

УДК 634.23.24:631.541.11

DOI: 10.31857/2500-2082/2022/6/69-72, EDN: KCXOIQ

ИЗУЧЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ ГИБРИДОВ ВИШНИ В ПИТОМНИКЕ

Анна Сергеевна Ляхова, кандидат сельскохозяйственных наук
 Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур,
 д. Жилина, Орловская обл., Россия
 E-mail: laxova@vniispk.ru

Аннотация. Исследования проводили в питомнике Всероссийского НИИ селекции плодовых культур в 2016–2020 годах. Представлены результаты многолетнего изучения подвойных форм, выделенных из отдаленных гибридов вишни селекции института. Показано влияние подвойных форм на рост и развитие растений различных привойно-подвойных комбинаций. В результате многолетнего изучения приживаемость укорененных черенков отдаленных гибридов вишни в питомнике составила от 57,2 до 72,2%. Стопроцентную приживаемость глазков имели привойно-подвойные комбинации Орлица и Шоколадница на 74324, 74332, 74336; Путинка – 74326, 74340; Ровесница – 74324, 74332; Тургенева – 74332, 74336. В остальных вариантах приживаемость была высокой и варьировала от 83,8 до 98,8%. При изучении биометрических показателей установлено, что все комбинации сорта Ровесница характеризовались хорошими показателями стандартных саженцев (ГОСТ Р 53135-2008): диаметр – от 1,0 до 1,4 см, высота растений – от 103,4 до 142,5 см. Хорошее развитие в питомнике показали саженцы вишни: Орлица на подвойной форме Ц-8-101 (высота достигает 129 см, диаметр штамба – 1,43 см); Путинка – 82987 (высота – 120,3 см, толщина штамба – 1,25 см); Тургенева – 74324, 74332, 74340, Ц-8-101 (высота – от 102,8 до 125,1 см, толщина штамба – 1,0-1,30 см); Шоколадница – 74326, 74332, Ц-8-101 (высота – от 106,2 до 118 см, размер штамба – 1,0-1,29 см). Выход стандартных однолеток вишни на уровне контроля был в комбинациях: Путинка на 74340 и 82987 (98,6 и 83,4%); Ровесница – 74326 (60,0%) и 82987 (75%); Тургенева – 74324, 74332 (75%); Шоколадница – 74340 (70,8%). Данные привойно-подвойные комбинации высажены в сад для дальнейшего изучения.

Ключевые слова: вишня, сорт, отдаленные гибриды вишни, подвой, привойно-подвойная комбинация, биометрические показатели, несовместимость

THE STUDY OF CHERRIES DISTANT HYBRIDS IN THE NURSERY

A.S. Lyakhova, PhD in Agricultural Sciences
 Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, Zhilin village, Oryol region, Russia
 E-mail: laxova@vniispk.ru

Abstract. The studies were carried out in the nursery of the Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding in 2016-2020. The results of a long-term study of rootstock forms, isolated from distant hybrids of sour cherry bred by the Institute, in the nursery as rootstocks are presented. The influence of rootstock forms on the growth and development of plants of various scion-rootstock combinations is shown. As a result of many years of study, the survival rate of rooted cuttings of distant sour cherry hybrids in the nursery ranged from 57.2 to 72.2%. The graft-rootstock combinations Orlitsa and Shokoladnitsa at 74324, 74332, 74336 had one hundred percent survival rate of eyes; Putinka at 74326, 74340; The same age at 74324, 74332; Turgenyevka at 74332, 74336. In other variants, the survival rate was also quite high and varied from 83.8 to 98.8%. When studying biometric indicators, it was found that all combinations of the Rovesnitsa

cultivar were characterized by good performance standard seedlings (GOST R 53135-2008), the diameter value ranged from 1.0 to 1.4 cm, while the plant height was from 103.4 to 142.5 cm. Sour cherry seedlings are characterized by good development in the nursery: -8-101, their height reaches 129 cm, while the stem diameter is 1.43 cm; Putinka on 82987 was 120.3 cm high with a trunk thickness of 1.25 cm; Turgenevka at 74324, 74332, 74340, Ts-8-101 – height from 102.8 to 125.1 cm, bole thickness from 1.0 to 1.30 cm; Shokoladnitsa on forms 74326, 74332, Ts-8-101 with a height of 106.2 to 118 cm, trunk size – 1.0-1.29 cm. The output of standard one-year-old cherries at the control level was in combinations: 98.6 and 83.4%; The same age at 74326 (60.0%) and 82987 (75%); Turgenevka at 74324, 74332 (75%); Shokoladnitsa at 74340 (70.8%). These scion-rootstock combinations were planted in the garden for further study.

