

УДК 634.2:631.53:631.45

UDC 634.2:631.53:631.45

**ВЫРАЩИВАНИЕ
КАЧЕСТВЕННЫХ САЖЕНЦЕВ
КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР ПРИ
ЛОКАЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ
СУБСТРАТОВ**

**GROWING OF THE QUALITATIVE
SEEDLINGS OF STONE FRUIT CROPS
BY LOCAL USING OF ORGANIC AND
MINERAL SUBSTRATES**

Ашинов Малил Иналович

Ashinov Malil

Ахматова Зулайха Пашаевна
канд. с.-х. наук

Ahmatova Zulaeha
Cand. Agr. Sci.

Аксененко Валентина Федоровна
канд. с.-х. наук

Aksenenko Valentina
Cand. Agr. Sci.

ФГНУ «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства», Нальчик, Россия

Federal State Scientific Organization North Caucasian Scientific Research Institute of Mountain and Foothill Gardening, Nalchik, Russia

Разработаны комплексные мероприятия по улучшению почвенной среды. Доказано, что их локальное применение при выращивании посадочного материала косточковых культур улучшает развитие корневой системы и надземной части саженцев.

The integrated activities to improve the soil environment are developed. It is proved, that their local application in growing of stone fruit planting material improves the development of root system and aerial parts of seedlings.

Ключевые слова: КОСТОЧКОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, ПИТОМНИК, ПОЧВЕННАЯ СРЕДА, КАЧЕСТВО САЖЕНЦЕВ

Keywords: STONE FRUIT CROPS, NURSERY-GARDEN, SOIL ENVIRONMENT, QUALITY OF SEEDLING

Введение. Совершенствование технологии выращивания саженцев плодовых культур является актуальной задачей современного садоводства, и одним из путей решения поставленной задачи является использование средств улучшения почвенной среды, позволяющих воздействовать на почву локально.

С учетом дальнейшего расширения площадей под косточковыми плодовыми культурами нами поставлена цель: разработать и испытать приемы повышения качества и увеличения выхода посадочного материала косточковых на основе улучшения почвенных условий.

Вопросы направленного воздействия на корневую систему растений через влияние на почвенную среду, как в школке сеянцев, так и при выращивании привитых саженцев до стандартных параметров, подлежат выяснению. При этом важно, чтобы почва питомника улучшалась не только на период выращивания посадочного материала, но и на длительный срок последующего землепользования.

Поставленные вопросы являются новыми при выращивании саженцев косточковых плодовых культур и впервые решаются в разрезе существующего технологического цикла производства посадочного материала.

Объекты и методы исследований. Исследования проводились в два этапа: в питомнике и молодом саду. Для испытания способов воздействия на развитие корневой системы саженцев косточковых плодовых пород разработаны и заложены 8 вариантов опыта (представлены в следующем разделе, в таблице). За высаженными опытными насаждениями в течение 2000-2005 гг. вели наблюдения по программе сортоизучения [1, 2].

Объекты исследований – косточковые плодовые породы: абрикос (Краснощекий), вишня (Шпанка), персик (Золотой юбилей), слива (Кабардинская ранняя), черешня (Наполеон розовый), привитые на сеянцы алычи (абрикос, персик, слива), антипки (вишня, черешня), абрикоса (абрикос) и персика (персик).

Обсуждение результатов. Технологические мероприятия при выращивании саженцев должны выполняться поочередно в течение 3-х лет и имеют ряд особенностей. Многие разработки и современные приемы широко используются в питомниководстве [3, 4, 5, 6].

Разработанные и используемые нами при выращивании саженцев способы наполнения борозд смесями минеральных и почвенных средств, в сочетании с органическими в виде навоза, способствуют существенному изменению характера и содержания питательных веществ в среде обитания

корней подвойного материала косточковых культур. При этом, по содержанию легкоусваиваемого фосфора, обменного калия и по показателям влажности почвы выделился вариант использования вулканического пепла в смеси с навозом.

Несколько в меньшей степени обеспечена этими элементами смесь почвы с навозом, а по содержанию азота выделяется именно этот вариант, в котором содержание аммиачного и нитратного азота существенно выше, чем в остальных вариантах опыта и по сравнению с контролем.

