таким образом, можно сделать **вывод**, что изучаемые клоновые подвои соответствуют требованиям ГОСТа, пригодны для технологий выращивания посадочного материала и могут быть рекомендованы для испытания в промышленных питомниках России и эффективно использоваться для получения высококачественного посадочного материала черешни наравне с районированным клоновым подвоем ВСЛ 2.

#### 6. Урожайность сортов черешни в зависимости от подвоя

Подвой	Масса плода, г (среднее за 2016-2020 гг.)	Урожай, кг/дер.						
		2016	2017	2018	2019	2020	сумма	среднее
Лапинс, st.								
ВСЛ 2 (к.)	7,4	0	0	1,8	6,3	19,8	27,9	5,6
ЛЦ 52	7,8	0,06	0,4	3,01	10,2	24,7	38,4	7,7
РВЛ 9	7,8	0	0,06	2,2	8,7	21,3	32,3	6,5
Рулан 8	7,6	0,08	0,4	4,8	11,3	15,4	32,0	6,4
НСР <sub>05</sub>	0,4	0,73	1,4	3,9	2,1	1,7	3,2	1,3
Василиса								
ВСЛ 2 (к.)	11,8	0,03	0,06	2,8	8,8	16,7	28,4	5,7
ЛЦ 52	12,5	0,21	2,03	4,0	12,1	28,1	46,4	9,3
РВЛ 9	12,3	0,05	0,03	3,7	12,0	25,5	41,3	8,3
Рулан 8	12,0	1,5	1,47	4,3	9,7	13,2	30,2	6,0
НСР <sub>05</sub>	0,9	0,57	3,2	1,7	2,9	9,2	6,4	2,1
Крупноплодная								
ВСЛ 2 (к.)	8,8	0,01	0,4	1,9	6,7	24,1	33,1	6,6
ЛЦ 52	9,6	0,4	1,7	3,5	9,6	27,3	42,5	8,5
РВЛ 9	9,5	0,01	0,07	2,0	7,4	25,2	34,7	6,9
Рулан 8	9,6	0,4	1,5	4,1	9,0	25,2	40,2	8,0
НСР <sub>05</sub>	0,8	1,34	3,7	29,5	6,3	15,1	7,7	1,4

## Список использованной литературы

1. Еремин В. Г., Еремин Г.В. Изучение клоновых подвоев косточковых культур селекции Крымской опытно-селекционной станции за рубежом. *Современное садоводство*. 2010. № 1. С. 33-35.
2. Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях / Г.В. Еремин и др. Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. 256 с.
3. Еремин Г.В., Подорожный В.Н. Результаты и актуальные направления в селекции клоновых подвоев для черешни. *Плодоводство и ягодоводство России* : сб. науч. работ ГНУ ВСТИП Россельхозакадемии. 2011. Т. 28, ч. 1. С. 174-180.
4. Еремина О.В. Укореняемость черенков новых клоновых подвоев черешни и пригодность их для выращивания саженцев в питомнике. *Научное обеспечение садоводства в аспекте импортозамещения* : науч. труды СКЗНИИСиВ. Краснодар. 2016. Т. 10. С. 85-90.
5. Еремин Г. В. О подборе клоновых подвоев для косточковых плодовых культур. *Клоновые подвои в интенсивном садоводстве*. М., 1973. С. 142-145.
6. Eremin G.V., Podorozhnyi V.N., Eremina O.V. Use of genetic diversity of the genus *Prunus* L. in selection of clonal rootstocks for stone fruit crops and features of their reproduction. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, Section B: Natural, Exact, and Applied Sciences*. 2017. Vol. 71. № 3. P. 173-177.
7. Andersen R. L., Robinson T., Lang G. A. Managing the Gisela cherry rootstocks. *New York Fruit Qrtly*. 1999. № 7(4). P. 1-4.
8. Usenik V., Orazem P., Stampar F. Low leaf to fruit ratio delays fruit maturity of 'Lapins' sweet cherry on Gisela 5. *Scientia Horticulturae*. 2010. № 126. P. 33-36.
9. Sarropoulou V., Dimassi-Theriou K., Therios I. Medium strength in inorganics and PVP concentration effects on cherry rootstocks *in vitro* rooting. *Hort. Sci.* Prague, 2015. Vol. 42. P. 185-192.
10. Kappel F., MacDonald R.A., Brownlee R. 13S2009 (Staccato™) sweet cherry. *Canad. J. Plant Sc.* 2006. Vol. 86, № 4. P. 1239-1241.
11. Lane W.D., Schidt H. Lapins and Sunburst sweet cherry. *Canad. J. Plant Sc.* 1984. Vol. 64. P. 211-214.

