

УДК 634.23:631.532/.535→631.541

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРИВИВКИ ВИШНИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
В КАЧЕСТВЕ ПОДВОЕВ ЛЕГКОУКОРЕНЯЕМЫХ
СОРТОВ И КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ

Н. А. ПИСКУНОВА, Х. В. ШАРАФУТДИНОВ, И. А. СЫЧЕВ

(Кафедра пловодства)

Приведены результаты исследований, целью которых было изучение возможности продления сроков проведения весенней прививки вишни (до I декады июня) и проведения прививки на высоте 30-40 см от поверхности почвы для получения стандартного посадочного материала в год прививки, а также изучение пригодности легкоукореняемых сортов Быстринка и Облачинская в качестве клоновых подвоев вишни в условиях Московской обл.

При производстве посадочного материала вишни дополнительные трудности возникают в связи с ограничением по времени сроков проведения прививки и окулировки, а также зачастую недостаточно высоким выходом привитых саженцев, обусловленным породными и сортовыми особенностями.

Работы по изучению сроков проведения раннелетней окулировки и зимней прививки вишни проводились многими исследователями [1, 2, 6, 7 и др.] и имеются положи-

тельные результаты. В качестве вегетативно размножаемых подвоев вишни испытывались сорта Владимирская, Шубинка и др. [1, 3, 4, 5, 10^с 13 и др.]. В то же время работ, посвященных изучению возможности продления сроков проведения весенней прививки вишни, влияния высоты прививки на качество посадочного материала и пригодности легко размножаемых вегетативно сортов Быстринка и Облачинская в качестве клоновых подвоев вишни в условиях

Московской обл. не проводилось.

В связи с этим целью наших исследований было выявление возможности увеличения сроков проведения основных работ в питомнике и использование в качестве подвоев легко укореняемых сортов.

Методика

Работа выполнена в 1993—1997 гг. на Плодовой опытной станции и в Мичуринском саду ТСХА. Основные объекты исследований — районированные в Московской обл. и перспективные сорта вишни Владимирская, Куйбышевская ранняя, Облачинская и подвои ВП-1 и П-3. Укореняемость и развитие зеленых черенков изучали у 30 сортов вишни.

Черенкование вишни проводилось по методике, разработанной на кафедре плодководства ТСХА [8, 9] с некоторыми изменениями. Заготовку побегов для черенкования и прививки осуществляли с маточных растений, растущих в коллекционных насаждениях на Плодовой опытной станции ТСХА в открытом грунте. Побеги сорта Куйбышевская ранняя, используемые для укоренения, заготавливали также и с плодоносящих деревьев.

Обрезку маточных растений проводили в апреле, до

распускания почек на побегах, с оставлением на однолетнем приросте 3~4 почек, что позволяло получить выравненные, однотипные, хорошо развитые побеги, пригодные для черенкования.

Черенками для укоренения являлись однолетние побеги, заготавливаемые в фазу интенсивного роста. Календарно конкретные даты черенкования варьировали по годам исследований и обычно совпадали с III декадой июня. Черенки нарезали прививочным ножом. Длина черенков — 28~45 см. На черенки использовали практически весь побег, образовавшийся к моменту черенкования. Листья на черенках не укорачивали, верхушку побега не удаляли. Удалялся только нижний лист. Побеги при заготовке и черенки во время нарезки оберегали от подсушивания. Перед посадкой на укоренение нижнюю часть черенков обрабатывали водным раствором индолилмасляной кислоты (ИМК) в концентрации 25 мг/л. Глубина погружения в раствор оснований черенков — 2 см. Экспозиция обработки черенков раствором ИМК — 16-18 ч. После проведения обработки основания черенков ополаскивали водой.

Черенки высаживали на укоренение в открытые гряды в пленочные теплицы с ис-

куственным туманом. В качестве субстрата для укоренения использовали смесь низинного торфа с перлитом в соотношении 1:1 по объему с добавлением доломитовой муки. Схема посадки черенков в грядах 10x7,5 см. Режим работы туманообразующей установки: экспозиция распыла — 5-15 с, интервал между распылами — 5~15 мин и более в зависимости от погодных условий и фазы корнеобразования.

Развитие укорененных черенков оценивали в сравнении с существующими стандартами (ОСТ 10-124-88) на подвойный материал.