Положительный эффект (и важный резерв в повышении активности развития корневой системы сеянцев, а в последующем и саженцев в плодовом питомнике и в молодом саду), отмечен в исследованиях некоторых ученых при использовании агроруд в виде цеолитов [7, 8].

Внесение вулканического пепла или рыхлой почвы в смеси с навозом способствует существенному улучшению водного режима почвы и создает благоприятные условия в корнеобитаемом слое, главным образом за счет сокращения физического испарения. Это подтверждается результатами проведенных нами раскопок корневых систем посадочного материала на опытных участках.

По обеспеченности почвенной среды элементами питания растений выделяются варианты внесения вулканического пепла и рыхлой почвы в смеси с перепревшим навозом. Каждый из этих вариантов также обуславливает улучшение агрофизических свойств почвы.

Помимо внесения органических удобрений в смеси с минеральными туками и вулканического пепла с навозом производили полив растений раствором гумата натрия или настоя Агровит-Кора, который способствовал существенному повышению качества сеянцев и, тем самым, увеличению выхода пригодных для окулировки подвоев.

Эти же мероприятия, разработанные нами для улучшения почвенных условий, оказывают долгосрочное и благотворное влияние на развитие и

характер распространения корней растений, которые в большей степени концентрируются в горизонте почвы 0-20 см, а при малообъемном поливе – и в слое почвы 20-40 см. Полученные данные свидетельствуют о том, что используемые средства также положительно сказываются на росте и развитии надземной части сеянцев и саженцев.

Количественные характеристики развития листовой поверхности у саженцев косточковых в различных вариантах опыта, 2004 г.

Варианты опыта	Наименование показателей	Показатели по объектам			
		вишня/ антипке	слива/ альче	абрикос	
				абри- косе	альче
1. Контроль. Подрезка главного корня на глубине 25-30 см	площадь*, дм ²	7,2	7,7	8,1	7,9
	масса*, кг	0,16	0,19	0,21	0,17
2. Полив под корневую шейку раствором гумата натрия	площадь, дм ²	9,1	9,4	10,7	9,3
	масса, кг	0,20	0,22	0,27	0,23
3. Полив настоем Агровит-кора	площадь, дм ²	9,2	9,4	10,9	9,4
	масса, кг	0,21	0,22	0,28	0,24
4. Отрывка борозд с укладкой на дно измельченной щепы	площадь, дм ²	7,5	8,0	8,6	8,4
	масса, кг	0,17	0,20	0,24	0,19
5. На дно борозд укладыва- лась щепа в смеси с карба- мидом	площадь, дм ²	7,9	8,3	9,1	8,1
	масса, кг	0,18	0,22	0,25	0,20
6. То же, что и варианты 4 и 5. Щепа с аммиачной селитрой	площадь, дм ²	7,8	8,3	9,2	8,0
	масса, кг	0,18	0,21	0,25	0,19
7. То же, что и варианты 4-6. Щепа с нитроаммофо- ской	площадь, дм ²	8,0	8,4	9,2	8,1
	масса, кг	0,19	0,22	0,26	0,20
8. На дно борозд вносили вулканический пепел с на- возом	площадь, дм ²	8,1	8,4	9,4	8,2
	масса, кг	0,20	0,22	0,27	0,21
НСР ₀₅	площадь, дм ²	1,8	1,6	1,0	1,3
	масса, кг	0,3	0,3	0,4	0,5

*– площадь листьев на одном растении;
масса выкопанных саженцев

Формирование надземной массы и развитие корневой системы зеленых растений в значительной степени определяется функционированием ассимиляционного аппарата.

Об эффективности фотосинтеза можно судить по таким показателям, как содержание белков, жиров, углеводов в тканях, а также по площади листовой поверхности и массе растений. Указанные показатели являются прямыми производными активности процесса фотосинтеза.

Количество развившихся листьев на растениях в вариантах опыта практически одинаково и зависит от биологических особенностей подвойно-привойного материала, следовательно, существенные изменения площади листовой поверхности обусловлены, главным образом, разными параметрами листовых пластинок растений.

У всех изучаемых нами подвойно-привойных комбинаций наблюдается увеличение площади листовой поверхности одного саженца во втором и третьем вариантах опыта, по сравнению с контролем (табл.).

Отмечено, что у абрикоса, привитого на абрикос, в вариантах опыта 5-8 развивается существенно бóльшая листовая поверхность, чем у контрольных растений.

