

DOI: 10.34220/BSNAPC2022_92-98

УДК 581.165.711:634.21:635.037

ОЦЕНКА РОСТА И РАЗВИТИЯ АБРИКОСА НА КЛОНОВОМ ПОДВОЕ ОП 23-23

В ПЛОДОВОМ ПИТОМНИКЕ

ASSESSMENT OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF APRICOT ON CLONAL

ROOTSTOCK OP 23-23 IN A FRUIT NURSERY

Ноздрачева Р.Г., доктор с.-х. наук, доцент, зав. кафедрой плодородства и овощеводства ФГБОУ ВО «ВГАУ им. императора Петра I», Россия, Воронеж

Nozdracheva R.G., doctor of agriculture. Ph.D., Associate Professor, Head of the Department of Fruit Growing and Vegetable Growing, Emperor Peter I VSAU, Russian Federation, Voronezh

Микулина Ю.С., кандидат с.-х. наук, Доцент кафедры плодородства и овощеводства ФГБОУ ВО «ВГАУ им. императора Петра I», Россия, Воронеж

Mikulina Yu.S., candidate of agriculture. Ph.D., Associate Professor of the Department of Fruit Growing and Vegetable Growing, Emperor Peter I VSAU, Russian Federation, Voronezh

Скуридина А.Н., магистрант 2 курса направления подготовки «Интенсивное садоводство» ФГБОУ ВО «ВГАУ им. императора Петра I», Россия, Воронеж

Skuridina A.N., undergraduate of the 2nd year of the direction of preparation "Intensive gardening named after. Emperor Peter I", Russian Federation, Voronezh

Аннотация. Научные исследования проводились в 2020-2021 гг. на территории Ботанического сада имени Б.А. Келлера, расположенном вблизи ФГБОУ ВО Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I». Стандартный посадочный материал высокого качества можно получить при выращивании сортов селекции Воронежского ГАУ: Сюрприз, Первенец, Память Веньяминова, Золотые купола, Первенец, Голубок на клоновом слаборослом подвое ОП 23-23. В результате исследований выявлено, что ранее неизученные сорта абрикоса проявляют хорошую совместимость с подвоем. Рост и развитие саженцев во многом зависит от биологических особенностей. Наибольшую ростовую активность показали сорта Сюрприз (контроль) и Память Вельяминова, более сдержанный рост у сорта Голубок (сеянец крымских сортов). У саженцев отмечается высокая побегообразовательная способность, отличное качество посадочного материала, особенно у высокорослых сортов с высокими вкусовыми и товарными качествами плодов и урожайностью. Выращивание абрикоса на данном подвое позволяет в первом поле питомника провести окулировку в оптимальный срок, получить высокую приживаемость прививок и выход посадочного материала. Важным является и то, что полученные за два года однолетние саженцы стандартного качества, выглядят как двухлетние. Разработанная технология размножения клоновых подвоев, а ни них саженцев абрикоса, сокращает работу на один год, экономит материальные и финансовые и трудовые затраты, следовательно,

повышает эффективность производства посадочного материала. Зеленое черенкование подвоя ОП 23-23 обеспечивает высокий выход качественных растений, пригодных к окулировке в год посадки в питомник, где отмечается высокая их приживаемость.

Summary: Scientific research was conducted in 2020-2021 on the territory of the Botanical Garden named after B.A. Keller, located near the Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I. Standard planting material of high quality can be obtained when growing varieties of selection of the Voronezh GAU: Surprise, Firstborn, Memory of Venyaminov, Golden Domes, Pervenets, Golubok on a clonal low-growing rootstock OP 23-23. As a result of research, it was revealed that previously unexplored varieties of apricot show good compatibility with rootstock. The growth and development of seedlings largely depends on biological characteristics. The greatest growth activity was shown by the varieties Surprise (control) and Pamyat Velyaminov, a more restrained growth in the Golubok variety (a seedling of Crimean varieties). Seedlings have a high shoot-forming ability, excellent quality of planting material, especially in high-growing varieties with high taste and commercial qualities of fruits and yield. Growing apricot on this rootstock allows in the first field of the nursery to carry out oculation in the optimal time, to get a high survival rate of vaccinations and the yield of planting material. It is also important that annual seedlings of standard quality obtained in two years look like biennial seedlings. The developed technology of reproduction of clonal rootstocks, and none of them apricot seedlings, reduces work by one year, saves material and financial and labor costs, therefore, increases the efficiency of planting material production. Green cuttings of rootstock OP 23-23 provide a high yield of high-quality plants suitable for oculation in the year of planting in the nursery, where their survival rate is high.

