

УДК 634.23:631.541.11

**ОЦЕНКА СОРТО-ПОДВОЙНЫХ КОМБИНАЦИЙ ВИШНИ И ЧЕРЕШНИ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ**

**А.С. Бруйло, И.Г. Полубятко**

УВО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
ул. Терешковой, 28, г. Гродно, 230008, Беларусь,  
e-mail: kafedra.plod@mail.ru

**РЕЗЮМЕ**

В статье представлен обзор литературных источников по вопросам, связанным с подбором и оценкой наиболее оптимальных сорто-подвойных комбинаций вишни и черешни с использованием клоновых подвоев.

Выявлено, что научно обоснованный подбор сорто-подвойных комбинаций играет исключительно важную роль в получении высоких и стабильных урожаев этих культур, что является определяющим фактором для закладки садов интенсивного типа. Клоновые подвои при этом позволяют моделировать деревья этих пород с определенными свойствами, необходимыми для конкретной зоны их возделывания.

Проанализированы хозяйственно полезные признаки и свойства интродуцированных подвоев в питомниках, а также рассмотрены сорта, с которыми наиболее полно реализуется потенциал и свойства этих подвоев.

Ключевые слова: вишня, черешня, сорт, сорто-подвойные комбинации, клоновые подвои, Беларусь.

Вишня в качестве культурного растения была известна еще в глубокой древности. Ее родиной следует считать Черноморское побережье Кавказа и Крым, возможно, Северную Персию. Вначале она попала в Рим, откуда распространилась по всей Европе, где уже в 1-м в. н.э. возделывалась практически повсеместно. Впервые вишня была описана греческим мыслителем и ботаником Теофрастом в 4 в. до н.э. О вишне, как о ценном лечебном продукте, упоминал в 3 в. до н.э. римский писатель Варрон в своем руководстве по земледелию, где он описал прививки вишни. Распространение культуры шло с юга на север. В Киевской Руси вишню культивировали уже в 9 в. Сегодня вишня – одна из наиболее популярных культур во всех странах умеренного климата [33, 35, 41, 51].

В плодах вишни содержатся антоцианы, сахара, витамин С, дубильные, пектиновые, красящие вещества, инозит, органические кислоты (яблочная, лимонная, хинная; в момент созревания обнаружена шикимовая кислота) и др. В семенах содержатся жирное и эфирное масла, гликозиды. В листьях – лимонная кислота, дубильные вещества, кверцетин, кумарин, амигдалин. Плодоножки плодов содержат танин [8, 34, 63].

Считается, что черешня попала в Европу из Малой Азии. Первые упоминания о ней относятся к 4 в. до н.э. и принадлежат древнегреческому ботанику Теофрасту, который указывает на низкие вкусовые качества плодов и ценность древесины выра-

щиваемой в те времена черешни. В Древнем Риме черешня появилась приблизительно в конце 1-го в. до н.э., что подтверждается трудами Варрона. Еще позже, в трудах Плиния Старшего, указывается, что из Малой Азии в Рим черешню привез знаменитый полководец Лукулл. В диком виде черешня растет в гористой местности Кавказа и Крыма, в лесах на юге Украины. Остатки лесной черешни найдены при археологических раскопках неолитических стоянок человека. Деревья черешни живут до ста и более лет [45].

В плодах черешни имеются сахара (глюкоза, фруктоза, сахароза), кислоты (яблочная, лимонная и др.), витамины, в том числе витамин С. Ядра косточек содержат масло. С лечебной целью плоды применяют при желчно-каменной болезни, заболеваниях мочеполовой системы и желудка; отвар из коры – при диарее; масло из косточек – при подагре, почечно-каменной болезни и т.д. [62, 63].

Вишня и черешня пользуются большой популярностью среди садоводов за высокие вкусовые и технологические качества, раннее вступление в пору плодоношения, высокую урожайность и ряд других ценных биологических и производственных показателей. Однако распространение их во всех зонах РБ сдерживается трудностями их размножения и, как следствие этого, – недостатком посадочного материала [72].

Особенно остро ощущается недостаток подвоев при традиционном методе размножения косточковых культур окулировкой.

Выход из создавшегося критического положения, связанного с воспроизводством посадочного материала косточковых культур, представляется в переходе на клоновые подвои [2, 10, 13].

### **Тенденции развития современного садоводства в аспекте использования слаборослых клоновых подвоев**

Старые технологии ведения экстенсивного садоводства уходят в прошлое, так как они не отвечают основным требованиям современного интенсивного производства плодов, когда с единицы площади сада необходимо получать больше продукции улучшенного качества [11].

Развитие адаптивного конкурентоспособного отечественного садоводства возможно при создании интенсивных садов с использованием слаборослых клоновых подвоев, новых иммунных к болезням сортов, высокоэффективных технологий их выращивания. Такие сады должны быть скороплодными, давать высокие и устойчивые по годам урожаи плодов высокого качества, обеспечивать спрос на выращенную продукцию, быть экономически выгодными и эффективными, а полученная продукция соответствовать современным требованиям рынка, быть более привлекательной как по качеству, так и по ценам в сравнении с импортной [15].