Для прививки использовали проросты прошлого года, которые заготавливали в конце ноября — начале декабря (до наступления сильных морозов) и хранили до момента прививки в полиэтиленовых пакетах в холодильной камере при t 0...-2°C. Весеннюю прививку одревесневшим черенком проводили в два срока: в период от начала набухания почек и до начала распускания листьев на подвое (III декада апреля) и в период активного роста побегов (I декада июня). Подвоями служили растения, выращенные из зеленых черенков. Способ прививки — улучшенная копулировка. Длина привойного черенка — 3 узла. Высота

прививки 20, 25, 30 и 40 см от поверхности почвы. После обвязки места прививки пленкой верхний срез черенка замазывали садовым варом.

В процессе выращивания привитых растений вишни проводили учеты приживаемости прививок. Посадочный материал выкапывали в конце сентября. При этом у 9 типичных растений, по 3 в каждой повторности, учитывали следующие биометрические показатели: общую высоту растений, количество боковых разветвлений, суммарный прирост и диаметр штамба. Сортировку саженцев проводили по товарным сортам в соответствии с действующим ОСТ 10-126-88. Повторность опытов 3-кратная по 300 черенков при зеленом черенковании и по 30 растений при размножении прививкой в питомнике для каждого повторения.

Анализ метеорологических условий проводился на основании данных метеостанции ТСХА им. Михельсона.

В 1993 г. с III декады марта до III декады мая (за исключением II декады апреля) средняя температура воздуха была выше среднеголетней на 2,1-6,2°C. При этом количество осадков, выпавшее в апреле, было немного ниже нормы и приходилось в основном на II декаду. Май был засушливым с суммой осадков

16,1 мм, что в 3,4 раза ниже нормы. При большом количестве осадков (в 2 раза больше нормы) температура воздуха в июне колебалась от 3,3°C до 27,4°C, а в июле — от 9,6°C до 27,9°C. В III декаде июля при средней температуре воздуха 19,5°C осадков выпало в 3,8 раза больше нормы.

В 1994 г. после теплого сухого апреля (среднемесячная температура 7,6°C и II мм осадков) наступило похолодание и температура была в мае на уровне 9,9°C, июне — 14,5°C, июле — 17,7°C. При этом лишь в июне количество осадков было намного меньше нормы (48,3 мм при 83,0 мм по среднемноголетним данным).

В 1995 г. в апреле наиболее теплыми оказались II и III декады, когда температура достигала соответственно 11,1°C и 15,3°C, что почти в 2 раза выше среднемноголетнего показателя, а основное количество осадков (37,4 из 47,5 мм) выпало в I декаду. Небольшое похолодание в I декаде мая (t 8,3°C) сменилось теплой погодой и в III декаде температура достигла 22,4°C при среднемноголетней 14,0°C, в I и II декадах июня — соответственно 20,4°C и 22,0°C. При высокой температуре воздуха в III декаде мая выпало всего 1,0 мм осадков, а в

I декаде июня — 3,7 мм. Общее количество осадков в июне находилось в пределах нормы.

В 1996 г. март, апрель и май были теплее обычного соответственно на 1,4, 2,3 и 3,9°C, максимальная температура в апреле 23,6°C, в мае — 29,4°C. При небольшом количестве осадков (примерно в 2 раза меньше нормы) в марте и апреле в мае выпало 48,1 мм осадков, что практически равно среднемноголетнему показателю. В июне, июле и августе максимальная температура достигала соответственно 30,9, 35,3, 28,5°C, а осадков выпало — 89,9 мм, 72,8 и 25,4 мм.

В 1997 г. в апреле и мае при температуре воздуха, близкой к среднемноголетней, выпало почти в 2 раза меньше осадков. Июнь был теплым с большим количеством осадков (107,5 мм). В июле при средней температуре воздуха 19,2°C выпало только 8,9 мм осадков. В августе температура составила 17,7°C, а осадков выпало 54,9 мм (против 77 мм) при полном их отсутствии в III декаде.