Ключевые слова: абрикос, сорта, клоновый подвой ОП 23-23, приживаемость, рост и развитие саженцев.

Keywords: apricot, varieties, clonal rootstock OP 23-23, survival, growth and development of seedlings.

Введение.

Садоводство Центрального Черноземья, в основном, направленно на возделывание семечковых культур, а точнее – яблони, хотя природно-климатические условия этого региона благоприятны для возделывания многих других плодовых и ягодных культур. Особенно редко в хозяйствах встречаются косточковые культуры, и в частности – абрикос.

Ведущими странами, крупнейшими производителями абрикоса являются: Турция, Узбекистан, Иран, Алжир, Италия, Пакистан, Испания. Турция и в среднем в год они производят 730000 тонн плодов. Второе место в мире по производству абрикосов занимает Узбекистан, он производит 662 123 т. абрикоса в год. Россия занимает 16 место в мире, производя 65841 т. в год. Всего в мире производится за год 3897792 тонн абрикоса.

На территории России во многих районах имеются благоприятные природно-климатические условия для возделывания культуры абрикоса. Промышленное возделывание абрикоса, в основном, сосредоточено в Северо-Кавказском, Нижневолжском регионе, Хабаровском, Приморском краях, имеют небольшие объемы в Ростовской и Воронежской

областях. Однако этого недостаточно для устранения дефицита плодов абрикоса в свежем и переработанном виде, поэтому мы получаем их из соседних стран.

В результате изменения климата в сторону потепления, границы возделывания абрикоса сдвигаются на север и спрос на культуру возрастает [1,3].

Одной из главных целей ученых садоводов является продвижение южных культур севернее границ их промышленного возделывания[7].

Одним из первых, Иван Владимирович Мичурин свою жизнь посвятил вопросам изучения акклиматизации абрикоса. С 1905 года он пытался получить поддержку царя в своих работах, выпускал статьи, привлекал единомышленников, в 1910 году обращался в департамент земледелия. Но царская власть не считала такое занятие актуальным в те времена. И лишь, после революции И.В. Мичурин получил положительный ответ от советской власти, его стали поддерживать в денежном отношении, расширяли штат питомника. Мичурин стал принимать участие в заседаниях по вопросам земледелия СССР, плодовый питомник стал развиваться. Последователями данного направления, являются ученые: Яковлев П.Н., Ульянищев М.М., Еникеев Х.К., Савельев Н.И., Веняминов А.Н., Долматова Л.А., Ноздрачева Р.Г., которые сделали многое для развития южной культуры [6].

В настоящее время изучен имеющийся сортимент абрикоса селекции кафедры пловодства и овощеводства ФГБОУ ВО «Воронежском государственном аграрном университете имени императора Петра I», выделены сорта Сюрприз, Триумф северный, Чемпион Севера и Компотный отличающиеся высокой зимостойкостью, засухоустойчивостью, урожайностью с плодами универсального назначения.

Впервые в 2020 году в Госреестр селекционных достижений внесен сорт Сюрприз, его авторами являются Веняминов А. Н., Долматова Л. А., Ноздрачева Р.Г.

Благодаря многолетним научным исследованиям абрикосы селекции Воронежского ГАУ доказали свое превосходство перед другими сортами, своей надежностью, стабильным плодоношением и урожайностью и неповторимым вкусом, нежным ароматом. На территории Воронежской области растут, цветут, плодонося абрикосы не только на приусадебных участках, но и в промышленных садах Острогожского, Россошанского, Аннинского, Таловского, Семилукского, Эртильского и Новоусманского районах Воронежской области.