Основным направлением развития современного промышленного плодоводства является создание слаборослых, скороплодных деревьев с компактным габитусом кроны. В системе мероприятий, направленных на решение этой задачи, ведущее место отводится клоновым подвоям, в особенности – карликовым и полукарликовым [19, 55].

Интенсивный сад должен состоять из хорошо освещенных слаборослых деревьев высотой не более 3,5 м с компактной кроной диаметром 2–3 м. Небольшой рост деревьев значительно облегчает все работы по уходу за садом, а также позволяет повысить производительность труда при проведении агротехнических мероприятий и снизить себестоимость производимой плодородческой продукции [15, 28, 44].

Интенсификация плодоводства привела к изменению не только ассортимента и конструкций плодовых насаждений, но и моделированию сорто-подвойных комбинаций. Такие комбинации должны характеризоваться высокой потенциальной продуктивностью, скороплодностью, устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды. Сейчас остро стоит вопрос о подборе наиболее продуктивных сорто-подвойных комбинаций – для каждого сорта необходимо подбирать свой определённый подвой. Лишь при удачном сочетании высокопродуктивных сортов с приспособленными к местным условиям подвоями можно добиться максимальной продуктивности насаждений [12, 24].

Весьма перспективным является использование клоновых подвоев, которые слабо поражаются коккомикозом, хорошо совместимы с большинством сортов, а урожайность на некоторых из них выше в 1,5-2 раза, чем на семенных подвоях [36]. Некоторые подвои (ЛЦ-52, ВСЛ-2) ослабляют силу роста привитых сортов на 30–50 %, что особенно актуально для черешни [21, 22, 25].

Разведение косточковых культур на клоновых подвоях и на собственных корнях имеет общие методы размножения. Но главное достоинство клоновых подвоев – генетическая однородность размножаемого вегетативным путем материала. В этом заключается основное различие их от семенных подвоев, характеризующихся генетически неоднородным материалом. Зачастую семенные популяции – весьма пестрые по силе роста, устойчивости к неблагоприятным условиям среды, потенциальной продуктивности и т.д. [32, 57, 58, 66].

Генетическая выравненность – это обязательное условие для применения современных интенсивных и суперинтенсивных технологий возделывания косточковых культур. Размножение косточковых культур на клоновых подвоях – основной метод производства их саженцев в передовых странах мира. Помимо быстрого размножения этот метод позволяет за счет подвоев, устойчивых к специфическим стрессовым почвенным факторам (вредителям, болезням, низким и высоким температурам, избытку влаги, извести, солей и т.д.), получать устойчивый к ним посадочный материал. Слаборослые клоновые подвои дают возможность использовать интенсивные и суперинтенсивные технологии возделывания косточковых культур. Использование защищенного грунта при выращивании саженцев вишни и черешни позволяет сократить срок выращивания и улучшить качество посадочного материала [1, 3].

Подбор клоновых подвоев для вишни и черешни весьма актуален и имеет специфические особенности. Необходимо учитывать устойчивость корневой системы к стрессовым факторам: плотность почвы, избыток влаги и извести, поражение корневым раком, болезнями увядания, низкие температуры и др. Важнейшее значение приобретают такие показатели, как отсутствие способности к образованию корневой поросли, снижению силы роста (особенно у черешни), устойчивость к коккомикозу в питомниках, легкость вегетативного размножения [17, 24, 38, 61].

Первыми клоновыми подвоями для вишни и черешни были местные сорта вишни, способные к образованию поросли. Затем были рекомендованы в качестве клоновых подвоев сорта вишни, использовавшиеся для корнесобственной культуры и хорошо размножающиеся зелеными черенками, в частности, Владимирская, Шубинка – в средней полосе России, Студениковская – на Украине. Эти сорта в качестве клоновых подвоев представляют интерес и в настоящее время. Одно из важнейших достоинств – способность снижать рост привитых сортов черешни до 25–30 %, но их недостатки – склонность образовывать корневую поросль и неустойчивость к коккомикозу в питомнике, что нередко резко снижает приживаемость привитых глазков и выход саженцев [20, 27, 31, 64].

### Изучение слаборослых клоновых подвоев в зарубежных странах

Размножение клоновых подвоев вишни вертикальными и горизонтальными отводками позволило отобрать ряд подвоев, склонных к размножению этим методом. В частности, это черешня Маззард F-12/1 (Англия). Однако коэффициент размножения у него сравнительно невысок, черенками он практически не размножается, к тому же обладает сильным ростом, поэтому он широкого распространения не получил [39, 48, 49].

Разработка метода размножения косточковых культур зелеными черенками привела к быстрому прогрессу в создании новых типов клоновых подвоев для вишни и черешни и использованию их в промышленной культуре. Это прежде всего касается антипки. Во Франции был выведен подвой Санта-Лючия GF-64, получивший достаточно широкое распространение. Однако клоновые подвои антипки обладают теми же недостатками, что и ее сеянцы, в частности, требовательностью к плотности почвы и неустойчивостью ее к переувлажнению и корневым гнилям, неустойчивостью к коккомикозу в питомнике. Все это ограничивает дальнейшее распространение этих подвоев [38, 40, 75, 76].

