

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ ЧЕРЕШНИ НА КЛОНОВЫХ ПОДВОЯХ

Р.Г. Ноздрачева, Р.И. Костенников

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I», г. Воронеж, Россия*

Аннотация. Черешня – плодовая косточковая культура, популярна во многих странах мира и на территории Российской Федерации. Плоды черешни ценятся за десертный и нежный вкус, высокое содержание полезных веществ. Её употребляют в свежем и переработанном виде. Особенно пригодна черешня для приготовления компотов.

Селекционерами создано множество сортов черешни для разных почвенно-климатических условий. Сорты черешни различаются окраской и сроками созревания плодов. Деревья высокорослые, имеют раскидистую и редкую крону, им требуется регулярная обрезка.

Для создания сортов черешни с малогабаритными кронами требуется подбирать компактные кроны и размножать сорта черешни на клоновых подвоях. Проведенные научные исследования по размножению черешни на вегетативно размножаемых подвоях, свидетельствуют о снижении ростовой активности однолетних саженцев в плодовом питомнике, а проведение укорачивания центрального стволика саженцев (пинцировка) позволяет увеличить образование боковых побегов на заданной высоте и формировать крону у однолетних саженцев черешни. Установлено, что изучаемые сорта черешни при прививке на клоновые подвои ВСЛ-1 и ЛЦ-52 обеспечивают хорошую приживаемость в питомнике, высокий выход посадочного материала, но рост и развитие саженцев зависит от сорто-подвойных комбинаций.

Ключевые слова: черешня, сорта, клоновые подвои, саженцы

PECULIARITIES OF CHERRY PROPAGATION ON CLONAL ROOTSTOCKS

R.G. Nozdracheva, R.I. Kostennikov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia

Abstract. Cherry is a fruit stone fruit crop, popular in many countries of the world and on the territory of the Russian Federation. Cherry fruits are valued for their dessert and delicate taste, high content of nutrients. It is consumed fresh and processed. Cherries are especially suitable for making compotes. Breeders have created many varieties of cherries for different soil and climatic

conditions. Cherry varieties differ in color and ripening of fruits. The trees are tall, have a spreading and sparse crown, and require regular pruning.

To create cherry varieties with small-sized crowns, it is necessary to select compact crowns and propagate cherry varieties on clonal rootstocks. Scientific studies on the propagation of cherries on vegetatively propagated rootstocks indicate a decrease in the growth activity of annual seedlings in the fruit nursery, and shortening of the central trunk of seedlings (tweezing) allows you to increase the formation of side shoots at a given height and form a crown in annual cherry seedlings. It has been established that the studied cherry varieties when grafted on clonal rootstocks VSL-1 and LC-52 provide good survival in the nursery, high yield of planting material, but the growth and development of seedlings depends on variety-rootstock combinations.

Keywords: cherry, varieties, clonal rootstocks, seedlings

Введение

Промышленное возделывание черешни сосредоточено в южной части России, однако благодаря работам российским селекционерам культура приобретает более широкое распространение и в Центральном Черноземье. Наиболее благоприятные условия для возделывания черешни в промышленных садах в южной части Воронежской, Белгородской и Курской областей [2, 4, 7].

Несмотря на короткий сезон потребления плодов, черешня имеет большое народнохозяйственное значение. Это объясняется урожайностью, одновременным созревaniem плодов, что позволяет собирать их в один приём, высокими вкусовыми и питательными достоинствами плодов, устойчивостью к болезням и вредителям. Благодаря значительному количеству биологически активных соединений, привлекательному внешнему виду и вкусовым достоинствам, плоды черешни являются ценным компонентом пищевого рациона населения. Их используют в свежем виде и для переработки, качество продукции и питательные свойства превосходят многие плодовые и ягодные культуры [6].

Увеличение растений черешни с высокими хозяйственно-ценными признаками и свойствами является важным при размножении скороплодных, урожайных, устойчивых к болезням сортов [4].

Технологию размножения посадочного материала черешни отработывали многие ученые, в качестве подвоя они использовали сеянцы черешни и вишни. Деревья, привитые на вишне маголебской, отличаются недолговечностью и малой урожайностью, на сеянцы степной вишни – большой засухоустойчивостью, зимостойкостью корневой системы, сильным ростом и устойчивостью к хлорозу, на вишне обыкновенной – более слаборослые, но страдают от хлороза при выращивании на почвах с содержанием карбонатов [10].