Keywords: cherry, variety, distant hybrids of cherry, rootstock, scion-rootstock combination, biometric indicators, incompatibility

Вишня – одна из основных по значению древесных плодовых культур для средней полосы России. Свое признание и распространение она получила за неповторимый вкус, пищевые свойства плодов, раннее их созревание, высокую продуктивность и адаптивность ко многим неблагоприятным факторам среды. [5, 7, 8]

Выращивание вишневых насаждений зависит от разнообразия сортамента привойно-подвойных комбинаций, своевременных агротехнических и защитных мероприятий. [14]

Увеличение площадей под вишневыми садами связано не только с обновлением сортамента, но и внедрением клоновых подвоев, при использовании которых можно контролировать габариты деревьев, влиять на скороплодность, качество продукции, урожайность и технологичность насаждений. [13]

Использование клоновых подвоев для вишни обусловлено экономической эффективностью выращивания саженцев и возможностью уменьшения их дефицита. Полученные способом зеленого черенкования подвой позволяют получить однородный посадочный материал. [1, 10]

Цель работы – изучить подвойные формы, выделенные из отдаленных гибридов вишни, отобрать наиболее перспективные для использования в качестве подвоев.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводили в питомнике ФГБНУ ВНИИСПК в 2016–2020 годах. Объект изучения – пять сортов вишни: Орлица (сеянец от свободного опыления сорта Жуковская), Путинка (Антрацитовая × Превосходная Веньяминова), Ровесница (сорт № 11 × Ширпотреб черная), Тургенева (свободное опыление сорта Жуковская) и Шоколадница (поздний мутант Ширпотреб черная × Любская) селекции ФГБНУ ВНИИСПК. Подвой – отдаленные гибриды вишни, полученные отделом селекции, сортоизучения и сортовой агротехники косточковых культур института: 74324, 74326 (Любская × C. serrulata Hally Tolivetto), 74332 (Любская × C. lannesiana №2), 74336, 74340 (Любская × C. sachalinensis Edwin Müller), 82987 (Памяти Вавилова × C. lannesiana № 2), Ц-8-101 (ВП-1×Владимирская), формы характеризуются высокой устойчивостью к коккомикозу и монилиозу, хорошей укореняемостью зелеными черенками. [2, 3] Контроль – районированный подвой ОВП-2 (Золушка × вишня Маака).

Наблюдения и учеты выполнены в соответствии с Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. [12] Данные статистически обрабатывали по Доспехову. [6]

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Конечный итог селекции подвойных форм – их хорошая укореняемость, приживаемость и совместимость с районированными и перспективными сортами.

Таблица 1.
Приживаемость укорененных черенков отдаленных гибридов вишни в питомнике, 2016–2020 годы, %

Подвойная форма	Среднее, %
ОВП-2 (Золушка×вишня Маака)	65,3
74324 (Любская×C. serrulata Hally Tolivetto)	72,2
74326 (Любская×C. serrulata Hally Tolivetto)	64,6
74332 (Любская×C. lannesiana № 2)	60,9
74336 (Любская×C. sachalinensis Edwin Müller)	64,2
74340 (Любская×C. sachalinensis Edwin Müller)	57,2
82987 (Памяти Вавилова×C. lannesiana №2)	62,9
Ц-8-101 (ВП-1×Владимирская)	62,2
НСР ₀₅	F _φ < F _T

Таблица 2.
Приживаемость глазков вишни в питомнике, 2016–2020 годы, %

Подвойная форма	Сорт				
	Орлица	Путинка	Ровесница	Тургенева	Шоколадница
ОВП-2 (к)	98,9	92,6	97,7	98,9	98,9
74324	100,0	93,8	100,0	98,8	100,0
74326	93,8	100,0	91,0	97,2	93,8
74332	100,0	93,8	100,0	100,0	100,0
74336	100,0	93,8	95,9	100,0	100,0
74340	98,6	100,0	97,2	95,9	97,2
82987	98,5	98,5	98,4	98,5	100,0
Ц-8-101	85,0	86,3	86,3	83,8	86,3
НСР _{0,05}	6,01	5,31	5,54	6,20	5,60

Таблица 3.
Высота однолетних саженцев вишни на отдаленных гибридах, 2017–2020 годы, см