Не удовлетворяли требованиям, предъявляемым к адаптивному подвою, и клоновые подвои, устойчивые к коккомикозу, созданные в Бельгии и ряде других стран на основе восточно-азиатских видов вишни. Они оказались недостаточно продуктивными при широком их испытании. И лишь гибриды вишни с *C. canescens*, произведенные в Германии, позволили создать серию подвоев под названием Гизела. Лучший из них – Гизела 5, характеризующийся слаборослостью, устойчивостью к коккомикозу и не образующий корневой поросли. Получен в результате скрещивания вишни обыкновенной и вишни седеющей. Хорошо зарекомендовал себя в Европе и Северной Америке. Устойчив к тяжелым почвам. Среднечувствителен к известковой почве. Средневосприимчив к корневым гнилям. Совместим с черешней и вишней В настоящее время он широко размножается в странах Западной Европы и США, как наиболее перспективный [73, 74, 77].

### Результаты изучения слаборослых клоновых подвоев в Российской Федерации и Республике Беларусь

В России также создан ряд перспективных клоновых подвоев для вишни и черешни. Учитывая специфику условий РФ, высокие требования предъявляли к способности подвоев к размножению зелеными черенками, зимостойкости, устойчивости к плотности почвы, устойчивости к коккомикозу [6, 9, 16, 43, 56].

Большая работа проделана по выведению подвоев для вишни во ВНИИСПК (Орел), где на основе гибридизации вишни обыкновенной с вишней Маака создана серия перспективных подвоев. Путем гибридизации вишни Маака и Церападуса Мичурина (гибрид вишни обыкновенной с вишней Маака) во ВСТИСП (Москва) А.М. Михеевым и А.И. Евстратовым также получена серия перспективных подвоев – П-3, П-7, ПК, Московия, Измайловский. Эти подвои проходят широкое производственное испытание. Однако в условиях Краснодарского края у подвоев П-3 и П-7 выявлены недостатки – обильное порослеобразование и недостаточная устойчивость к коккомикозу в маточнике и питомнике [4, 47, 50, 67].

Совместно ВСТИСП и Крымской ОСС созданы клоновые подвои ВЦ-13 и ЛЦ-52 средней силы роста. Продуктивность на них деревьев черешни высокая, но у ВЦ-13 выявлены недостаточно высокая устойчивость к коккомикозу и способность к образованию поросли. ЛЦ-52 более устойчив к этой болезни и поросли образует очень мало [12, 18, 59].

Из образцов восточно-азиатских видов, устойчивых к коккомикозу, переувлажнению почвы и легко размножаемых черенками, на Крымской ОСС выделен клоновый подвой Л-2 средней силы роста. Однако он недостаточно засухоустойчив в условиях юга России и недостаточно зимостоек в более северных регионах [46, 60].

Перспективным оказался путь гибридизации восточно-азиатских видов вишни с вишней обыкновенной и степной. Например, на Крымской ОСС от гибридизации вишни степной с вишней Ланнезиана получены слаборослые клоновые подвои ВСЛ-1 и ВСЛ-2, устойчивые к переувлажнению почвы и коккомикозу, легко размножающиеся зелеными черенками и отводками.

Подвой для черешни ВСЛ-2 выведен путем гибридизации степной вишни ВС-2 (*Cerasus fruticosa* (Pall.) G. Wagon) с вишней Ланнезиана Л-2 (*C. lannesiana* Carr.). Авторы – Г.В. Еремин, А.В. Проворченко, В.Н. Подорожный. Включен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к размножению в РФ.

Дерево (ВСЛ-2) небольшое – 2–2,5 м высоты, с округлой густой кроной. Побеги средней толщины, не ветвятся, опушение отсутствует. Окраска коры буро-коричневая. Листья среднего размера, овальные, с короткозаостренной верхушкой. Поверхность листа слегка волнится, блестящая. Край листа ровный, зазубренность мелкая.

Плоды ниже средней величины, округлые, темно-красные. Мякоть темно-красная, сочная, кисловатая с небольшой горечью. Косточка мелкая, хорошо отделяется.

Устойчив к плотным переувлажненным почвам, корневым гнилям и бактериальному раку, морозостойкость корней хорошая (-12 °С). Засухоустойчив. Коккомикозом и другими болезнями листа не повреждается. Корневую поросль не образует. Совместим со всеми сортами черешни и вишни.

Отлично размножается зелеными (79,3 %), полуодревесневшими (72,5 %) черенками и горизонтальными отводками. Отлично размножается микроклонально. Одревесневшие черенки укореняются плохо. В питомнике подвой хорошо растет, подходит к окулировке, долго сохраняет отделяемость коры. Саженцы на этом подвое сильно-рослые с хорошо развитой мочковатой корневой системой.

Деревья черешни, привитые на этот подвой, растут слабо, высота дерева на 50 % ниже, чем привитых на черешне и антипке. Вступают в плодоношение через 2-3 года после посадки, плодоносят регулярно. Продуктивный период составляет 15–18 лет.

