

В.Г. Ерёмин

ИЗУЧЕНИЕ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР СЕЛЕКЦИИ КРЫМСКОЙ ОПЫТНО-СЕЛЕКЦИОННОЙ СТАНЦИИ ЗА РУБЕЖОМ

УДК: 634.2:631.54.11

Приведены результаты международного испытания клонированных подвоев, выведенных на Крымской опытно-селекционной станции СКЗНИИСиВ. Наиболее слаборослый подвой ВВА-1 оказался хорошо совместим со сливой и большинством сортов персика и нектарина. Деревья сливы на ВВА-1 оказались наиболее продуктивными в Голландии. Подвой Кубань 86 отличается хорошим закреплением корневой системы в почве, устойчивостью к хлорозу и некоторым видам нематоды. Подвой Эврика 99 оказался наиболее продуктивным для японской сливы и ряда сортов абрикоса. Подвой Алаб-1 устойчив к нематоду *Meloidogyna xenoplax*, а ВСВ-1 к хлорозу.

Ключевые слова: сорт, клонированный подвой, продуктивность, нематоды.

Eremin V.G. **The study of stone fruit clonal rootstocks of Krymsk Experiment Breeding Station breeding.** The results of international trials of clonal rootstocks bred on Krymsk Experiment Breeding Station SKZNIISiV are given. The most dwarfing rootstock VVA-1 was well compatible with plum and most varieties of peaches and nectarines. Plum trees on VVA-1 were most productive in the Netherlands. Rootstock Kuban 86 has a well-established root system in soil, resistance to chlorosis and some types of nematodes. Rootstock Evrika-99 appeared to be most productive for the Japanese plum and several varieties of apricot. Rootstock Alab-1 was resistant to nematode *Meloidogyna xenoplax*, and VSV-1 - to chlorosis.

Key words: variety, clonal rootstock, productivity, nematodes.

Введение. Плодоводы различных стран мира ис-

ключительно большое внимание уделяют использованию слаборослых клонированных подвоев в технологиях интенсивного типа. В связи с уникальностью по наличию комплекса экстремальных факторов среды в нашей стране, в частности на Северном Кавказе, специалисты ряда стран дальнего зарубежья проявили заинтересованность в испытании и особенно изучении устойчивости к стресс-факторам клонированных подвоев, выведенных на Крымской опытно-селекционной станции СКЗНИИСиВ. Ряд этих подвоев был передан в страны Европы – Голландию, Испанию, Францию, в США, а затем в Польшу, Чехию, Турцию и ряд других стран. В этих странах проведено изучение подвоев, выделены некоторые из них, в частности ВВА-1, Кубань 86, ВСЛ-2, Л-2, Алаб-1, ЛЦ-52, по которым начато их коммерческое использование.

Для нас особый интерес представляла как реакция на различные условия среды в географических пунктах, так и определение устойчивости к тем стрессорам, которые в лабораториях НИИ по плодоводству в России не определялись.

Методика исследования

Испытание клонированных подвоев в США, странах Европы, Южной Америки, Австралии проводятся по договору с компанией Varieties International, полевые и лабораторные испытания в Испании проводят по договору с компанией Agromilloria Catalana.

В полевых опытах определяли урожай с одного дерева, а также продуктивность в пересчете на объем кроны, на см² поперечного сечения штамба, массу плода в граммах. Определялась также в специальных опытах степень поражения хлорозом в баллах по 5-балльной системе.

В лабораторных опытах определяли поражение подвоев почвенными патогенами – нематодами (4-х видов) - *M. xenoplax*, *Pratylenchus vulnus*, *Meloidogyna incognita*, *M. javanica*, бактериальным раком – *Agrobacterium tumefaciens*, грибами – *Roselinia*, *Armillaria*, а также повреждение при затоплении и избытке извести в почве. Методика применялась принятая в зарубежных странах.

Объектами исследования были сорто-подвойные комбинации изучаемых подвоев и наиболее распространенных или перспективных сортов персика, нектарина, абрикоса, сливы японской, миндаля, сливы домашней.

