

Г. В. ЕРЁМИН, В. Г. ЕРЁМИН, доктора с.-х. наук
Государственное научное учреждение «Крымская опытно-селекционная станция Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства (ГНУ Крымская ОСС СКЗНИИСиВ)», Крымск, Россия
С. А. ВАСЮТА, кандидат с.-х. наук
Институт садоводства (ИС) НААН, Киев, Украина

КУБАНЬ 86 – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ КЛОНОВЫЙ ПОДВОЙ ДЛЯ КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР

G. V. YERYOMIN, V. G. YERYOMIN, Doctors
State Research Institution «Crymsk Experimental Selectional Station of the North-Caucasian Research Institute of Horti- and Viticulture»,
Crymsk, Russia
S. A. VASYUTA, PhD
Institute of Horticulture, NAAS, Kiev, Ukraine

KUBAN' 86 AS A PERSPECTIVE CLONAL ROOTSTOCK FOR STONE FRUIT CROPS

Приведены экспериментальные данные о поведении сортов косточковых плодовых культур на клоновом подвое Кубань-86 в питомнике и саду в условиях Краснодарского края (Российская Федерация), Западной Европы и Украины.

The authors present the experimental data about the behaviour of the stone fruit crops cultivars on the rootstock Kuban'86 in a nursery and orchard in the Krasnodar krai (Russian Federation), Western Europe and Ukraine.

Подбор сортов и подвоев является основным энергосберегающим процессом в регулировании роста и плодоношения плодовых культур. Современный сад должен быть приспособленным к экстремальным факторам среды зоны произрастания. Поэтому получить широкое производственное распространение подвой может только после тщательной проверки в конкретных почвенно-климатических условиях в сочетании с районированными сортами в данном регионе. Опыт мирового садоводства показал, что в различных условиях подвой ведут себя по разному и

играют важную роль в экологической устойчивости плодовых культур. Создание интенсивных насаждений косточковых культур невозможно без использования клоновых подвоев, поэтому в мировой практике ведется большая работа по их созданию и подбору.

Кубань 86 (АП-1, К-1, Кубань 1) – клоновый подвой для персика, сливы, абрикоса, алычи и миндаля. Выведен на Крымской опытно-селекционной станции СКЗНИИСиВ путем гибридизации персика и алычи (*Persica vulgaris* Mill. x *Prunus cerasifera* Ehrh.). Это спонтанный гибрид, отобранный в 1956 году. Авторы – Г. В. Еремин, И. М. Ряднова, Ю. А. Гнездилов. По большинству морфологических признаков он промежуточен между алычой и персиком. Дерево немного более сильнорослое, чем у второй из названных культур, в 10-летнем возрасте достигает высоты 4,6 м. Как семенной подвой Кубань 86 бесперспективен в связи с его бесплодностью [6, 9], но зато характеризуется стойкостью к неблагоприятным факторам внешней среды, обладает высокой засухоустойчивостью и устойчивостью к избытку извести, а также к переувлажнению почвы, различным болезням (корневые гнили, цитоспороз, бактериоз, клястероспориоз, мучнистая роса, курчавость) и к фитофторе. Испытание Кубани 86, проведенные Х. Пиночетом в Испании, а также наблюдения в США (Калифорния) показали, что он устойчив ко всем видам нематод, в частности *Pratylenchus vulnus* и *Meloidogyne javanica* (исключение – *Meloidogyne xenoplax*). Это позволяет ему быть стойким к почвоутомлению, что особенно важно при использовании в качестве подвоя для персика и миндаля при посадке их на участках, где эти культуры произрастали ранее. Для Краснодарского края это имеет большое значение в предгорной и особенно причерноморской зонах, где новые сады персика нередко закладываются после раскорчевки старых. Исследования показали, что при закладке персикового насаждения сразу после раскорчевки старого сада этой культуры растения, привитые на сеянцы персика и миндаля, погибают в течение 4-5 лет или остаются угнетенными и урожая практически не дают. В то же время на Кубани 86 деревья персика нормально растут и плодоносят [6, 7, 8]

Морозостойкость корней у этого подвоя средняя – на уровне алычи. При промораживании они выдерживают температуру -10 °С. В южной зоне плодородства подмерзание их не наблюдалось [4].