Подвойная форма	Сорт				
	Орлица	Путинка	Ровесница	Тургенева	Шоколадница
ОВП-2 (к)	128,1	112,8	147,8	134,2	133,2
74324	65,3	113,8	129,5	119,2	81,5
74326	114,7	94,5	119,8	87,8	106,2
74332	109,8	86,5	103,4	102,8	107,5
74336	88,5	67,5	106,8	85,3	92,0
74340	115,0	77,0	111,7	125,1	89,6
82987	99,4	120,3	120,6	99,7	80,4
Ц-8-101	129,0	89,8	142,5	116,0	118,0
НСР _{0,05}	24,67	21,78	18,66	20,40	21,43

Таблица 4.
Диаметр штамба однолетних саженцев привойно-подвойных комбинаций вишни, см

Подвойная форма	Сорт				
	Орлица	Путинка	Ровесница	Тургеневка	Шоколадница
ОВП-2 (к)	1,40	1,76	1,50	1,60	1,43
74324	0,70	0,73	1,10	1,20	0,84
74326	1,05	0,94	1,20	0,90	1,29
74332	1,10	1,02	1,00	1,00	1,00
74336	0,90	0,62	1,10	0,80	0,82
74340	1,10	1,25	1,00	1,20	0,98
82987	1,05	1,25	1,20	0,90	0,95
Ц-8-101	1,43	1,09	1,40	1,30	1,07
НСР _{0,05}	0,27	0,54	0,34	0,31	0,36

Таблица 5.
Разветвленность однолетних саженцев привойно-подвойных комбинаций вишни, шт.

Подвойная форма	Сорт				
	Орлица	Путинка	Ровесница	Тургеневка	Шоколадница
ОВП-2 (к)	7,5	10,0	11,1	9,2	10,5
74324	1,0	1,5	7,7	7,8	1,0
74326	1,3	1,8	3,7	2,2	2,5
74332	2,1	0	3,2	4,0	2,8
74336	5,0	0	3,6	4,8	0
74340	2,4	3,7	5,6	5,4	3,0
82987	1,2	2,1	5,9	3,0	6,0
Ц-8-101	0	1,5	6,3	6,0	0
НСР _{0,05}	3,39	3,33	F _ф < F _т	4,15	3,25

В результате многолетнего изучения выявлено, что приживаемость подвойных форм в первом поле питомника варьировала от 57,2 до 72,2%, что существенно не отличалось от контрольного значения (табл. 1).

Стопроцентную приживаемость глазков имели привойно-подвойные комбинации *Орлица*, *Шоколадница* на 74324, 74332, 74336; *Путинка* – 74326, 74340; *Ровесница* – 74324, 74332; *Тургеневка* – 74332, 74336. На остальных формах приживаемость летней окулировки была достаточно высокой и варьировала от 83,8 до 98,9% (табл. 2).

По сравнению с контролем слабый рост саженцев всех сортов вишни (> 1 м) наблюдали у большинства изучаемых форм (категория – слаборослые (> 100 см)). [11] Исключение: *Орлица* на форме 74326, 74332, 74340 и Ц-8-101; *Путинка* – 74324, 74326 и 82987; *Ровесница* – 74324, Ц-8-101; *Тургеневка* – 74324, 74340, Ц-8-101; *Шоколадница* – Ц-8-101, имеющие высоту на уровне контрольного варианта (табл. 3).

Среднерослые саженцы (100...120 см): *Орлица* на 74326, 74332, 74340; *Путинка* – 74324; *Тургеневка* – 74324, 74332, Ц-8-101 и *Шоколадница* – 74326, 74332, Ц-8-101. Сильнорослые (> 120 см): *Орлица* на Ц-8-101 (129,0 см); *Путинка* – 82987 (120,3 см); *Ровесница* – 74324, 82987, Ц-8-101 (129,5, 120,6 и 142,5 см, соответственно); *Тургеневка* – 74340 (125,1 см).

Толщина саженцев вишни в комбинациях: *Орлица* на подвойной форме Ц-8-101 – 1,43 см; *Путинка* – 74340, 82987 (1,25 см); *Ровесница* – 74326, 82987, Ц-8-101 (1,20...1,40 см); *Тургеневка* – Ц-8-101 (1,30 см); *Шоколадница* – Ц-8-101 и 74326 (1,07 и 1,29 см) была на уровне контроля (табл. 4).

По показателю разветвленности саженцев на уровне контрольного значения были комбинации сортов *Орлица* на 74336 (5 шт.); *Тургеневка* – 74324, 74340, Ц-8-101 (5,4...7,8 шт.). В остальных комбинациях количество боковых разветвлений немного ниже или совсем отсутствует (табл. 5).