Результаты

Отбор сортов вишни для изучения на пригодность в качестве подвоев проводился в первую очередь по степени укореняемости зеленых

черенков. По данным за 1993-1997 гг. (табл. 1) стабильно высокий процент укореняемости имели сорта Облачинская, Щедрая и Early R. Самая низкая средняя укореняемость зеленых черенков была у сортов Заря Татарии, Куйбышевская ранняя, Ленинградская превосходная, Рогнеда.

Практически не изменялась по годам укореняемость зеленых черенков у сорта Муза, однако она была на недостаточно высоком уровне. У большинства изучаемых сортов укореняемость варьировала по годам, особенно у контрольного сорта Влади-

мирская — от 5,6% в 1993 г. до 89,46% в 1997 г., составив в среднем за 5 лет 46,2%.

У сорта Уральская красавица при укореняемости черенков на уровне более 80% в 1994, 1996 и 1997 гг. побеги, развившиеся в условиях жаркой погоды мая и июня 1995 г., практически не укоренились. В 1995 г. укореняемость зеленых черенков этого сорта была очень низкой (17,53%) по сравнению с уровнем 1994, 1996 и 1997 гг. (82,8-87,1%). Высокая укореняемость зеленых черенков в 1995 г. наблюдалась у сортов Апухтинская (63,5%), Быстринка (83,3%), Early R.

Т а б л и ц а 1

**Укореняемость зеленых черенков сортов
и сортов-подвоев вишни (%)**

Сорт, подвой	Варьирование укореняемости, %	В среднем за 1993-1997 гг.
Апухтинская	25,76-68,44	47,04
Быстринка	47,77-83,31	64,09
Владимирская (контроль)	5,60-89,46	46,20
Early R.	59,19-91,35	79,90
Заря Поволжья	13,78-82,07	52,98
Заря Татарии	8,87-33,23	15,51
Куйбышевская ранняя	1,20-61,13	29,65
Ленинградская превосходная	24,66-38,23	31,32
Маяк	11,45-45,75	26,01
Муза	46,85-47,32	47,15
Облачинская	64,21-85,17	72,42
Рогнеда	4,17-42,86	21,05
Склянка розовая	39,64-79,06	62,02
Тургеневская	25,35-57,16	37,79
Уральская красавица	17,53-87,19	67,63
Шубинка урожайная	18,75-69,36	35,51
Щедрая	65,17-83,83	77,85

(89,4%), Склянка розовая (70,6%). Сорта Апухтинская, Владимирская, Заря Поволжья, Заря Татарии, Облачинская и Уральская красавица самую высокую укореняемость зеленых черенков имели в 1997 г. (68,4%, 89,6, 82,0, 33,2, 85,1, 87,1% соответственно).

Следует отметить, что у 8 сортов (из 16 сортов, представленных в табл. 1), укореняемость зеленых черенков была высокой применительно к каждому конкретному сорту в 1996 г., который отличался теплыми маем и июнем с достаточным количеством осадков.

В год укоренения по своему развитию к концу вегетации зеленые черенки всех сортов в соответствии с требованиями ОСТ относились к подвоям 3-го товарного сорта или нестандартным и не могли быть использованы для прививки без предварительного доращивания.

Для испытания в качестве вегетативно размножаемых подвоев были отобраны сорта Быстринка, Early R. и Облачинская, у которых отмечен стабильно высокий процент укоренения зеленых черенков, слабо варьировавший по годам. Однако, поскольку сорт Early R. недостаточно изучен в условиях нашей зоны, в дальнейшем изучались только сорта Быстринка и Облачинская.

При высокой весенней прививке вишни одревесневшим черенком приживаемость сорта Куйбышевская ранняя на подвое П-3 и сортах-подвоях находилась в пределах 65-75%. При этом на сортах-подвоях Быстринка и Облачинская (табл. 2) показатель был существенно ниже, чем на П-3.

Т а б л и ц а 2

Приживаемость прививок вишни сорта Куйбышевская ранняя в среднем за 1994—1995 гг. (весенняя прививка черенком в III декаде апреля, высота прививки — 40 см)

Подвой	Приживаемость прививок, %
П-3	74,66
Быстринка	68,00
Облачинская	65,33
В среднем для подвоев	69,33
НСР ₀₅	0,86

При определении эффективности проведения прививки на сорта-подвои необходимо, кроме приживаемости, учитывать и тот факт, что неприжившиеся подвои являются растениями культивируемого сорта и могут быть использованы в качестве корнесобственных саженцев для закладки насаждений. Это обеспечивает более высокую эффективность выращивания саженцев в питомнике.