Рекомендуется для интенсивных насаждений с плотностью посадки 800–1000 деревьев на гектар [22, 25, 29, 31, 36].

### **Влияние подвоев на продуктивность сорта**

Современные клоновые подвои значительно изменяют агробиологические признаки прививаемых на них сортов, поскольку в одном растении совмещаются два различных генотипа и уместно говорить о моделировании сорто-подвойных комбинаций. Не все подвои в одинаковой мере соответствуют целям и задачам интенсификации производства вишни. Их использование возможно только на основе всестороннего изучения биологических и хозяйственных особенностей. Лишь при удачном сочетании высокопродуктивных сортов с приспособленными к местным условиям подвоями можно добиться максимальной урожайности плодовых насаждений [5, 7, 14, 69].

Закладка интенсивных промышленных садов вишни должна проводиться сорто-подвойными комбинациями, агробиологические особенности которых уже изучены. Это позволит выделить оптимальные участки для конкретной сорто-подвойной комби-

нации в рамках отдельного хозяйства, а также подобрать лучшие схемы размещения деревьев и приемлемые технологии [23, 30].

Переход отрасли питомниководства с семенных подвоев на клоновые позволил этой отрасли сельского хозяйства перейти на качественно иной уровень производства. Применение клоновых подвоев позволило ускорить процесс размножения, повысило качество саженцев и выход конечной продукции. При использовании клонового подвоя увеличиваются возможности для контроля здоровья всей сорто-подвойной комбинации, особенно это важно для косточковых культур, поскольку некоторые вирусы передаются с пылью при семенном размножении [31, 38, 70].

При оценке сорто-подвойных комбинаций на первый план выходят агротехнические показатели и, в первую очередь, продуктивность деревьев. Исследованиями многих авторов, как в нашей стране, так и за рубежом, доказано некоторое преимущество клоновых подвоев над семенными [42].

Польские исследователи отмечают, что вишня *Schattenmorelle* обладает более высокой продуктивностью при прививке ее на клоновый подвой Mazzard, чем на сеянцах антипки (*Cerasus mahaleb*). По данным J.N. Cumins, абрикос в США на клоновых подвоях из СССР по продуктивности на 123 % превышал контроль – семенной подвой [71, 73].

Деревья, привитые на вегетативно размноженный подвой ВП-1 и Шубинку, обеспечивали большую продуктивность по сравнению с деревьями на сеянцах этих же подвоев [50].

Достаточно убедительно выглядят данные А.Ф. Колесниковой о плодоношении вишни различных сортов на клоновых подвоях Рубин и ОВП-2, которые способствовали увеличению урожайности в среднем на 40 % по сравнению с семенным подвоем вишни Владимирской. Обращает на себя внимание и тот факт, что сорт Тургеневка на указанных клоновых подвоях обеспечивал урожайность 140 ц/га, превосходя контроль (вишню на семенном подвое Владимирская) в 1,5–2,9 раза. Другие сорта наилучшим образом себя проявляют только на определенных подвоях (по сорту Студенческая выделялся подвой Рубин, а по Жуковской – ОВП-2). Ранее отмечалось, что по сорту Тургеневка различия между сорто-подвойными комбинациями проявляются наиболее четко. О схожих закономерностях говорят и материалы исследований G. Salesses и R. Renaud. Изучавшиеся ими клоновые подвои сливы более сильное влияние оказали на индекс продуктивности сорта Венгерка-энте, чем Ренклода зеленого. При прививке на Шубинку, полученной из зеленых черенков, средняя урожайность этого сорта выше, чем на сеянцах Шубинки. Следовательно, только правильный подбор адаптивных сорто-подвойных комбинаций вишни в сочетании с тщательным выбором участка под закладку сада позволит сделать рентабельной эту культуру [33, 37, 52, 53, 54].

С 90-х гг. во ВСТИСП ведется изучение продуктивности сорто-подвойных комбинаций вишни в саду на клоновых и семенных подвоях. Как отмечает Г.Ю. Упадышева, средняя урожайность сорто-подвойных комбинаций за 6 лет плодоношения существенно зависела от формы подвоя. При прививке на клоновых подвоях Шубинка и АВЧ-2 изучаемые сорта имели достоверное преимущество по сравнению с привитыми на семенном подвое Шубинка (контроль) и клоновых подвоях (Московия, Измайловский, ВП-1) [65].

Еще И.В. Мичурин обратил внимание на изменение свойств, полученных им гибридов, при прививке на разных подвоях. Имеются данные, что подвои способны изменять структуру фитомассы дерева. Подвой для черешни – вишня Студениковская сравнивалась в его опытах с антипкой, и было установлено, что на Студениковской больший удельный вес в структуре фитомассы занимают букетные веточки и плоды, а общей фитомассы накапливалось меньше, что обусловило высокую продуктивность

черешни на этом подвое в сравнении с антипкой. Схожие результаты были получены при использовании слаборослых вишен в качестве подвоев для черешни. Подобные исследования проводились и за рубежом, где изучалось влияние подвоев на формирование плодовых почек различных сортов вишни, а также на плодоносящий объем кроны и урожай с 1 см<sup>3</sup> у цитрусовых культур [1, 66, 68].