В условиях северной части Правобережной Лесостепи Украины Кубань 86 в маточно-черенковом саду был сильнорослым (2,4-3,2 м). Согласно данным, полученным в этом регионе, выход черенков с одного маточного растения прямо зависел от силы роста конкретного подвоя, а также от его побегообразовательной способности. От Кубани 86 выход побегов, пригодных для зелёного черенкования, составлял в среднем по 202 шт., или 673,3 тыс. шт./га при схеме посадки 3 × 1 м. С одного побега,

длина которого к моменту черенкования в среднем была равна 48,4-76,9 см, нарежали по 3-5 черенков длиной 15 см. При такой продуктивности с одного гектара маточно-черенкового сада можно получать в среднем до 2,0 млн. шт. зелёных черенков стандартной длины [1, 2, 3].

Кубань 86 хорошо размножается зелеными (72-88 %), полуодревесневшими (до 75 %) и одревесневшими черенками (56-75 %), а также в культуре *in vitro* (рис. 1). При соответствующем уходе высаженные в первое поле питомника одревесневшие черенки хорошо укореняются, молодые побеги сильно растут и в августе подходят к окулировке. При закладке первого поля укорененными черенками растения Кубани 86 могут даже перерастать и долго сохраняют отделяемость коры. Их целесообразно окулировать позже – в конце августа – начале сентября, когда утолщение побегов идет уже менее интенсивно [2, 6].

В то же время из первосортных укорененных черенков вырастают подвой, готовые к окулировке уже к началу июля, что позволяет проводить эту операцию ранним летом. Приживаемость глазков при этом бывает выше, чем при окулировке в традиционные сроки. Если выросшие из пробудившихся заокулированных почек привоя побеги достигают достаточной длины (свыше 1 м), то эти полуетки можно использовать как посадочный материал. При недостаточном же развитии побегов привитых сортов саженцы не выкапывают. Они хорошо зимуют и на следующий год развиваются энергично, приобретая высокие качества.

Однолетние саженцы косточковых культур на Кубани 86 обладают мощной корневой системой, что позволяет им хорошо приживаться



Рис. 1. Гряда с укорененными одревесневшими черенками подвоя Кубань 86

при посадке в сад и обеспечивать интенсивный рост молодых деревьев (рис. 2). Этот подвой хорошо совместим со всеми сортами персика, нектарина, миндаля, сливы китайской и русской, алычи, с большинством сортов абрикоса и сливы домашней. Из сортов последней культуры несовместимость с Кубанью 86 отмечена только у Кабардинской ранней, Синей птицы и Баллады.

Молодые деревья косточковых на изучаемом подвое растут сильнее, чем привитые на семенные. Но после вступления в пору плодоношения их рост ослабляется и по силе развития они уступают деревьям на семенных подвоях (на 15-20 %). В то же время деревья на Кубани 86 обладают отличной якорностью. Корневую поросль они не образуют.

Продуктивность и плодоношение деревьев различных сортов и сорто-подвойных комбинаций сливы русской в значительной мере связаны с размерами и густотой кроны, определяющими количество заложённых генеративных органов. По числу цветковых почек, заложённых на дереве, выделяются комбинации с участием Кубани 86. Сочетания сортов Глобус и Кубанская комета с клоновыми подвоями Эврика 99 и Весеннее пламя более, чем в два раза уступают по этому показателю



Рис. 2. Однолетние саженцы персика сорта Память Симиренко на подвое Кубань 86

комбинациям с исследуемым подвоем так же, как и по продуктивности. Средний урожай с дерева составил 45,9 кг (30,5 т/га) и 49,3 кг (32,8 т/га) соответственно, что в два раза выше, чем с деревьев других сорто-подвойных комбинаций [10].

Деревья на Кубани 86 характеризуются также высокой скороплодностью. Цветковые почки у саженцев персика, сливы китайской и русской, алычи закладываются уже в питомнике, а в саду молодые деревья на этом подвое начинают плодоносить через год после посадки (у сливы домашней и абрикоса – через два-три). Товарное плодоношение в насаждениях косточковых культур на изучаемом подвое наступает на 2-3 года раньше, урожайность, особенно в первые годы плодоношения, выше на 25-30 %, а долговечность такая же, как и на семенных подвоях. Эксплуатационный период на Кубани 86 длится до 18-20 лет у сливы и абрикоса и до 15-18 у персика.