Для расширения площадей под новой промышленной культурой необходимо внедрить в производство саженцев зимостойкие слаборослые подвои, которое позволят создать слаборослые, скороплодные и урожайные насаждения для закладки садов интенсивного типа. Необходим подбор надежных сорто-подвойных комбинаций, что является актуальным в современных рыночных условиях производства отечественной продукции.

На кафедре пловодства и овощеводства Воронежского ГАУ совершенствуется технология выращивания клоновых и семенных подвоев для косточковых культур, и частности для абрикоса, определяются наилучшие сорто-подвойные комбинации. В результате этих достижений, можно значительно сократить денежные затраты на

производство посадочного материала, время получения саженцев, повысить устойчивость растений к болезням и вредителям [2,3].

Цель исследования – оценить качественные показатели роста клоновых подвоев и однолетних саженцев абрикоса селекции Воронежского ГАУ при размножении их в плодовом питомнике.

Материал и методы исследования.

Исследования проводились в Ботаническом саду ВГАУ в 2020-2021 гг. по общепринятым методикам при проведении научных исследований с плодовыми культурами [4,5].

В первом поле питомника определяли: число прижившихся подвоев после посадки и силу их роста и пригодность к проведению окулировки, количество заокулированных подвоев и прижившихся глазков, рост и развитие саженцев, выход посадочного материала [4].

Объектами исследования выступал клоновый подвой ОП 23-23 и сорта: Сюрприз(контроль), Голубок, Первенец, Золотые купола, Память Веньяминова.

Результаты исследования и их обсуждение.

Производство клоновых подвоев зелеными черенками по отработанной на кафедре плодоводства и овощеводства технологии занимает 1 год. В наших опытах черенки, для получения клонового подвоя ОП 23-23, срезали с маточных насаждений во второй декаде июня ранним утром, при высоком насыщении растений влагой.

Срезали более развитые побеги текущего года, длина которых составляла 45-55см. Побеги нарезали на короткие черенки длиной 12-14см, которые имели 3-4 листа, без признаков повреждений болезнями.

При заготовке черенков делали для увеличения всасывающей поверхности нижний срез косым на 1 см ниже почки, а верхний срез - прямой над почкой. Черенки обработали стимулятором корнеобразования, погружая в емкость с раствором на 10-12 часов.

Укоренение происходило в пленочной теплице с применением искусственной туманной установки. Такая установка поддерживает необходимую влажность листочкам

На протяжении роста растений теплицу периодически проветривали, постепенно увеличивая время, закаляя будущие подвои. Примерно за месяц до выкопки, сняли пленочное покрытие теплицы.

Выкопку производили в первой декаде октября. К этому сроку подвои достигали высоты 57-68 см, имели диаметр штабиков 0,6-0,7см.

Приживаемость подвоев составила 68% от числа посаженных черенков.

Весной 2020 года стандартные подвои ОП 23-23 высадили в первое поле питомника по схеме: 60×15см. Приживаемость подвоев в первом поле питомника составила 97%. При уходе за подвоями проводили удаление сорных растений, рыхление почвы, подкормку минеральными удобрениями, обработку от вредителей (тля).

В третьей декаде июля провели окулировку клоновых подвоев, способом «вприклад».

Черенки сортовых растений срезали накануне прививки с деревьев абрикоса, произрастающих в помологическом саду. Их длина достигала 40-50 см. Срезали побеги с

хорошо развитыми почками, листья удаляли, оставляя черешки размером 0,5-0,7 см. Черенки связывали в пучки по 50 штук, подвязывали этикетки, устанавливали в ведро с небольшим количеством воды и доставляли до места окулировки.