В благоприятные годы урожайность вишни на клоновых подвоях при плотности размещения растений до 1250 шт./га может достигать 100 ц/га. Даже в неблагоприятных экологических ситуациях такие насаждения обеспечивают получение товарных урожаев до 30 ц/га, т.е. в технологическом плане являются страхующим звеном в системе производства косточковых плодов [65, 71, 73].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создание современных вишневых и черешневых садов, которые обеспечат получение качественной и недорогой отечественной продукции на фоне быстрой окупаемости затрат на закладку насаждений, должно осуществляться высокоадаптивными к конкретным условиям сорто-подвойными комбинациями. Создание таковых невозможно без селекции и интродукции слаборослых клоновых подвоев. При этом недостаточно изучить хозяйственно полезные признаки и свойства интродуцированных подвоев в питомнике, важно подобрать к ним из множества имеющихся те сорта, с которыми наиболее полно реализуются свойства подвоев. При этом должен быть максимально раскрыт потенциал продуктивности каждого сорта.

На основании исследований, проведенных в России и в странах ближнего зарубежья, можно выделить некоторые подвои, изучение которых в почвенно-климатических условиях РБ заслуживает определенного внимания, к таковым относятся ВСЛ-2, Измайловский, ОВП-2, ЛЦ-52, Гизела 5 и др.

## Литература

1. Андреева, Н.В. Оценка слаборослых подвоев в саду / Н.В. Андреева // Слаборослые клоновые подвои в садоводстве: сб. науч. тр. / МГСА; редкол.: А.С. Ульянищев (предс.) [и др.]. – Мичуринск, 1997. – С. 61–63.
2. Бабаев, В.И. Новые технологии выращивания саженцев садовых растений на клоновых подвоях из зеленых черенков: лекция / В.И. Бабаев. – Кировабад, 1981. – 30 с.
3. Балобин, В.Н. Выращивание саженцев плодовых и ягодных культур / В.Н. Балобин [и др.]. – Минск: Ураджай, 1982. – 88 с.
4. Богданов, Р.Б. Достижения и перспективы селекции косточковых культур во ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина / Р.Б. Богданов, А.В. Кружков, А.А. Конюхова // Садоводство и виноградарство. – 2008. – № 4. – С. 7–10.
5. Будаговский, В.И. Взаимовлияние подвоя и привоя в карликовом плодоводстве / В.И. Будаговский // ИЗВ. АН СССР. Сер. «Биология». – 1950. – С. 38–50.
6. Будаговский, В.И. Культура слаборослых плодовых деревьев / В.И. Будаговский. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
7. Вышинская, М.И. Вишневые страдания / М.И. Вышинская // Хозяин. – 2003. – № 8. – С. 17.
8. Вышинская, М.И. Вишня и черешня в вашем саду / М.И. Вышинская. – Минск: «Красико-Принт», 2005. – 64 с.

9. Вышинская, М.И. Лучшие для возделывания в Беларуси сорта вишни и черешни / М.И. Вышинская, А.А. Таранов // Актуальные проблемы освоения достижений науки в промышленном плодоводстве: материалы междунар. науч.-практ. конф., Самохваловичи, 21-22 авг. 2002 г. / БелНИИП; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Мн., 2002. – С. 35–37.

10. Гавриш, В.Ф. Новые клоновые подвои для косточковых культур / В.Ф. Гавриш // Улучшение сортимента косточковых культур для высокопродуктивных садов (к 70-летию со дня рождения академика РАСХН Г.В. Еремина) / КОСС; редкол.: А.В. Проворченко [и др.]. – Крымск, 2002. – С. 5–9.

11. Государственная комплексная программа развития картофелеводства, овощеводства и плодоводства в 2011–2015 годах. Утв. Советом Министром Республики Беларусь 31.12.2010 г. Пост. № 1926 / Минсельхозпрод РБ, НАН Беларуси, РУП «НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству». – Минск, 2010. – Раздел 4 «Плодоводство». – 144 с.

12. Гуляева, А.А. Оценка приживаемости сортов вишни и черешни на новых клоновых подвоях / А.А. Гуляева // Генетика и селекция растений: краткие тез. доклад. науч. конф. / ВНИИСПК; редкол.: Е.Н. Джигадло (гл. ред.) [и др.]. – Орел, 1999. – С. 7.

13. Деменко, В.И. Перспективы создания садов в России на вегетативно размножаемых подвоях / В.И. Деменко, Б.Р. Лихов // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2009. – № 2. – С. 188–193.

14. Доникэ, И.Н. Механизированная уборка плодов вишни / И.Н. Доникэ, В.К. Младиной, А.И. Доникэ // Садоводство и виноградарство. – 2003. – № 6. – С. 7–8.

15. Доникэ, Н.Н. Научные основы интенсивной технологии возделывания плодов вишни / Н.Н. Доникэ. – Кишинев, 2002. – 347 с.