Важнейшее условие жизнеспособности и высокой продуктивности привитого плодового растения – соответствие привоя и подвоя. [9] Один из этапов изучения подвойных форм в питомнике – исследование их совместимости с привитыми сортами. Выявлена несовместимость типа непрочного срастания у части саженцев на форме Ц-8-101, у остальных визуальных признаков несовместимости в питомнике не выявлено.

При изучении привойно-подвойных комбинаций вишни в питомнике (табл. 6) выход однолетних саженцев вишни *Орлица* на формах 74336 и 74340; *Путинка* – 74340, 82987; *Ровесница* – 74324, 74340; *Тургеневка* – 74324, 82987 установлен на уровне контрольного значения. Увеличение этого показателя было в комбинациях сорта *Ровесница* на формах 74336 и 82987 (88,1 и 93,9%, соответственно, в контроле – 75,8%).

Таблица 6.
Выход однолетних саженцев привойно-подвойных комбинаций вишни, %

Подвойная форма	Сорт									
	<i>Орлица</i>		<i>Путинка</i>		<i>Ровесница</i>		<i>Тургеневка</i>		<i>Шоколадница</i>	
	общий	стандарт	общий	стандарт	общий	стандарт	общий	стандарт	общий	стандарт
ОВП-2 (к)	75,5	94,4	79,5	100,0	75,8	93,8	82,4	94,4	88,6	99,8
74324	43,3	15,6	41,7	18,0	84,2	48,6	88,9	75,0	60,0	20,0
74326	30,0	25,0	29,4	22,1	57,0	75,0	51,9	25,0	27,8	50,0
74332	40,0	25,0	12,5	25,0	56,8	16,3	44,4	75,0	60,7	25,0
74336	80,0	25,0	43,5	16,5	88,1	50,0	41,7	15,0	50,0	33,4
74340	88,9	35,0	65,7	98,6	69,4	33,3	57,4	62,5	63,9	70,8
82987	43,9	50,0	66,7	83,4	93,9	75,0	74,2	30,1	40,8	23,7
Ц-8-101	13,3	41,7	55,0	20,0	56,7	42,8	51,1	50,0	25,0	33,4
НСР _{0,05}	19,59	19,16	15,68	32,65	12,09	18,89	13,35	20,88	15,04	23,63

Исключение составил сорт *Шоколадница*, значение показателя по всем комбинациям было ниже контроля (88,6%), хотя на подвойных формах 74324, 74332 и 74340 общий выход – 60...63,9%.

Количество стандартных саженцев вишни на уровне контроля в комбинациях: *Путинка* на 74340 (98,6%) и 82987 (83,4%); *Ровесница* – 74326 (60,0%) и 82987 (75%); *Тургеневка* – 74324, 74332 (75%); *Шоколадница* – 74340 (70,8%).

В большинстве привойно-подвойных комбинаций выход стандартного посадочного материала на изучаемых подвоях был ниже контрольного значения, свыше 50% – у сорта *Тургеневка* на форме 74340 (62,5%).

Все привойно-подвойные комбинации высажены в сад для дальнейшего изучения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Богданов О.Е. Совершенствование способов размножения сортов и форм косточковых культур: дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05, 06.01.07. (МичГАУ). Мичуринск-научоград, 2009. 175 с.
2. Вехов Ю.К., Ляхова А.С. Отдаленные виды вишни – перспективные подвойные формы / Развитие научного наследия И.В. Мичурина по генетике и селекции плодовых культур. Мичуринск: ВНИИГиСПР им. И. В. Мичурина, 2010. С. 88–91.
3. Гуляева А.А., Джигадло Е.Н., Колесникова А.Ф. Изучение степени укореняемости у гибридов вишни, полученных в результате отдаленных скрещиваний / Селекция и сорторазведение садовых культур. Орел: ВНИИСПК, 1996. С. 156–161.
4. ГОСТ Р 53135-2008. Национальный стандарт Рос. Федерации. Посадочный материал плодовых, ягодных, субтропических, орехоплодных, цитрусовых культур и чая. Технические условия. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2008 г. N 564-ст. М., 2008. 57 с.
5. Джигадло Е.Н. Совершенствование методов селекции, создание сортов вишни и черешни, их подвоев с экологической адаптацией к условиям Центрального региона России. Орел: ВНИИСПК.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Колос, 1979. 416 с.
7. Колесникова А.Ф., Колесников А.И., Муханин В.Г. Вишня. М.: Агрпромиздат, 1986. 238 с.
8. Колесникова А.Ф. Селекция вишни в прошлом и настоящем. Орел, 2014. 352 с.
9. Коровин В.А. Совместимость слаборослых подвоев с культурными сортами / Сады на карликовых подвоях. М.: Колос, 1966. 296 с.
10. Кушлак А.В. Производственно-биологическая характеристика новых сорто-подвойных сочетаний яблони, груши, вишни и их значение для садоводства ЦЧР: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.08 (МичГАУ). Воронеж, 2013. 140 с.
11. Методические рекомендации по проведению апробации районированных и перспективных сортов косточковых культур селекции ВНИИСПК в питомнике/ под ред. А.А. Гуляевой. изд. 2-е, допол. Орел: ВНИИСПК, 2017. С. 4.
12. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. 608 с.
13. Ревякина Н.Т., Упадышева Г. Ю., Михеев А. М. Клоновые подвой для интенсивных садов вишни Нечерноземья России. М.: ВСТИСП, 2000. 21 с.
14. Упадышева Г.Ю. Инновационные элементы технологии возделывания вишни // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 9. С. 70–72.