При сравнении показателей развития саженцев, полученных при высокой прививке в III декаде апреля на подвой П-3 и сорта-подвой, были получены следующие результаты. По диаметру штамба (в среднем 1,59 см) и средней длине основных разветвлений (39,2 см) саженцы сорта Куйбышевская ранняя, полученные в результате прививки на сорт Быстринка, соответствовали в год прививки 2-му товарному сорту для двулеток. Саженцы, полученные при прививке на подвой П-3 и сорт Облачинская, не по всем показателям в год прививки соответствовали 1-му товарному сорту для двулеток (средняя длина основных разветвлений у них была соответственно на 4,1 см и 9,6 см меньше установленной стандартом), однако при определении сортности решающим является диаметр штамба. У саженцев на подвое П-3 и сорте Обла-

чинская диаметр штамба был равен в среднем 1,75 см, и по этому показателю они могут быть отнесены к 1-му товарному сорту для двулетних саженцев.

Получить дополнительное количество стандартного посадочного материала в питомниках в год прививки возможно при удлинении сроков весенней прививки одревесневшим черенком до I декады июня с одновременным увеличением ее высоты до 30 см. При проведении прививки одревесневшим черенком в I декаде июня (табл. 3) приживаемость сорта Владимирская составила в среднем за 1994-1995 гг. 79,6%, сорта Куйбышевская ранняя — 73,9%.

Хотя различия по приживаемости прививок в III декаде апреля для сорта Владимирская существенно выше, чем в I декаде июня, по нашему мнению, приживаемость на уровне 79,6% яв-

Т а б л и ц а 3

Приживаемость прививок вишни на подвое П-3 в зависимости от срока проведения прививки (% , среднее за 1994-1995 гг.)

Сорт	Срок проведения прививки	
	III декада апреля	I декада июня
Владимирская	81,50	79,60
Куйбышевская ранняя	74,66	73,90
Среднее для двух сортов	78,08	76,75

НСР₀₅ для фактора А — 0,789, для фактора В и взаимодействия АВ — 0,789, для сравнения частных различий — 1,116.

ляется достаточно высокой при проведении прививки в данные сроки.

Высота растений, полученных при прививке одревесневшим черенком в I декаде июня, в зависимости от варианта варьировала в пределах от 73 до 87 см (табл. 4). Самые высокие саженцы были получены при прививке на высоте 30 см от уров-

ня почвы. У сорта Владимирская их высота составила (в среднем за 2 года) 87 см, у сорта Куйбышевская ранняя — 87,3 см. При прививке черенков на высоте 20 и 25 см от уровня почвы средняя высота растений сорта Владимирская была соответственно 77,2 и 73,2 см, сорта Куйбышевская ранняя — 78 и 78,6 см.

Т а б л и ц а 4

Развитие саженцев вишни на подвое П-3 при прививке в I декаде июня (среднее за 1994-1995 гг.)

Сорт	Высота прививки, см	Средняя высота растений, см	Средняя длина основных разветвлений, см	Диаметр штамба, см
Владимирская	20	77,25	58,10	1,05
	25	73,20	49,60	1,23
	30	87,00	55,90	1,69
Куйбышевская ранняя	20	78,00	57,70	1,15
	25	78,60	51,90	1,28
	30	87,30	53,80	1,81
НСР ₀₅ :				
для фактора А и взаимодействия АВ		1,177	1,911	0,110
для фактора В		0,961	1,561	0,090
для частных различий		1,664	2,703	0,156

По показателю средней длины основных разветвлений саженцы, независимо от высоты прививки, соответствовали 1-му товарному сорту для двулетних саженцев, за исключением варианта, в котором черенки сорта Владимирская прививались на высоте 25 см (отклонение от стандарта в сред-

нем 0,4 см). По показателю диаметра штамба растения изучаемых сортов, полученные при прививке на высоте 20 см, соответствовали 2-му товарному сорту, на высоте 25 см — 1-му товарному сорту для однолетних, на высоте 30 см — 1-му товарному сорту для двулетних саженцев вишни.