16. Драбудько, Н.Н. Новые перспективные клоновые подвои вишни и черешни в условиях центральной зоны Беларуси / Н.Н. Драбудько // Плодоводство: науч. тр. / Ин-т плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Матвеев (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2005. – Т. 17. – Ч. 1. – С. 91–93.

17. Драбудько, Н.Н. Районированные и перспективные подвои вишни, черешни в Республике Беларусь / Н.Н. Драбудько // Плодоводство: науч. тр. / РУП «Институт плодоводства»; редкол.: В.А. Матвеев (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – Т. 21. – С. 215–222.

18. Еремин, В.Г. Новые российские клоновые подвои за рубежом / В.Г. Еремин // Садоводство и виноградарство. – 2011. – № 1. – С. 17–22.

19. Еремин, Г.В. Использование генофонда рода *Prunus* L. в селекции клоновых подвоев для черешни и вишни / Г.В. Еремин, В.Н. Подорожный, О.В. Еремина // Роль отрасли плодоводства в обеспечении продовольственной безопасности и устойчивого экономического роста: материалы междунар. науч. конф. (пос. Самохваловичи, 23-25 августа 2011 г.) / РУП «Институт плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2011. – С. 49–54.

20. Еремин, Г.В. Клоновые подвои для косточковых культур / Г.В. Еремин // Приусадебное хозяйство. – 2007. – № 9. – С. 58–61.

21. Еремин, Г.В. Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях / Г.В. Еремин. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2000. – 253 с.

22. Еремин, Г.В. Некоторые особенности выращивания саженцев черешни на клоновом подвое ВСЛ-2 / Г.В. Еремин, С.В. Гавриленко // Садоводство и виноградарство. – 2008. – № 6. – С. 21–23.

23. Еремин, Г.В. Новый тип универсального маточника клоновых подвоев косточковых культур / Г.В. Еремин, Ю.В. Соколова // Садоводство и виноградарство. – 2005. – № 4. – С. 11–12.

24. Еремин, Г.В. Отдаленная гибридизация косточковых плодовых растений / Г.В. Еремин. – М.: Агропромиздат, 1985. – 278 с.

25. Еремина, О.В. Продуктивность и размер плодов у сортов черешни на подвое ВСЛ-2, сформированных по системе "испанский куст" / О.В. Еремина // Садоводство и виноградарство. – 2008. – № 2. – С. 14–16.

26. Ермоленко, В.Г. Подвой селекции СКЗНИИСиВ в Ставропольском крае / В.Г. Ермоленко, Т.А. Заерко // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2012. – № 14. – С. 9–16.

27. Ефимова, И.Л. Выделение высокоадаптивных подвоев плодовых культур как фактор инновационных технологий в питомниководстве / И.Л. Ефимова [и др.] // Инновационные технологии в питомниководстве: материалы междунар. науч.-практ. конф., Самохваловичи, 15 июня – 31 июля 2009 г. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – С. 86–91.

28. Исаенко, В. Вишневецкий сад / В. Исаенко // Белорусское сельское хозяйство. – 2008. – № 2. – С. 70–71.

29. Капичникова, Н.Г. Рост и плодоношение вишни в зависимости от подвоев / Н.Г. Капичникова // Инновационные технологии в питомниководстве: материалы междунар. науч.-практ. конф. (пос. Самохваловичи, 15 июня – 31 июля 2009 г.) / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – С. 114–117.

30. Капичникова, Н.Г. Рост и урожайность деревьев вишни на клоновых подвоях в зависимости от схем размещения / Н.Г. Капичникова // Плодоводство: сб. науч. тр. / РУП «Институт плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2010. – Том 22. – С. 167–174.

31. Карычев, К.Г. Клоновые подвой для черешни / К.Г. Карычев, А.И. Янкова // Садоводство и виноградарство. – 2004. – № 6. – С. 10.

32. Козловская, З.А. Оценка и отбор подвоев плодовых культур в Беларуси / З.А. Козловская [и др.] // Инновационные технологии в питомниководстве: материалы междунар. науч.-практ. конф. (пос. Самохваловичи, 15 июня – 31 июля 2009 г.) / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – С. 68–77.

33. Колесникова, А.Ф. Вишня. Черешня / А.Ф. Колесникова. – Харьков, 2003. – 97 с.

34. Колпаков, Н.С. Изменение биохимического состава и качества плодов вишни под влиянием подвоя / Н.С. Колпаков, Г.Ю. Упадышева // Аграрная наука. – 2009. – № 4. – С. 20–21.

35. Криворучко, В.П. Вишня и черешня / В.П. Криворучко. – Москва, 2010. – 95 с.

36. Кузнецова, А.П. Ускоренная оценка устойчивости черешни и вишни к коккомикозу и монилиозу / А.П. Кузнецова // Садоводство и виноградарство. – 2005. – № 1. – С. 19–20.

37. Кухарчик, Н.В. Вегетативная продуктивность клоновых подвоев вишни и черешни, полученных в культуре *in vitro* / Н.В. Кухарчик, Т.А. Красинская // Плодоводство: сб. науч. тр. / РУП «Институт плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2010. – Том 22. – С. 148–154.