Площадь листовой поверхности у одного саженца вишни на антипке в лучшем (третьем) варианте опыта в 1,28 раза больше, чем на контроле. У остальных косточковых пород максимальная разница по площади листьев между указанными вариантами составила соответственно: у сливы на алыче – 1,2; у абрикоса на абрикосе – 1,32 и у абрикоса на алыче – 1,18.

Кроме того, у абрикоса на абрикосе разница в степени развития листовой поверхности растений, по сравнению с контролем, существенно выше, чем у абрикоса на алыче, то есть, биологические особенности сорто-подвойных комбинаций являются решающим фактором в развитии ассимиляционного аппарата изучаемых косточковых культур.

Нами отмечена устойчивая тенденция увеличения площади листовой поверхности растений в варианте внесения щепы у всех косточковых пород, по сравнению с контролем – на 4-16,5%. Характерно, что в этом варианте опыта не выявлено также существенной разницы по площади листьев у изучаемых сорто-подвойных комбинаций.

Установлено, что масса одного саженца у всех комбинаций во втором и третьем вариантах превосходит этот показатель в первом варианте опыта. В свою очередь, у вишни на антипке и у сливы на алыче в седьмом и восьмом, а также у абрикоса в последних трех вариантах, масса одного саженца существенно больше, чем в контроле.

В результате корреляционного анализа показателей – площадь листьев и масса саженцев – установлено, что между ними существует тесная достоверная зависимость, выражаемая коэффициентом равным $0,78 \pm 0,12$.

Выводы. Анализ полученных в наших исследованиях данных свидетельствует о том, что показатели роста саженцев изучаемых косточковых плодовых культур определяются, в первую очередь, их биологическими особенностями.

Из числа используемых нами средств для локального повышения плодородия почвы и улучшения качества плодовых саженцев положительное влияние на рост, развитие и стандартность растений оказали мероприятия, связанные с внесением в борозды удобренной азотсодержащими туками щепы и вулканического пепла с навозом, а также поливы сеянцев и саженцев под корневую шейку (с малым расходом) растворами гумата натрия или настоем Агровит-кора.

Показано, что разработанные меры улучшения почвенной среды способствуют активизации развития листовой поверхности и вегетативной массы привитых растений, следовательно, они эффективны для получения в производстве высококачественных саженцев плодовых культур.

Литература

1. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур// ВНИИС им. И.В.Мичурина. – Мичуринск, 1973. – 492 с.
2. Программно-методические рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов и разработке систем почвозащитных мероприятий в садоводстве /Под ред. В.А. Потапова, ВНИИС им. И.В.Мичурина. – Мичуринск, 1980. – 174 с.
3. Аксененко, В.Ф. Эколого-биологические аспекты увеличения выхода высококачественных саженцев косточковых культур / В.Ф. Аксененко, М.И. Ашинов // Устойчивое развитие горных территорий: проблемы регионального сотрудничества и региональной политики горных районов: Тез. докл. участников IV международной. конф.– М.: Арт-Бизнес-Центр, 2001. – С. 597.
4. Гнездилов, Ю.А. Выращивание посадочного материала плодовых культур/ Ю.А. Гнездилов, В.Н. Куренной // Система садоводства Ставропольского края. – Ставрополь, 1985. – С. 64-84.
5. Еремин, Г.В. Перспективные способы размножения косточковых культур на юге/ Г.В. Еремин, А.П. Перепелица // Садоводство. – 1986. – №3. – С. 6-7.
6. Куренной, Н.М. Новое в технологии выращивания саженцев // Н.М. Куренной// Основы интенсивного плодоводства. – Москва, 1980. – С. 61-70.
7. Аксененко, В.Ф. Применение природных цеолитов в питомнике косточковых культур/ В.Ф. Аксененко, Х.Т. Хапохов// Совершенствование сортимента и технологии возделывания косточковых культур.– Сб. научных работ ВНИИСПК.– Орел, 1998.– С. 3-5.
8. Ахматова, З.П. Изучение эффективности использования цеолитов при внесении в молодые насаждения абрикоса/ З.П. Ахматова// Совершенствование сортимента и технологии возделывания косточковых культур.– Сб. материалов науч.-практ. конф., 14-17 июля 1998. – Орел, 1998. – С. 64-84.