REFERENCES

1. Bogdanov O.E. Sovershenstvovanie sposobov razmnozheniya sortov i form kostochkovykh kul'tur: dis... kand. s.-h. nauk: 06.01.05, 06.01.07. (MichGAU). Michurinsk-naukograd, 2009. 175 s.
2. Vekhov Yu.K., Lyahova A.S. Otdalennyye vidy vishni – perspektivnye podvoynye formy / Razvitie nauchnogo naslediya I.V. Michurina po genetike i selekcii plodovykh kul'tur. Michurinsk: VNIIGiSPR im. I. V. Michurina, 2010. S. 88–91.
3. Gulyaeva A.A., Dzhigadlo E.N., Kolesnikova A.F. Izucheniye stepeni ukorenyaemosti u gibridov vishni, poluchennykh v rezul'tate otdalennykh skreshchivanij / Selekcija i sortorazvedeniye sadovykh kul'tur. Орел: VNIISPK, 1996. S. 156–161.
4. GOST R 53135-2008. Nacional'nyj standart Ros. Federacii. Posadochnyj material plodovykh, yagodnykh, subtropicheskikh, orekhoplodnykh, citrusovykh kul'tur i chaya. Tekhnicheskie usloviya. Utverzhden i vveden v dejstvie Prikazom Federal'nogo agentstva po tekhnicheskomu regulirovaniyu i metrologii ot 18 dekabrya 2008 g. N 564-st. M., 2008. 57 s.
5. Dzhigadlo E.N. Sovershenstvovanie metodov selekcii, sozdanie sortov vishni i chereszni, ih podvoev s ekologicheskoy adaptaciej k usloviyam Central'nogo regiona Rossii. Орел: VNIISPK.
6. Dospekhov B.A. Metodika polevogo opyta. Izd. 4-e, pererab. i dop. M.: Kolos, 1979. 416 s.
7. Kolesnikova A.F., Kolesnikov A.I., Muhanin V.G. Vishnya. M.: Agropromizdat, 1986. 238 s.
8. Kolesnikova A.F. Selekcija vishni v proshlom i nastoyashchem. Орел, 2014. 352 s.
9. Korovin V.A. Sovmestimost' slaboroslykh podvoev s kul'turnymi sortami / Sady na karlikovykh podvoyah. M.: Kolos, 1966. 296 s.
10. Kushlak A.V. Proizvodstvenno-biologicheskaya harakteristika novykh sorto-podvoynykh sochetanij yablони, grushi, vishni i ih znachenie dlya sadovodstva CCHR: dis. ... kand. s.-h. nauk: 06.01.08 (MichGAU). Voronezh, 2013. 140 s.
11. Metodicheskie rekomendacii po provedeniyu aprobacii rajonirovannykh i perspektivnykh sortov kostochkovykh kul'tur selekcii VNIISPK v pitomnike/ pod red. A.A. Gulyaevoj. izd. 2-e, dopol. Орел: VNIISPK, 2017. S. 4.
12. Programma i metodika sortoizucheniya plodovykh, yagodnykh i orekhoplodnykh kul'tur / pod red. E.N. Sedova i T.P. Ogol'covoj. Орел: VNIISPK, 1999. 608 s.
13. Revyakina N.T., Upadysheva G. Yu., Miheev A. M. Klonovyye podvoi dlya intensivnykh sadov vishni Nechernozem'ya Rossii. M.: VSTISP, 2000. 21 s.
14. Upadysheva G.Yu. Innovacionnyye elementy tekhnologii vozdelevaniya vishni // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. 2016. T. 30. № 9. S. 70–72.