Селекционерами созданы и широко внедряются в производство клоновые подвои, легко размножаемые вегетативно, устойчивые к болезням, деревья обладают сдержанным ростом и способны расти на различных типах почв с разной степенью их водообеспеченности [2, 7, 9].

Представляют интерес и заслуживают внимания клоновые подвои [3]. Созданы перспективные подвои, которые все шире используются при выращивании саженцев черешни. Применение таких подвоев ускоряет вступление насаждений в товарное

плодоношение, увеличивает урожайность, сокращает затраты по уходу за насаждениями, особенно на уборке урожая [1].

Необходима проверка приживаемости некоторых сортов черешни на клоновых подвоях, роста и развития сортоподвойных комбинаций в плодовом питомнике .

Цель исследования: изучить технологию размножения саженцев черешни на клоновых подвоях и оценить особенности роста и развития сорто-подвойных комбинаций в плодовом питомнике.

Материал и методы исследования. В качестве объектов исследований являлись крупноплодные сорта черешни: Кавказская улучшенная (контроль), Голубушка, Нальчинская, Рубиновая Кубани, Утро Кубани, привитые на среднерослые клоновые подвои ВСЛ-1 и ЛЦ-52.

За время проведения исследований, наблюдения и учеты проводили в соответствии с «Программой и методикой селекции и сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [9], статистическая обработка данных проведена по методике Б.А. Доспехова [5].

Результаты исследования и обсуждение. Данные исследования проводили на территории плодового питомника Темрюкского района 2022-2023 гг., где вегетативно размножены клоновые подвои ВСЛ-1 и ЛЦ-52 и посажены в первое поле плодового питомника по схеме 0,9×0,2м. Летом в 2022 году проведена окулировка подвоев сортами черешни.

За период вегетации почву в питомнике содержали в чистом состоянии от сорняков, полив капельный с внесением растворимых минеральных удобрений. Своевременный уход за растениями в питомнике благоприятно повлиял на рост подвоев и саженцев черешни.

Перед началом проведения окулировки (27-28 июля) клоновые подвои ВСЛ -1 имели диаметр штамбика 0,8-1,0 см, а подвои ЛЦ-52 – 1,0-1,2см.

Высота клоновых подвоев ВСЛ-1 составляла 58-73 см, подвоев ЛЦ-52 - 72-90см.

Окулировка проведена в «Т-образный разрез, использовали черенки изучаемых сортов черешни. Первую ревизию провели осенью через две недели после прививки подвоев, вторую – весной. При осенней ревизии приживаемость черешни в среднем по сортам на подвое ВСЛ-1 составила 78,6% от числа заокулированных подвоев. Приживаемость по сортам изменялась от 75% у сорта Утро Кубани, до 82% у сорта Кавказская улучшенная (к) (рис.1). При весенней ревизии определили сохранность привитых почек на подвоях, где выявлено, что на клоновом подвое ВСЛ-1 сохранилось от числа привитых только 69,9%, наибольшее значение отмечено у сорта Кавказская улучшенная (к) (74%), а наименьшее – у сорта Утро Кубани (62%).

Выход саженцев черешни в среднем по сортам на подвое ВСЛ-1 составил 65,8%. Наибольший выход саженцев наблюдался по сорту Кавказская улучшенная (к) 69%), Голубушка (68%), Утро Кубани (67%) и Рубиновая Кубани (65%), наименьший – у сорта Нальчинская (60%).