Положительные результаты дало использование этого клонового подвоя в качестве штамбо- и скелетообразователя. Его штамб и скелетные ветви подтвердили высокую устойчивость к цитоспорозу и другим раневым патогенам, а также к солнечным ожогам. Поэтому вполне возможно применять Кубань 86 как штамбообразователь для абрикоса и японских слив, которые страдают от повреждения штамба и скелетных ветвей морозобоинами, солнечными ожогами и различными патогенами, а также как скелетообразователь в любительском садоводстве с целью перепрививки ветвей различными сортами персика, сливы, абрикоса и алычи. Одновременно Кубань 86 является хорошим подвоем для декоративных сортов сливы, персика, абрикоса, алычи, миндаля (рис. 3). В условиях Краснодарского края и Ростовской области России он зарекомендовал



Рис. 3. Семилетнее дерево абрикоса сорта Выносливый на подвое Кубань 86

1. Урожай сливы сорта Ренклюд Альтана на различных подвоях (в среднем за 5 лет плодоношения)

Подвой	С одного дерева		На 1 м ² проекции кроны	
	кг	% к контролю	кг	% к контролю
Сеянцы алычи (контроль)	29,5±2,37	100,0	1,38±1,76	100,0
Кубань 86	44,7±3,3	151,5	1,95±0,83	105,1
Корнесобственные	29,3±1,23	98,0	1,02±0,136	73,9
НСР ₀₅	9,5		0,3	

себя как наиболее продуктивный клоновый подвой для сливы и персика (табл. 1). Аналогичные результаты получены и при использовании Кубани 86 в качестве подвоя для алычи, сливы русской и персика (рис. 4).

Говоря конкретно о деревьях сливы, их продуктивность зависит от многих факторов, в особенности же от агротехнических приёмов выращивания, при этом роль подвоя также чрезвычайно велика. Лишь при удачном сочетании высокопродуктивных сортов с приспособленными к местным условиям подвоями можно добиться максимальной урожайности и высокого качества плодов. Проведенные в Краснодарском крае исследования показали, что подвой оказывает существенное влияние на продуктивность сорта Стенлей, причем в разные годы наиболее высокий урожай зафиксирован при использовании Кубани 86 (табл. 2).

Однако регулярность плодоношения сорто-подвойной комбинации во многом зависит от ее устойчивости к неблагоприятным условиям произрастания. Примечательно, что в годы исследования отмечались стрессовые ситуации как по температурному режиму воздуха (летом до +40,



Рис. 4. Деревья сливы русской сорта Глобус на подвое Кубань 86

2. Урожай и средняя масса плодов сливы сорта Стенлей в зависимости от подвоя (сад учхоза «Кубань» Кубанского государственного аграрного университета, посадка 1997 г., 6 х 4 м)

Подвой	Урожай, кг/дер.		Масса плода, г	
	2005 г.	2007 г.	2005 г.	2007 г.
Сеянцы алычи	22,1	34,5	34,2	35,1
Кубань 86	26,4	48,3	42,9	45,7
Эврика 99	15,0	32,8	40,1	44,2
НСР ₀₅	3,1	1,7	0,9	1,2

зимой от +13 до -26 °С), так и по количеству выпавших за вегетацию осадков. Как известно, сорт Стенлей характеризуется средней устойчивостью к низким отрицательным температурам воздуха и засухам. Поэтому выбор подвоя, способного повысить эти качества, весьма актуален [5].

В связи с тем, что Кубань 86 не обладает высокой зимостойкостью корневой системы, ее испытание проводилось лишь в южной зоне плодородия России и в странах с достаточно теплыми зимами. В ряде их, где существуют проблемы с возделыванием косточковых культур из-за биотических (в основном эдафических) и абиотических стрессов (высокотемпературного, водного, солевого), исследуемый подвой зарекомендовал себя с положительной стороны.

