

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛОТНОСТИ ПОСАДКИ В СУБСТРАТ В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ НА МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ САЖЕНЦЕВ ВИНОГРАДА

¹Очилдиев Ўткир Олланазарович

заведующий отделом виноградарства и микроино, старший научный сотрудник
<https://orcid.org/0009-0003-2969-0973>

¹Мусурмонов Аззам Турдиевич,

доктор сельскохозяйственных наук (DSc), профессор,
заведующий отделом «Механизация садоводства и виноградарства»,
<https://orcid.org/0009-0003-2969-0973>

²Арипов Зафар Джураевич,

заведующий лабораторией селекции и семеноводства
<https://orcid.org/0009-0000-4809-2379>

¹Умаркулова Шахзода Маратовна

Главный специалист по работе с персоналом
<https://orcid.org/0009-0006-3946-9078>

¹Научно-исследовательский институт садоводства, виноградарства и виноделия имени академика Махмуда Мирзаева.

²Ташкентской научно-опытной станции Научно-исследовательский институт садоводства, виноградарства и виноделия имени академика Махмуда Мирзаева.

Аннотация. В статье приводится научный экспериментальный материал по подбору оптимальной схемы размещения зеленых черенков винограда при выращивании саженцев на искусственном субстрате. Установлено, что оптимальные условия для развития саженцев создаются при площади питания черенков от 150 до 225 см². Такое размещение рекомендуется для выращивания саженцев винограда, районированных в республике. Для выращивания саженцев винограда новых ценных сортов, а также гибридов отечественной и зарубежной селекции черенки рекомендуется размещать по схеме 15x5 см., обеспечивающей выход посадочного материала к единицы площади 110 шт/м².

Ключевые слова: микроклимат, теплица, черенки, субстрат, схема, саженцы, стандарт, корнеобразование, регенерация, каллус.

Аннотация. Maqolada sun'iy substratda ko'chat etishtirishda uzumning yashil qalamchalari uchun optimal joylashtirish sxemasini tanlash bo'yicha ilmiy tadqiqot natijalari keltirilgan. Qalamchalarning oziqlanish maydoni 150 dan 225 sm² gacha bo'lganida, ko'chatlarning rivojlanishi uchun maqbul sharoitlar yaratilishi aniqlandi. Bu joylashtirish respublikada rayonlashtirilgan uzum ko'chatlarini yetishtirish uchun tavsiya etiladi. Yangi qimmatli navlarning uzum ko'chatlarini, shuningdek, mahalliy va xorijiy seleksiya duragaylarini yetishtirish uchun 110 dona/m² maydon birligiga ekish materialining hosildorligini ta'minlagan holda 15x5 sm sxema bo'yicha qalamchalarni joylashtirish tavsiya etiladi.

Калит so'zlar: mikroiklim, issiqxona, qalamchalar, substrat, diagramma, ko'chatlar, standart, ildiz shakllanishi, regeneratsiya, kallus.

Abstract. In the article the scientific experimental material on breeding optimal scheme disposition of green cuttings of grape under artificial substrate growing of seedlings is given. It is defined that the optimal condition of growing seedlings is created under the feeding square 150225 sm². Such disposition is recommended for cultivation of grape seedling sorts zoning in the For the cultivation of grape seedlings of new valuable sorts and hybrids focal and foreign selection cuttings is recommended disposition by the scheme 15x5 sm, supporting the output of planting material with the square unit instruction of 100 piec/m².

Keywords: microclimate, greenhouse, cuttings, substrate, scheme, seedlings, standard, root formation, regeneration, callus.

Введение. Перед работниками питомников республики стоят большие задачи по увеличению ассортимента объема, улучшению качества выпускаемого посадочного материала и снижению его себестоимости. Производство саженцев наиболее эффективно тогда, когда освоена оптимальная технология, отвечающая современному научноагрономическому и техническому уровню. Поэтому важнейшими задачами в питомниководстве являются выбор, разработка и внедрение наиболее экономичных вариантов технологии выращивания корнесобственных саженцев, позволяющих максимально механизировать трудоёмкие процессы производства посадочного материала.

Методика исследования. Для сохранения ценных хозяйственно-биологических признаков отселектированных и сортовых растений применяют различные способы вегетативного размножения. Наиболее перспективным из них, с точки зрения биологии, агротехники и экономики, является зеленое черенкование [1,4,5,6,7,9].

Важным элементом технологии выращивания саженцев винограда на искусственном субстрате из зеленых черенков является выбор оптимальной площади питания. От этого во многом зависит не только качество укоренения черенков, но и дальнейшее развитие саженцев и качество выращиваемого посадочного материала [2,3,8,10].

В исследованиях, проведенных в 2022-2023 годах, в качестве объекта были использованы новые крупноягодные кишмишные сорта винограда. В опытах изучались площади питания укореняемых черенков 225, 150 и 75 см., соответствующие схемам посадки 15x25, 15x25 и 15x5 см.

Результаты исследования. Опыты выявили высокую укореняемость черенков при всех схемах размещения. Однако, лучшая укореняемость в опытных вариантах была получена при схеме посадки черенков 15x25 см. Более загущенное размещение черенков – 15x5 см приводило к некоторому снижению укореняемости черенков. По нашему мнению, это связано с ухудшением условий тепло и воздухообмена в укореняемой зоне черенков, а также переувлажнением субстрата.