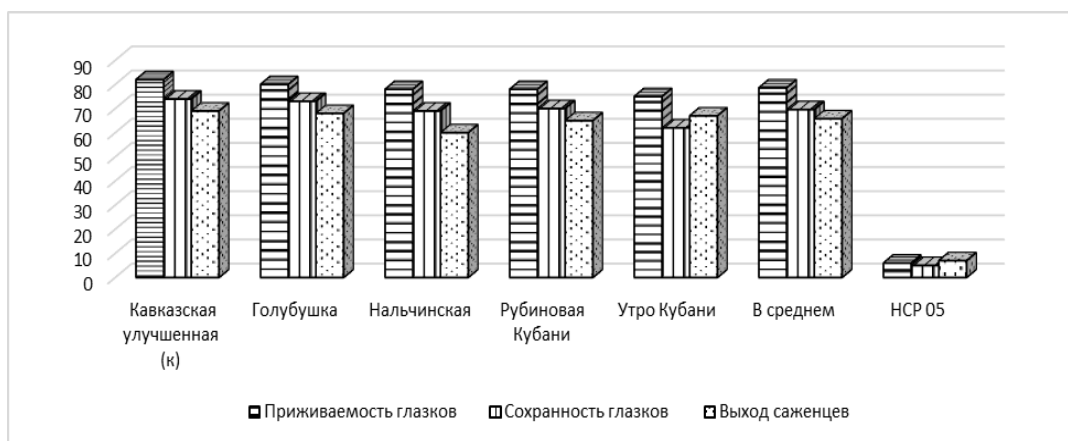


Рисунок 1 – Приживаемость, сохранность глазков и выход саженцев черешни на клоновом подвое ВСЛ-1, %

На подвое ЛЦ-52 приживаемость глазков осенью изменялась от 78% у сорта Нальчинская, до 82% у сорта Голубушка (рис. 2).

Сохранность глазков, привитых на подвое ЛЦ-52, в среднем по сортам составила 73,6%. Лучший результат получен по сортам Голубушка (77%), и Рубиновая Кубани (76%).

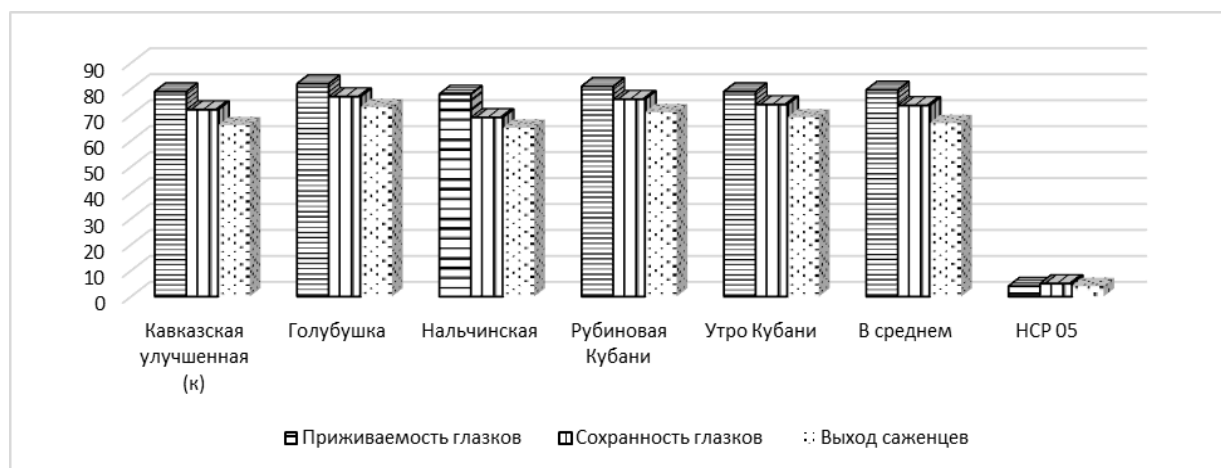


Рисунок 2 – Приживаемость, сохранность глазков и выход саженцев черешни на клоновом подвое ЛЦ-52 %

Выход саженцев черешни в среднем по сортам составил 66,8%, максимальный показатель отмечался у саженцев сорта Голубушка (73%), минимальный – у сорта Нальчинская (65%).

Установлено, что результаты по приживаемости, сохранности глазков и выходу саженцев привитых на клоновом подвое ЛЦ-52 были выше, чем при прививке на подвое ВСЛ-1.

Сравнивая полученный результат по сортам, так же можно отметить, что независимо от качества проведенной окулировки отмечается и сортовое влияние на развитие сорто-подвойных комбинаций (табл. 1).