При изучении и отборе клоновых подвоев для сливы в Крыму было установлено, что средний урожай сорта Венгерка ажанская составлял, т/га: на Кубани 86 – 40, на сеянцах алычи – 29, а на ВВА-1 – 33. Исследуемый подвой представляет интерес и для выращивания персика, ведь деревья на нем по силе роста слабее, чем на миндале горьком, хлорозуостойчивы и высокоурожайны (30-35 т/га). Наилучшей сорто-подвойной комбинацией указанной культуры в саду в условиях Крыма и юга Украины вообще является сорт Ветеран на Кубани 86. Средний урожай за четыре года составлял 28,2 т/га, что на 5,6 т/га больше, чем на миндале. Клоновые подвои обеспечивают высокую экономическую эффективность при выращивании персика на юге Украины. Так, у сорта Ветеран на Кубани 86 уровень рентабельности был равен 178 %, прибыль – 53,6 тыс. грн, а на миндале – соответственно 133 % и 38,7 тыс. грн. [11, 12].

Изучение этого подвоя в южных степных областях Украины показало, что в саду деревья сливы, абрикоса и персика на Кубани 86 растут сильно, рано вступают в плодоношение. Урожайность молодых деревьев первые годы существенно выше, чем на семенных подвоях: у сливы – на 33, у персика и абрикоса – на 25 %. Продолжительность продуктивного периода насаждений 20-25 лет.

В Испании Кубань 86 по продуктивности близок к лучшим клоновым

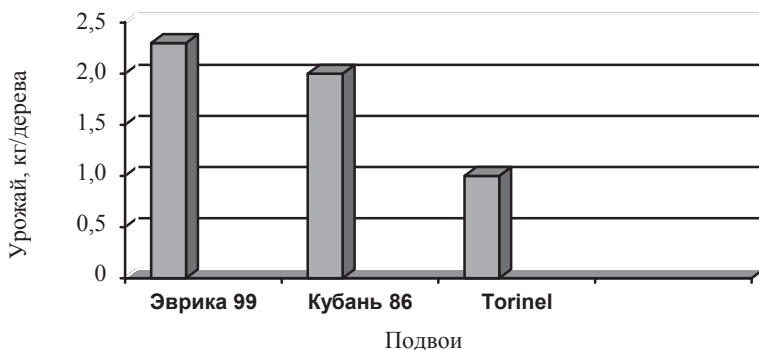


Рис. 5. Урожай абрикоса сорта Гольдбар на различных подвоях, кг/дер. (2006 г., посадка 2004 г., Испания)

подвоям, являющимся гибридами миндаля с персиком, но по своему развитию привитые на нем сорта персика, абрикоса и сливы на 20 % уступают деревьям тех же сортов, но привитым на миндале-персике. По удельной продуктивности привитые на Кубани 86 сорта не уступают лучшим сильнорослым миндале-персикам, в частности GF-677 (рис. 5, 6).

В США, особенно в Калифорнии, Кубань 86 вызвал интерес плодоводов, как подвой не только персика, но и миндаля, устойчивостью к наиболее распространенным видам нематоды, что позволяет на этом подвое производить перезакладку насаждений этих культур без проведения дорогостоящей фумигации почвы. Кроме того, мощная корневая система обеспечивает деревьям, привитым на Кубани 86, прекрасную якорность, позволяющую проявлять устойчивость к ураганным ветрам в некоторых местностях, где деревья персика и миндаля на других подвоях бывают

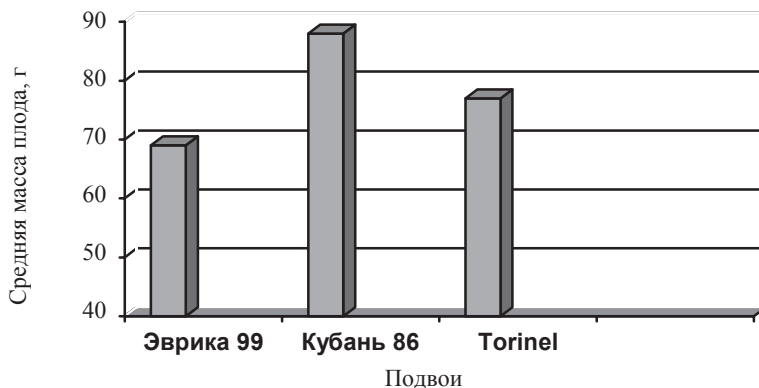


Рис. 6. Средняя масса плодов абрикоса сорта Гольдбар на различных подвоях, г (2006 г., посадка 2004 г., Испания)