38. Лелес, С.В. Влияние различных типов субстратов на укореняемость зелёных черенков клоновых подвоев плодовых культур / С.В. Лелес, Н.Н. Драбудько // Роль отрасли плодоводства в обеспечении продовольственной безопасности и устойчивого экономического роста: материалы междунар. науч. конф. (пос. Самохваловичи, 23-25 августа 2011 г.) / РУП «Институт плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2011. – С. 128–132.

39. Леонович, И.С. Состояние и развитие отрасли плодоводства в Нидерландах / И.С. Леонович [и др.] // Плодоводство: сб. науч. тр. / Ин-т плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – Том 21. – С. 465–472.

40. Леонович, И.С. Организация отрасли плодоводства в Нидерландах / И.С. Леонович [и др.] // Плодоводство: сб. науч. тр. / Ин-т плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – Том 21. – С. 473–479.

41. Луциц, Т.Е. Косточковые: слива, вишня, черешня, алыча, облепиха / Т.Е. Луциц. – Минск: Книжный Дом, 2001. – 80 с.

42. Мисюк, Е.М. Влияние сорто-подвойных комбинаций на рост и развитие вишни, черешни, груши / Е.М. Мисюк, И.А. Синкевич // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы конф. / Гродненский государственный аграрный университет; редкол.: В.К. Пестис [и др.]. – Гродно, 2011. – Часть 1: Агронимия, защита растений, экономика, бухгалтерский учёт. – С. 114–116.

43. Ненько, Н.И. Применение регуляторов роста в питомниководстве косточковых и семечковых культур / Н.И. Ненько [и др.] // Садоводство и виноградарство. – 2009. – № 4. – С. 6–10.

44. Новогорцев, А.А. Формирование кроны вишни в интенсивных садах с различной плотностью размещения деревьев / А.А. Новогорцев, Е.С. Лукин // Садоводство и виноградарство. – 2008. – № 3. – С. 22–23.

45. Павлов, П. Все о черешне / П. Павлов // Хозяин. – 2005. – № 7. – С. 10–11.

46. Павлючик, А.С. Подвой – фундамент плодового дерева / А.С. Павлючик // Наука и инновации. – 2012. – № 6(112). – С. 10–11.

47. Пискунова, Н.А. Совершенствование технологии проведения прививки вишни при использовании в качестве подвоев легкоукореняемых сортов и клоновых подвоев / Н.А. Пискунова, Х.В. Шарафутдинов, И.А. Сычев // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2003. – № 3. – С. 119–128.

48. Полуян, И.И. Сорта черешни и вишни для юго-запада Беларуси: научное издание / И.И. Полуян // Интенсивное плодовоовощеводство: материалы междунар. науч.-практ. конф. / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки, 2003. – С. 40–45.

49. Потапов, С.А. Зимняя прививка вишни и черешни на клоновые подвои / С.А. Потапов // Достижения науки и техники АПК. – 2007. – № 2. – С. 40–42.

50. Радюк, А.Ф. Выращивание саженцев плодово-ягодных культур / А.Ф. Радюк [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Ураджай, 1991. – 254 с.

51. Ракитин, А.Ю. Приусадебное хозяйство. Плодоводство / А.Ю. Ракитин. – Москва, 2001. – 336 с.

52. Расторгуев, А.Б. Размножение новых сортов вишни и черешни в маточнике интенсивного типа / А.Б. Расторгуев [и др.] // Инновационные технологии в питомниководстве: материалы междунар. науч.-практ. конф. (пос. Самохваловичи, 15 июня – 31 июля 2009 г.) / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – С. 167–171.