Таблица 1. Биометрические показатели роста однолетних саженцев черешни на клоновом подвое ВСЛ-1

| Сорт | Диаметр штамба, см | Высота саженца, см | Кол-во побегов, шт. | Длина бокового побега, см | Суммарная длина боковых побегов, см |
|--------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Кавказская улучшенная(к) | 1,6 | 154 | 4 | 47 | 188 |
| Голубушка | 1,7 | 178 | 5 | 66 | 330 |
| Нальчинская | 1,6 | 167 | 4 | 53 | 212 |
| Рубиновая Кубани | 1,5 | 173 | 7 | 52 | 364 |
| Утро Кубани | 1,7 | 165 | 5 | 60 | 300 |
| В среднем | 1,6 | 168 | 5 | 56 | 279 |

За вегетационный период саженцы имели хороший рост в высоту, образовали боковые побеги первого порядка ветвления после проведенной пинцировки. Так, у сортов Кавказская улучшенная (к) и Нальчинская боковых побегов образовалось 4 шт. на растении, у сорта Голубушка и Утро Кубани Землячка – 5 шт., Рубиновая Кубани – 7 шт. побегов. Длина побегов первого порядка ветвления изменялась от 47 см у сорта Кавказская улучшенная (к), до 66 см у сорта Голубушка.

В среднем по сортам черешни суммарный прирост составил 279 см на одном растении, высота саженцев равна 167 см, а диаметр штамбика – 1,6 см.

На клоновом подвое ЛЦ-52 получены более развитые саженцы, чем при прививке сортов черешни на подвой ВСЛ-1, отмечены различия в количестве побегов и их длине, суммарной длине, высоте растения, и показателю диаметра штамба (табл. 2).

Таблица 2. Биометрические показатели роста однолетних саженцев черешни на клоновом подвое ЛЦ-52

| Сорт | Диаметр штамба, см | Высота саженца, см | Кол-во побегов, шт. | Длина бокового побега, см | Суммарная длина боковых побегов, см |
|---------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Кавказская улучшенная (к) | 1,7 | 174 | 6 | 57 | 342 |
| Голубушка | 1,7 | 178 | 5 | 63 | 315 |
| Нальчинская | 1,5 | 169 | 5 | 58 | 290 |
| Рубиновая Кубани | 1,6 | 173 | 6 | 60 | 360 |
| Утро Кубани | 1,5 | 165 | 5 | 69 | 345 |
| В среднем | 1,6 | 172 | 5 | 61 | 330 |

Длина боковых побегов в среднем по сортам больше на 6 см. Наибольшая суммарная длина побегов на одном саженце у черешни сорта Рубиновая Кубани (360 см), а наименьшая у сорта Нальчинская (290 см), то есть у данных саженцев сдерживался рост за счет влияния сорта и подвоя. Саженцы имели высоту от 165 см у сорта Утро Кубани, до 178 см у сорта Голубушка и по 5-6 побегов на одном саженце.

На улучшение качества однолетних саженцев черешни влияют биологические особенности культуры, своевременное проведение пинцировки саженцев на высоте 65-70см, а так же проводимые работы по уходу за растениями.

Учеты и наблюдения за приживаемостью и ростом черешни на клоновых подвоях подтверждают возможность применения данных подвоев для производства однолетнего посадочного материала черешни.

При размножении в питомнике черешни на клоновых подвоях у саженцев не отмечалось признаков несовместимости, но выявлена избирательная способность сорто-подвойных комбинаций, что связано с их биологическими особенностями.

Определена себестоимость продукции, стоимость одного саженца черешни выращенного на клоновых подвоях ВСЛ-1 и ЛЦ-52, чистый доход и уровень рентабельности. Так, себестоимость одного саженца черешни при прививке на клоновый подвой ЛЦ-52 и составила 127,7 рублей, а на подвой ВСЛ-1 равна 133,27 руб.

При производстве саженцев черешни на клоновом подвое ВСЛ-1 чистый доход составил 3353886 руб. с 1 га, что меньше на 287466 руб. чем при производстве саженцев тех же сортов на клоновом подвое ЛЦ-52.

При прививке сортов черешни на клоновый подвой ЛЦ-52 уровень рентабельности производства однолетних саженцев равен 94,7%, а на подвое ВСЛ-1 – 87,5%.

Заключение

1. При размножении изучаемых сортов черешни на слаборослых клоновых подвоях выход посадочного материала: в среднем по подвою ВСЛ-1 равен 65,8%, по подвою ЛЦ-52 – 66,8%.

На подвое ВСЛ-1 наибольший выход саженцев получен по сортам: Кавказская улучшенная (к) 69%), Голубушка (68%), Утро Кубани (67%) и Рубиновая Кубани (65%). На подвое ЛЦ-52 лучший результат отмечен у саженцев сорта Голубушка (73%), Рубиновая Кубани (71%), Утро Кубани (69%). Сорт Нальчинская имел наименьшее значение по подвоям 65% и 60% соответственно.