## PROMISE STONE FRUIT CROPS CLONAL ROOTSTOCKS BRED AT THE KRYMSK EXPERIMENTAL BREEDING STATION

**S.O. VASIUTA**, PhD

Institute of Horticulture, NAAS of Ukraine, 03027, Kyiv-27, 23, Sadova st.,  
e-mail: sv\_vasyuta@bigmir.net

**V.G. EREMIN**, Doctor, Professor

**G.V. EREMIN**, Doctor, Academician

**O.V. EREMINA**, Doctor

Federal Research Centre 'All-Russian Institute of Plants Genetic Resources',  
Krymsk Experimental Breeding Station – Branch of the All-Russian Plant Growing  
Institute, Krymsk, Russia,  
e-mail: kross67@mail.ru

*The authors present data of the studying of promise stone fruit crops clonal rootstocks bread at the Krymsk FBS in the nursery and orchard. Besides, their ability of cuttings rooting, compatibility with perspective stone fruit crops cultivars were researched as well as suitability for growing in different regions of the country.*

*The prospect of applying industrial the intensive technologies of the sweet cherry cultivation in the south of Russia, became possible in the recent years in connection with the creation of new high-quality and productive varieties and inland low-growing clonal rootstocks, more adapted to the unfavourable environmental conditions, which often occur here.*

*The low-growing rootstocks obtained recently at the Krymsk FBS concerning their characteristics can compete with the well – known foreign semi-dwarf ones, such as Gizela 5, Gizela 6, Inmil, Piku 1, Piku 3, Piku 4.*

*The plum and peach dwarf rootstock Upriamiets as regards vigour similar to BBA 1, reduces the growth of the trees grafted on it by 50-60 %, is characterized with early maturity and compatible with all the varieties of the tested above mentioned crops.*

*RVL 9 is a medium-sized and Rulan 8 semi-dwarf sweet cherry rootstocks. They have a very strong root system that provides good trees anchoring in the orchard and form root sprouting when have non-considerable mechanically damage only. Sweet cherry trees on RVL 9 are by 25-30 % and on Rulan 8 35-40 % a size smaller as compared to those grafted on cherry seedlings. The fruiting begins in the third year, the yield is high.*

*The propagation using hard-wood cuttings, which does not require special structures, has significant advantages over others methods. It ensures the high reproduction coefficient at minimum expenditures, including manpower. Therefore just this method is the most perspective for utilizing in production.*

*Among the zoned sweet cherry clonal rootstocks easily propagate only VSL 2, VSL 1 and L 2 are propagated easily when hard-woody cuttings are applied. The study of RVL 9 and Rulan 8 as for their ability of reproduction using the above mentioned cuttings has shown that in this respect they are close to the control standard clonal rootstock VSL 2.*

*As a result of the breeding work which we have carried out, the clonal rootstocks Upriamiets, RVL 9 and Rulan 8 have been entered in the State Register of Breeding Achievements admitted for the application in Russian Federation.*

**Key words:** rootstocks, stone fruit crops, sweet cherry, plum, reproduction, technology.

## **ПЕРСПЕКТИВНІ КЛОНОВІ ПІДЩЕПИ КІСТОЧКОВИХ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР СЕЛЕКЦІЇ КРИМСЬКОЇ ДОСЛІДНО-СЕЛЕКЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ**

**С.О. ВАСЮТА**, кандидат с.-г. наук  
Інститут садівництва (ІС) НААН України,  
03027, Київ-27, вул. Садова, 23,  
e-mail: sv\_vasyuta@bigmir.net

**В.Г. ЄРЬОМІН**, доктор с.-г. наук, професор

**Г.В. ЄРЬОМІН**, доктор с.-г. наук, академік

**О.В. ЄРЬОМІНА**, доктор с.-г. наук

Федеральний дослідний центр «Всеросійський інститут генетичних ресурсів рослин ім. М.І. Вавилова», Кримська дослідно-селекційна станція – філіал ВІР, Кримск, Росія,  
e-mail: kross67@mail.ru

*Представлені дані про вивчення перспективних клонових підщеп кісточкових плодкових культур селекції Кримської ДСС в розсаднику і саду, в тому числі на здатність до вкорінення живців, сумісність з перспективними сортами цих же культур і придатність для вирощування в різних регіонах країни.*

*Підщепи РВЛ 9, Упрямець і Рулан 8 внесені до Держреєстру селекційних досягнень, допущених до використання в Російській Федерації.*

**Ключові слова:** підщепи, кісточкові культури, черешня, слива, розмноження, технологія.

Одержано редколегією 19.04.2021

DOI: 10.35205/0558-1125-2021-76-122-130

УДК 634.5:631.5

## **АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ ФУНДУКА (*CORYLUS MAXIMA* MILL.) ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

**Т.І. ТИХИЙ**, наук. співробітник

**О.С. БУРКУТ**, мол. наук. співробітник

Дослідна станція помології (СП) ім. Л.П. Смирненка ІС НААН України,

19511, с. Мліїв, Городищенський р-н, Черкаська обл.,

e-mail: mliivis@ukr.net

*Метою наших досліджень є виділення із зібраного на Дослідній СП ім. Л. П. Смирненка ІС НААН генофонду фундука сортів і гібридів вітчизняної та зарубіжної селекції, високоадаптованих до ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу України.*

*Найвищі показники урожайності та маси горіха мали сорти та форми: Вундер фон Больвіллер, Янтарний, Галле, Лозівський урожайний, Каталонський,  $P_4M_{32}$ .*

*Високий показник виходу ядра (48,7-51,1 %) зафіксовано у Корончатого, Ломбарда Ред, Каталонського, Жовтневого, Янтарного, Трапезунда, Гянджі, Кудрявчика, Факела,  $P_7M_9$ ,  $P_4M_{32}$ .*

**Ключові слова:** фундук, сорт, форма, зимостійкість, урожайність, якість горіхів.

Фундук для українців – культура відносно нова, проте є господарства, які вже досягли чималих успіхів у цьому бізнесі і готові поділитися досвідом,