Площадь питания зеленых черенков оказала определенное влияние на развитие корневой системы саженцев. При схемах посадки черенков 15x25 и 15x20 см корневая система укорененных растений имела близкие показатели по числу порядков ветвления корней, количеству и длине корней первого порядка. Более загущенная посадка 15x10 см приводила к ослаблению развития корневой системы зеленых черенков на 23,7-31,8%. В этом варианте у саженцев наблюдалось снижение развития габитуса надземной части растений – количество и длина побегов, ассимиляционная поверхность листьев (табл. 1).

Схемы посадки оказывали определенное влияние и на вызревание побегов. При разреженной посадке вызревание побегов увеличивалось более, чем на 15 см (до 57-68%).

Укореняемость и развитие корневой системы винограда сорта Кишмиш белый в зависимости от схемы посадки зеленых черенков

Варианты опыта	Укореняемость, %	Число порядков ветвления	Корни первого порядка		Объем корневой системы, дм ²
			кол-во, шт	длина, м	
15x25 см	94,1	4,1	34,2	22,92	0,123
15x20 см	97,6	3,7	27,4	16,51	0,111
15x10 см	87,3	2,9	18,3	9,73	0,081

Табл. 1

Таким образом, увеличение площади питания зеленых черенков, высаженных в искусственный субстрат, способствует лучшему их развитию и получению более развитых саженцев. Размеры корневой системы и надземной части растений были довольно близки между собой при посадке по схемам 15x25 см и 15x20 см. При посадке же черенков по схеме 15x10 см развитие растений было заметно ниже.

В целом, при всех схемах посадки создаются довольно благоприятные условия для роста и развития саженцев. Однако, следует иметь в виду, что основным фактором при производстве саженцев является выход посадочного материала единицы площади и его качество. В нашем опыте наибольший выход саженцев с единицы площади обеспечил вариант загущенной посадки 15x10 см., в котором укореняемость черенков составила 83,3%, а выход саженцев с каждого квадратного метра тепличной площади – 110 шт. При схеме размещения 15x20 см укореняемость черенков составила 97,2%, а выход саженцев – 64 шт/м². При разреженной посадке – 15x10 см, укоренение черенков составило 93,1%, а выход саженцев - 41 шт/м² (табл. 2).

Табл. 2

Развитие надземной системы саженцев винограда в зависимости от схемы размещения зеленых черенков в субстрате (сорт Кишмиш белый)

Варианты опыта	Высота растений, см	Побеги первого порядка		Побеги второго порядка		Общая длина прироста, м	Ассимиляционная поверхность, м
		кол-во, шт	длина, м	кол-во, шт	длина, м		
15x25 см	71,4	1,7	0,80	1,0	0,23	0,89	0,175
15x20 см	69,1	3,1	0,71	0,6	0,17	0,78	0,150
15x10 см	61,0	1,0	0,55	0,4	0,11	0,56	0,130

Заключение. Подводя итоги по исследовательской работе, следует отметить, что выращивание саженцев винограда методом зеленого черенкования на искусственном субстрате весьма эффективный метод, обеспечивающий получение с каждого квадратного метра используемой площади от 42 до 110 штук саженцев. По нашему мнению, загущенное выращивание растений по схеме 15x10 см может быть эффективно использовано в питомниководстве при размножении новых ценных сортов и гибридов винограда отечественной и зарубежной селекции, как обеспечивающее высокий выход посадочного материала с единицы площади – 110 шт/м². Для производственного же размножения районированных в республике сортов винограда лучше использовать более разреженную схему посадки – 15x25 см.

ЛИТЕРАТУРА

- Верзилов В., Плотникова Н.В. – Регуляторы роста и их применение в растениеводстве. М., Наука, 1969. с. 144.
- Гартман Х.Т., Костер Д.Е. – Размножение садовых растений. М.,
- Сельскохозяйственная литература, 1971, с. 54-57.
- Дубровицкая Н.И. – Регенерация у растений. Ж. Академия наук России, 1960, с.127-135.
- Ермаков Б.С. Биологические особенности корнеобразования у черенков винограда. – В кн.: Сборник студенческих работ ТСХА. 1998, Вып. 10. № 142. с. 17-18.
- Ермаков Б.С. Размножение древесных и кустарниковых растений зеленым черенкованием. – Кишинев. Штинца, 1991, с. 105-116.
- Иванов В.Б. – Клеточные основы роста растений. – М., Наука, 2000. с. 223.
- Кулаева О.Н. – Влияние корней на обмен веществ листьев. – Физиология растений, 1989, т.9. №2, с. 229-239.
- Мельнис С.А. – Как усилить образование корней у черенков винограда. Ж.
- Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. 1998, №1. с. 43-46.
- Салманов А.С. Биологические особенности вегетативного размножения винограда в северных условиях его произрастания. Автореф.дис.канд.с.х. наук. – Воронеж, 1999, .
- Сократова Е.Г. – Исследования субстратов для зеленого черенкования садовых культур. Автореф.дис.канд.с.х. наук. – Москва, 1989.
- www.science.sakhalin.ru/SakhNil/index.html In crop production- selection of fruit and berry crops