2. У саженцев черешни в среднем по сортам высота находилась в пределах 167-171см, образовалось побегов по 4-7 шт. на саженце, средняя длина их составила 55-61см, суммарная их длина равна 278-330см на растение, а диаметра штамбиков – 1,6 см, что свидетельствует о хорошем развитии однолетних саженцев черешни в плодовом питомнике.

3. При размножении черешни на подвое ВСЛ-1 саженцы по ростовым показателям превосходили контрольный сорт Кавказская улучшенная, наибольшие показатели получены по сортам: Рубиновая Кубани, Голубушка и Утро Кубани. На подвое ЛЦ-52 лучшие результаты роста у саженцев черешни: Рубиновая Кубани, Утро Кубани, Кавказская улучшенная (к). Сорт Нальчинская отличается сдержанным ростом на клоновых подвоях.

4. При размножении черешни себестоимость одного саженца на подвое ЛЦ-52 равна 127,07 рублей, а на подвое ВСЛ-1 – 133,27 руб. Чистый доход от производства саженцев черешни на подвое ВСЛ-1 получен 3353886 руб./га, что на 277466 руб. меньше, чем при производстве саженцев на подвое ЛЦ-52. Уровень рентабельности производства однолетних саженцев черешни на клоновом подвое ЛЦ-52 равен 94,7%, а на подвое ВСЛ-1 – 87,5%.

Список литературы

1. Бабаев В.И. Новая технология выращивания саженцев черешни. Кировабад, 1984. - 26 с.
2. Ворончихина А. Я. Черешня. Воронеж.: Коммуна.- 1978.- 46 с.
3. Габибова М.Н., Морозова Т.В. Оценка клоновых подвоев вишни в питомнике // Садоводство и виноградарство, 1999.- № 1.- С.15-16.
4. Гуляева А.А. Вишня и черешня. – Орёл: ВНИИСПК, 2015. – 52 с.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, - 1985.- 416 с.
6. Жбанова Е.В., Савельев Н.И., Кружков А.В. Товарно-потребительские качества и химический состав перспективных сортов и форм черешни в условиях ЦЧР.// Вестник ОрелГАУ, 5(62), 2016 С.- 30-36.
7. Каньшина М.В., Астахов А.А. Черешня в средней полосе России.- Брянск: ЗАО Читай-город, 2001. – 112 с.
8. Ноздрачева Р.Г. Черешня / Р.Г. Ноздрачева Воронеж: ООО «Социум» 2012. – 32 с.
9. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур /Под ред. Г.А. Лобанова, - Мичуринск, 1973. – 492с.
10. Юшев А.А., Еремина О.В. Вишня, черешня. – М.: Ниола-Пресс., Юнион-паблик, 2007. 221 с.

References

1. Babaev V.I. New technology of growing cherry seedlings. Kirovabad, 1984. - 26 p.
2. Voronchikhina A. Y. Cherry. Voronezh: Kommuna. - 1978.- 46 p.
3. Habibova M.N., Morozova T.V. Otsenka klonovykh povodov cherni v pitomnik [Assessment of clonal cherry rootstocks in the nursery] // Gardening and viticulture, 1999.- No 1.- P.15-16.
4. Gulyaeva A.A. Cherry and sweet cherry. Orel: VNIISPK, 2015. 52 p. (in Russian).
5. Dospikhov B.A. Metodika polevoy opyta [Methods of field experience]. Moscow, Kolos Publ., 1985, 416 p.
6. Zhanova E.V., Savelyev N.I., Kruzhkov A.V. Commodity-consumer qualities and chemical composition of promising varieties and forms of cherries in the conditions of the Central Chernobyl Region.// Vestnik OrelGAU, 5(62), 2016, pp. 30-36.
7. Kanshina M.V., Astakhov A.A. Cherry in Russian midlands. - Bryansk: ZAO Chitai-gorod, 2001. 112 p. (in Russian).
8. Nozdracheva R.G. Cherry / R.G. Nozdracheva Voronezh: ООО "Socium" 2012. 32 p. (in Russian).
9. Program and Methods of Variety Study of Fruit, Berry and Nut Crops / Ed. by G.A. Lobanov, - Michurinsk, 1973. – 492 p. (in Russian).
10. Yushev A.A., Eremina O.V. Cherry, cherry. Moscow: Niola-Press., Union-public, 2007. 221 p. (In Russian)