Автору статьи была представлена возможность ознакомиться с проведением полевых опытов, а также с материалами о результате проведения лабораторных опытов. Кроме того, появились первые публикации по итогам проведения испытания новых клонированных подвоев и сообщения по данному вопросу на международных совещаниях, в частности в Сарагоссе (Испания, 2003 г.) и Турции (2007 г.), Потсдаме (ФРГ), 2009 г.

Ерёмин В.Г. к.с.-х.н. – ГНУ «Крымская опытно-селекционная станция» ГНУ Северо-Кавказский зональный НИИ садоводства и виноградарства Россельхозакадемии (г. Крымск)

Таблица 1 – Продуктивность деревьев сорта Виктория, 2000...2007 гг., LA Rondauik, Fruct Research Station

Подвой	Продуктивность кг/ дерево, 2001...2007 гг.	Масса плода, г 2001...2007 гг.	1 st nid (%)	Продуктивность плодов/см ² площади поперечного сечения штамба, 2008 г.
Сен-жюльен А	77,7	47,6	32,7	17,4
ВВА-1	66,6	52,3	42,4	38,9
Otesani 8	74,2	47,4	28,9	16,3
НСР 0,05	13,0	2,2	5,0	7,0

Таблица 2 – Продуктивность деревьев сливы на подвое ВВА-1, Botden & Van Willegen

Подвой	кг/дерево (1999...2005 гг.)		Продуктивность подвоев (кг/см ² площади сечения штамба)	
	Авалон	Екскалибер	Авалон	Екскалибер
Сен-Жюльен А	25,1	13,3	0,12	0,06
ВВА-1	45,2	28,0	0,41	0,26
Ферлилайн	15,3	22,9	0,69	0,13
Пикси	29,9	18,2	0,21	0,10
НСР _{0,05}	6,35	6,35	0,003	0,063

Результаты исследования

Из изучавшихся за рубежом клоновых подвоев наиболее полный материал получен по ВВА-1.

В Нидерландах ВВА-1 испытывали в течение 18 лет в питомниках Вильгельминадорф и Рандувл. В опытах были использованы также наиболее известные и перспективные в этой зоне клоновые подвои Сен-Жюльен А, Пикси, Отесони, Пумиселект, Ферлилайн. Сорта – Виктория, Авалон, Екскалибер, Опал. Здесь было установлено, что ВВА-1 являлся наиболее слаборослым подвоем. В то же время он по продуктивности превосходит все другие испытывавшиеся подвои (таблицы 1, 2).

Размер и масса плода всех сортов сливы на подвое ВВА-1 были более крупными, нежели на других подвоях.

Это обстоятельство определило то, что плодовые Нидерландов и соседних с ними стран – Дании и ФРГ в настоящее время отдают предпочтение ВВА-1 по сравнению с другими клоновыми подвоями.

Испытание подвоя ВВА-1 в Испании и США подтвердило, что это самый слаборослый и продуктивный подвой, хорошо совместимый с сортами японских слив и большинством сортов персика, нектарина и абрикоса. Плоды этих культур на деревьях, привитых на ВВА-1, не мельчают по сравнению с плодами тех же сортов на более сильнорослых подвоях. В то же время они созревают на ВВА-1 на 5-7 дней раньше.

Однако в наиболее жарких регионах, как юг Испании и юг Калифорнии, использование ВВА-1 менее эффективно, чем в странах с более умеренным клима-

том. Так, в Испании ВВА-1 использовался в географических пунктах страны в качестве подвоя для сортов персика и нектарина. В двух сортоучастках он показал большую продуктивность, чем среднерослые контрольные сорта, в двух – на уровне контроля и в двух – ниже контроля. Это связано с недостаточной совместимостью подвоя с некоторыми сортами указанных культур (Александра, Алмонебо) или с действием почвенных стрессоров.

В качестве подвоя для сортов абрикоса и японской сливы ВВА-1 себя положительно в Испании не проявил.

В США имеется положительный опыт использования ВВА-1 в кадочной культуре сортов косточковых растений, в том числе декоративных.