Выполнение окулировки проходило следующим способом: на подвое на высоте 4-6 см срезать полоску коры с тонким слоем древесины движением сверху вниз, затем полоску срезали, оставляя нижнюю часть на 0,6 см (язычок). С сортового черенка (привоя) срезали щиток с почкой такого же размера и аккуратно переносили его на подвой. Срезы подвоя и щитка должны совпадать по ширине и длине [4].

Место прививки обвязывали полиэтиленовой пленкой, защищая от попадания влаги и пыли, не перетягивая почку.

Качество прививки зависит от способности окулировщика, остроты ножа, качества выполнения работы, качества обвязки и сроков выполнения окулировки. Уходные работы при выращивании саженцев заключались в регулярных прополках до наступления холодов.

Приживаемость проверяли через три недели после проведения окулировки. В нашем опыте приживаемость сортов находилась в пределах 73% у сорта Сюрприз до 81% у сорта Память Веньяминову.

За ростом и развитием привитых сортов абрикоса проводили наблюдения с интервалом 12 дней (таб.1).

Таблица 1 – Динамика роста саженцев абрикоса на подвое ОП 23-23, 2021г.

| Сорт | Высота растений от даты учетов, см | | | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | 03.05. | 15.05. | 27.05. | 10.06. | 21.06. | 01.07. | 15.07. | 25.09 |
| Сюрприз | 13,8 | 24,6 | 40,8 | 66,3 | 76,9 | 99,5 | 136,1 | 157,2 |
| Первенец | 11,3 | 22,8 | 37,1 | 51,9 | 62,7 | 107,8 | 113,4 | 119,8 |
| Золотые купола | 12,9 | 23,1 | 37,8 | 60,4 | 71,0 | 111,6 | 131,7 | 141,3 |
| Память Веньяминова | 14,2 | 25,4 | 48,9 | 82,9 | 92,6 | 104,3 | 129,7 | 134,5 |
| Голубок | 10,9 | 19,4 | 31,8 | 48,9 | 60,5 | 97,7 | 103,8 | 110,1 |
| НСР _{0,5} | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 3,92 | 0,41 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |

Установлено, что прорастание привитых почек началось практически одновременно. За первые две недели роста длина центрального стволика в зависимости от сорта находилась в пределах от 19,4 см до 25,4 см.

К третьему сроку наблюдений высота растений увеличилась от 31,8 до 48,9 см. К четвертому сроку (10.06.21) – от 48,9 до 82,9 см, к пятому сроку – от 60,5 до 92,6 см, а 1.07.21 саженцы достигали высоты от 97,7 до 111,6 см.

Активный рост отмечался до середины июля (103,8 – 136,1 см), затем рост растений замедлился и в третьей декаде сентября он составлял от 110,1 до 157,2 см. Наибольшая высота растений отмечалась у сорта Сюрприз (контроль), а наименьшая – у сорта Голубок, полученного от свободного опыления сорта южного Костюженский. Остальные сорта получены от местных сортов селекции Воронежского ГАУ, но отличаются сроками созревания плодов. Так, сорт Первенец первым зацветает и первым у него наступает созревание плодов, а рост побегов у деревьев сдержанный.

Перед выкопкой проведены учеты биометрических показателей саженцев абрикоса. Установлено, что изучаемые нами сорта уступают сорту Сюрприз (контроль) по ростовым показателям (табл. 2).

Таблица 2 – Биометрические показатели роста и развития саженцев абрикоса

| Сорт | Высота саженца, см | Диаметр штамба, см | Длина побега продолжения, см | Кол-во боковых побегов, шт. | Длина бокового побега, см | Суммарная длина побегов, м |
|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Сюрприз (контроль) | 169,5 | 1,8 | 93,5 | 11 | 42,5 | 5,61 |
| Золотые купола | 157,7 | 1,3 | 90,0 | 7 | 42,7 | 3,89 |
| Память Веньяминова | 153,8 | 1,4 | 69,7 | 11 | 37,3 | 4,80 |
| Голубок | 117,7 | 1,3 | 48,3 | 9 | 30,3 | 3,01 |
| Первенец | 123,7 | 1,1 | 45,0 | 8 | 36,3 | 3,96 |
| В среднем по сорту | 144,4 | 1,4 | 73,6 | 9,2 | 39,6 | 4,50 |