вырваны ветрами с корнями. Размножение клоновых подвоев в более благоприятном, чем на Северном Кавказе, климате Калифорнии позволило выявить большие потенциальные возможности их использования в интенсивных технологиях выращивания саженцев персика и других косточковых культур. В частности, в ряде питомников (Сиера Голд, Фауэлл и др.) применяется интенсивная технология выращивания саженцев в течение одного вегетационного периода путем высадки черенков в первое поле питомника, весенней окулировки и проведения цикла агротехнических мероприятий, позволяющих к ноябрю вырастить стандартные разветвленные саженцы персика с выходом до 30 тыс. шт/га [8].

Выводы. В целом изучаемый подвой Кубань 86 по комплексу ценных признаков (устойчивость к биотическим и абиотическим стрессам), зарекомендовал себя достаточно приспособленным к различным почвенно-климатическим условиям. Однако он имеет и недостатки, которые целесообразно устранить в ходе селекционной работы по созданию новых клоновых подвоев. В настоящее время Кубань 86 проходит испытание в ряде других стран, но информация о результатах этой работы пока еще не получена.

Список использованной литературы

1. *Бабій, О. М.* Вивчення клонових підщеп сливи в умовах північного Лісостепу України: Автореф. дис.... канд. с.-г. наук / О. М. Бабій. – Київ, 1995. – 20 с.
2. *Васюта, С. О.* Агробіологічна оцінка клонових підщеп для аличі та її розмноження в умовах північної частини Правобережного Лісостепу України: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук / С. О. Васюта. – Київ, 2005. – 20 с.
3. *Васюта, С. О.* Продуктивність клонових підщеп для аличі в маточно-живцевому саду / С. О. Васюта // Зб. наук. пр. Інституту землеробства УААН. – 2001. – Вип. 3. – С. 86-89.
4. *Грязев, В. А.* Выращивание саженцев для высокопродуктивных садов / В. А. Грязев. – Ставрополь: Кавказский край, 1998. – 208 с.
5. *Дорошенко, Т. Н.* Подбор подвоев для стабилизации плодоношения сливы на юге России / Т. Н. Дорошенко, Л. Г. Рязанова, В. И. Остапенко // Сб. науч. работ «Плодоводство и ягодоводство России». – Москва, 2008. – С. 77-81.
6. *Еремін, Г. В.* Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях / Еремін Г. В., Проворченко А. В., Гавриш В. Ф., Подорожний В. Н., Еремін В. Г. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 255 с.
7. *Еремін, Г. В.* Подбор клоновых подвоев косточковых культур для адаптивного садоводства / Г. В. Еремін, В. Г. Еремін // Матер. междунар. конф. «Проблемы экологизации современного садоводства и пути их решения». – Краснодар, 2004. – С. 371-377.

8. *Еремин, В. Г.* Подбор и создание сортов и подвоев персика для интенсивных технологий возделывания: автореф. дисс.... докт. с.-х. наук: / В. Г. Еремин. – Краснодар, 2011. – 48 с.
9. *Еремин, Г. В.* Кубань 86 / Помология. Т. III. Косточковые культуры / Г. В. Еремин – Орел: Изд. ВНИИСПК, 2008. – С. 556-557.
10. *Сафаров, Р. М.* Подбор сорто-подвойных комбинаций сливы русской для использования в интенсивных технологиях возделывания: Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / Р. М. Сафаров. – Краснодар, 2012. – 24 с.
11. *Сотник, А. И.* Основы современного питомниководства Крыма / А. И. Сотник, В. В. Танкевич, А. И. Попов // Садівництво. – 2007. – Вип. 60. – С. 176-182.
12. *Сотник, О. І.* Господарсько-біологічна оцінка підщеп персика в розсаднику і саду в умовах Криму: автореф. дис. канд. с.-г. наук / О. І. Сотник. – Київ, 2010. – 19 с.

Одержано редколегією 21.03.13