Выводы

1. Укореняемость зеленых черенков большинства легко укореняемых сортов вишни варьирует по годам в значительных пределах, что, вероятно, связано с погодными условиями в мае-июне — в период роста и формирования побегов. Высокая слабо изменяющаяся по годам укореняемость зеленых черенков была у сортов Быстринка, Early R. и Облачинская, которые и могут быть использованы в качестве вегетативно размножаемых подвоев.

2. Теплая погода с достаточным количеством осадков в период роста и формирования побегов (в мае-июне) способствует хорошему укоренению зеленых черенков.

3. Прививка вишни одревесневшим черенком в I декаде июня позволяет значительно продлить срок проведения весенней прививки. Причем при поздних сроках прививки стандартные саженцы можно получить в тот же год, если прививать подвой на высоте 30 см от поверхности почвы.

4. Путем увеличения высоты весенней прививки переросших подвоев в третьем поле питомника до 40 см можно получать стандартные двулетние саженцы вишни в год прививки.

5. При использовании в качестве подвоев легко укореняемых сортов Быстринка и Облачинская увеличивается выход посадочного материала вишни с единицы площади питомника.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мухеев А. М., Ревякина Н. Т.* Косточковые культуры в средней полосе России. М.: Россельхозиздат, 1985. — 2. *Пеленен Д. Р., Даньков В. В.* Влияние сроков прививки на выход посадочного материала косточковых культур. — Молодые ученые — садоводству России. М.: ВСТИСП, 1995, с. 139-140. — 3. *Попов М. А., Лукин Е. С., Дегтярева О. А.* Комплексная оценка и подбор клоновых подвоев в связи с выращиванием саженцев для интенсивных насаждений вишни. — Совершенствование сортимента и технологии возделывания косточковых культур. Орел: ВНИИСПК, 1998, с. 187-189. — 4. *Попов М. А., Лукин Е. С., Дегтярева О. А.* Совершенствование технологии производства посадочного материала вишни. — Научные основы устойчивого садоводства в России. Мичуринск: 1999, с. 184-187. — 5. *Ревякина Н. Т.* Продуктивность деревьев вишни на клоновых подвоях. — Садовод-

ство, 1998, № 2, с. 7-8. — **6.** Рубцова Т. В. Особенности срастания прививочных компонентов вишни в зависимости от сроков окулировки и применения физиологически активных веществ. — Селекция, биология и агротехника плодовых культур. Воронеж: 1970, т. 41, с. 311-325. — **7.** Сырбу И. Г. Особенности окулировки косточковых пород в зависимости от состояния и качества прививочных компонентов. — Достижения в плодом питомниководстве НР Болгарии и Молдавской ССР. Кишинев: Карта Молдовеныяске. — Пловдив: Христо Г. Данов, 1978, с. 154-180. — **8.** Тарасенко М. Т. Зеленое черенкование садовых и лесных культур. М.: Изд-во МСХА, 1991. — **9.** Тарасенко М. Т., Ермаков Б. С. и др. Новая технология размножения растений зелеными черенками. Метод, пособие. М.: Изд-во МСХА, 1968. — **10.** Тарасенко М. Т., Стрелец В. Д. Новые способы выращивания саженцев вишни и сливы. — Изв. ТСХА, 1974, вып. 1, с. 97-104. — **11.** Туровская Н. И. Выращивание саженцев вишни на подвое Владимирская, размноженном зелеными черенками. — Тр. ВНИИ садоводства, 1983, вып. 38, с. 16-22. — **12.** Туровская Н. И. Репродукция клонов Владимирской вишни методом зеленого черенкования. — Тр. ВНИИ садоводства, 1979, т. 28, с. 43-45. — **13.** Шарафутдинов Х. В., Фаусов В. В., Скалий Л. П. Размножение вишни окулировкой вприклад. — Технология размножения и новые сорта вишни в РСФСР. М.: 1989, с. 10-21.

*Статья поступила
5 февраля 2002 г.*

SUMMARY

Results of investigations for studying the possibility to prolong periods of conducting spring inoculation of cherry (up to the first decade of June) and of making inoculation at a height of 30-40 cm from soil surface to obtain standart planting material in the year of inoculation, as well as results of fitness easily implanted varieties Bystrinka and Oblachinskaja as clone cherry stocks in Moscow region are presented in the paper.