53. Савельев, Н.И. Адаптивный потенциал подвоев косточковых культур / Н.И. Савельев [и др.] // Садоводство и виноградарство. – 2009. – № 6. – С. 16–17.
54. Самощенко, Е.Г. Прививка укорененных черенков клоновых подвоев – основа новых технологий получения саженцев сливы и вишни / Е.Г. Самощенко [и др.] // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2008. – № 4. – С. 23–28.
55. Самусь, В.А. Оценка клоновых подвоев плодовых культур в маточнике на пригодность к проведению высокой окулировки / В.А. Самусь [и др.] // Плодоводство: сб. науч. тр. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2010. – Том 22. – С. 78–84.
56. Самусь, В.А. Новый уровень развития садоводства Беларуси / В.А. Самусь // Белорусское сельское хозяйство. – 2004. – № 11. – С. 36–40.
57. Самусь, В.А. Размножение клоновых подвоев груши, сливы, вишни и черешни одревесневшими черенками / В.А. Самусь, Н.Н. Драбудько, С.А. Гаджиев // Плодоводство: науч. тр. / Ин-т плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Матвеев (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2005. – Т. 17. – Ч. 1. – С. 94–97.
58. Самусь, В.А. Результаты изучения клоновых подвоев вишни и черешни в условиях центральной части Беларуси / В.А. Самусь, Н.Н. Драбудько // Плодоводство: сб. науч. тр. / Ин-т плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – Том 21. – С. 205–214.
59. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИСПК; под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
60. Сенин, В.И. Ускоренное выращивание саженцев черешни со вставкой слабо-рослых подвоев / В.И. Сенин, В.В. Сенин // Садоводство и виноградарство. – 2005. – № 6. – С. 13–14.
61. Сусов, В.И. Влияние штамбообразователей на зимостойкость молодых деревьев черешни / В.И. Сусов, А.В. Зубков, В.М. Индолов // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2005. – № 4. – С. 166–168.
62. Сябарова, Э.П. Черешня / Э.П. Сябарова. – Минск, 1964. – 115 с.
63. Таранов, А.А. Биохимический состав плодов новых сортов вишни и черешни белорусской селекции / А.А. Таранов, С.Л. Липская // Земляробства і ахова раслін. – 2005. – № 5. – С. 40–41.
64. Таранов, А.А. Хозяйственно-биологические особенности новых сортов и перспективных гибридов вишни и черешни в Беларуси: автореф. дис. ... на соискание ученой степени канд. с.-х. наук: 06.01.05 / А.А. Таранов; РУП «Институт плодоводства». – Самохваловичи, 2009. – 24 с.
65. Упадышева, Г.Ю. Динамика продуктивности вишни на клоновых подвоях в интенсивном саду / Г.Ю. Упадышева // Садоводство и виноградарство. – 2005. – № 5. – С. 11–13.
66. Шарафутдинов, Х.В. Изучение различных способов получения привитого посадочного материала вишни и черешни / Х.В. Шарафутдинов // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2008. – № 2. – С. 67–77.
67. Шарафутдинов, Х.В. Окулировка вишни вприклад / Х.В. Шарафутдинов // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2007. – № 4. – С. 49–58.
68. Шишкану, Г.В. Фотосинтез плодовых растений / Г.В. Шишкану, Н.В. Титова. – Кишинев: Штиинца, 1985. – 232 с.
69. Шкатова, Л.А. Влияние подвоя на выход посадочного материала вишни в питомнике / Л.А. Шкатова // Садоводство и виноградарство. – 2011. – № 2. – С. 36–38.

70. Шкатова, Л.А. Повышение выхода саженцев вишни в питомнике / Л.А. Шкатова // Садоводство и виноградарство. – 2010. – № 5. – С. 36–40.
71. Шумкис, А. Подбор вегетативно размножающихся подвойных форм для вишни и черешни / А. Шумкис // Слаборослые клоновые подвои в садоводстве: сб. науч. тр. / Мичуринская ГСХА; редкол.: А.С. Ульянищев (гл. ред.) [и др.]. – Мичуринск, 1997. – С. 142–143.
72. Юшев, А.А. Вишня и черешня / А.А. Юшев. – Москва, 1986. – 68 с.
73. Mirosław, Sitarek. Uprawa czereśni karłowatych / Sitarek Mirosław. – Krakow, 2004. – 180 с.
74. Plock, H. Die Steppenkirsche (*Prunus fruticosa*) eine zwergwuchstige Unterlage für Süß-, Sauerkirsche und Süßweichsein / H. Plock // Schweizerische Zeitschrift für Obst und Weinbau. – 1974. – № 110, 11. – S. 261-268.
75. Plock, H. Die Steppenkirsche, eine zwergwuchstige Unterlage für Süß-, Sauerkirsche und Süßweichsein / H. Plock // Ewerbsobstbau. – 1978. – № 20, 12. – S. 250–254.
76. Pouget, R. Le porte-greffe: un facteur efficace pour maîtriser la vigueur de la vigne et la qualité du vin / R. Pouget // Bull. O.I.V. – 1987. – Т. 60, № 681/682. – P. 919–928.
77. Vogt, A. Stabilisierung der Erträge und der Qualität durch geeignete Sorten-Unterlagen-Kombinationen und Veränderung der Sortenstruktur beim Apfel / A. Vogt, W.-H. Held // Gartenbau. – 1985. – B. 32, № 9. – S. 6–7.

#### **EVALUATION OF CULTIVAR AND STOCK COMBINATIONS OF CHERRY AND SWEET CHERRY TREES ON CLONAL ROOTSTOCKS**

A.S. Brujlo, I.G. Polubiatko

#### **ABSTRACT**

The article presents the survey of references on the questions connected with a selection and an assessment of optimal cultivar and stock combinations of cherry and sweet cherry by using clonal rootstocks.

It has been revealed, that scientifically reasonable selection of cultivar and stock combinations plays exclusively an important role in getting of high and stable crops of these cultures. It is a determinant factor for planting intensive orchards. Clonal stocks thus allow to model trees of these cultivars with certain properties necessary for concrete region of their cultivation.

Economic beneficial signs and properties of introduced stocks in nurseries have been analysed. Also there have been considered cultivars with which potential and properties of these stocks are most fully realised.

Key words: cherry, sweet cherry, cultivar, cultivar and stock combinations, clonal stocks, Belarus.

*Дата поступления статьи в редакцию 10.04.2013*