Привитые сорта абрикоса на слаборослый клоновый подвой ОП 23-23 в основном показали хорошие результаты. Так, к выкопке высота саженцев находилась в пределах 117,9 у сорта Голубок до 169,5 см – у сорта Сюрприз (контроль), остальные сорта занимали промежуточное положение. Наименьший диаметр штамба отмечен у сорта Первенец (1,1 см), а наибольший – у сорта Сюрприз (1,8 см).

Абрикос имеет свойство образовывать боковые побеги из скороспелых почек. В нашем опыте таких побегов было значительное количество от 7 побегов у сорта Золотые купола, до 11 побегов у сортов Сюрприз и Память Веньяминова, а в среднем по сортам образовалось 9 побегов на одном саженце.

Проведен учет ростовой активности побегов продолжения, боковых побегов и суммарной их длины. Установлено, что сорта влияют на рост побегов уже в питомнике. Длина побегов продолжения находилась в пределах 36,3 см у сорта Первенец до 93,5 см – у сорта Сюрприз, а боковых побегов – от 30,3 см у сорта Голубок до 42,7 см у сорта Золотые купола.

Суммарная длина побегов на одном саженце изменялась значительно. Наибольший показатель отмечен у сорта Сюрприз (контроль) (5,61 м), а наименьший – у сорта Голубок (3,01 м). Наибольший выход саженцев абрикоса отмечен у сорта Память Веньяминова (81%), у сорта Сюрприз показатель составил 73% от закулированных подвоев. По остальным сортам выход саженцев составил 57-61%, низкий показатель у сорта Голубок.

Выводы.

1. Размножение клоновых подвоев зелеными черенками обеспечивает высокий выход. Качество подвоев в первом поле питомника способствует высокой приживаемости их в питомнике и пригодных для окулировки.

2. Впервые проведено размножение новых сортов абрикоса на клоновом подвое ОП 23-23, где отмечена высокая приживаемость.

3. При формировании однолетних саженцев во втором поле питомника получен высокий выход саженцев абрикоса с кроной из 7-11 побегов. Рост и развитие саженцев соответствуют двухлетним саженцам. Высота саженцев абрикоса в питомнике в среднем по сорто-подвойным комбинациям изменялась от 117,7 см до 169,5 см., а диаметр штамба – от 1,1 до 1,8 см

4. В зависимости от биологических особенностей сорта длина годового прироста изменялась: побега продолжения от 45,0 до 93,5 см, боковых побегов – от 30,3 до 42,7 см, а суммарная длина побегов на саженце от 3,01 до 5,61 м..

Список литературы

1. Ноздрачева Р.Г. Абрикос в Центральном Черноземье: монография/ Р.Г.Ноздрачева. – Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2008. – 238 с.
2. Ноздрачева Р.Г. Агрэкологическое обоснование возделывания промышленной культуры абрикоса в Воронежской области. /Р.Г. Ноздрачева. //Садоводство и виноградарство. – 2008.- №1. – С. 16-19.
3. Ноздрачева Р.Г. Клоновые подвои для абрикоса – основа промышленной технологии производства плодов в Центральном Черноземье /Р.Г. Ноздрачева // Агро XXI.- 2008.- № 1-3.- С. 26-27.
4. Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами / под ред. О. М. Кирик. – Киев, 1987. – 68 с.
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур /под ред. Г.А. Лобанова, - Мичуринск, 1973. – 492 с.
6. Степанов С. Н. Задачи науки в развитии питомниководства /С. Н. Степанов // Плодоовощное хозяйство. – 1986. – № 9. – С. 16-19.
7. Мировое производство абрикоса URL: https://www.hmong.press/wiki/List_of_countries_by_apricot_production. Дата обращения: 29.03.2022.