В южных странах сильнее проявляется недостаточная устойчивость подвоя ВВА-1 к почвенным патогенам – бактериальному раку (*Agrobacterium tumefaciens*), некоторым нематодам (*Meloidogyne xenoplax*), хотя к наиболее распространенным видам нематоды *Pratilenhus vulnus* и *Meloidogyne incognita* этот подвой устойчив, так же, как и к затоплению.

Жаростойкий клоновый подвой ВСВ-1 проявил себя и в Испании, и в США (Калифорния) как устойчивый к хлорозу и всем видам нематод, кроме *M. xenoplax*. Он очень эффективен для сливы японской, в частности, для сорта Анжелины. Недостатком этого подвоя является несовместимость его со многими сортами персика и нектарина, а также с абрикосом. Он также не переносит затопления.

Среднерослый клоновый подвой Кубань 86 испы-

тывается в качестве подвоя для персика, миндаля, сливы японской и абрикоса в Испании и США. В Испании он испытывался в 4-х точках. В двух случаях на этом подвое урожайность деревьев была выше, чем на контрольных подвоях (90-677 и др.), а в одном пункте он по этому показателю уступил контролю (сорт Альмонебо). Повсеместно он показал высокую засухоустойчивость, устойчивость к избытку извести в почве, к переувлажнению почвы. Благодаря мощной корневой системе дерева миндаля в Калифорнии на песчаных почвах лучше выдержали воздействие ураганных ветров, чем другие подвои. Кубань 86 проявил себя как подвой, устойчивый к нематодам *P.vulnus* и *Meloidogyne incognita*, но неустойчив к *M.xenoplax*. Обратила на себя внимание высокая устойчивость этого подвоя к почвоутомлению, что очень важно при перезакладке плантаций миндаля и персика, в частности, в Калифорнии.

Клоновый подвой Эврика 99 оказался хорошо совместим с сортами персика, абрикоса и сливы. Он испытывался в 4-х пунктах Испании, как подвой абрикоса. В двух из них деревья сортов Робаде и Голдбар превосходили деревья, подвои у которых были Торинелл и Адесото 101, а в двух случаях он уступал по продуктивности контролю (сорта Поппи и НМ-93-9). Хорошо плодоносили на этом подвое сорта персика. Снижение роста деревьев на этом подвое было в пределах 60% по сравнению с сильнорослыми подвоями Марианна 2624 и Парамоинт (GF-677).

Представляет определенный интерес опыт со вставками подвоя ВВА-1 в сочетании с сильнорослым клоновым подвоем Фелинем (крастнолистный гибрид миндаля с персиком), проводящийся в Теруэле (Испания) на сорте нектарина Биг Топ. Первое плодоношение показало большую скороплодность варианта со вставкой ВВА-1 по сравнению с вариантом без вставки и со вставкой среднерослого подвоя Мирокал (гибрид персика с алычой местной селекции).

В Испании и США было проведено изучение устойчивости ряда клоновых подвоев к абиотическим стрессам. Было установлено, что подвои селекции Крымской ОСС обладают высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью (за исключением ВВА-1 – он незасухоустойчив), Кубань 86 оказался устойчивым к затоплению, хлорозу, а также к нематодам – *P.vulnus*, *M.incognita*, *M.javanica*, фитофторе, но неустойчив к *M.xenoplax*.

ВВА-1 – устойчив к *P.vulnus* и *M.incognita*, но неустойчив к *M.xenoplax*. ВСВ-1 устойчив только к *M.incognita*, Алаб-1 наоборот, устойчив к *M.xenoplax*, но неустойчив к другим видам нематоды.

В целом изучавшиеся клоновые подвои селекции Крымской ОСС по комплексу признаков устойчиво-

сти к биотическим и абиотическим стрессам рекомендовали себя достаточно адаптивными в различных почвенно-климатических условиях, особенно близких к условиям Северного Кавказа. Однако все они имеют определенные недостатки, которые следует учитывать при использовании их в современных технологиях возделывания.