

УДК 634.1.03

F01

**ВЛИЯНИЕ СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ЧЕРЕНКОВ НА УКОРЕНЕНИЕ  
И РАЗВИТИЕ ПОДВОЕВ ВИШНИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАСТЕНИЙ  
В ИСКУССТВЕННОМ СУБСТРАТЕ**

**INFLUENCE OF THE CUTTINGS PLACEMENT SCHEME ON ROOTING  
AND DEVELOPMENT OF CHERRIES ROOTSTOCKS WHEN GROWING PLANTS  
IN AN ARTIFICIAL SUBSTRATE**

©Исламов С. Я.,

д-р с.-х. наук

Ташкентский государственный аграрный университет,

г. Ташкент, Узбекистан, [islamov.s80@mail.ru](mailto:islamov.s80@mail.ru)

©Islamov S.,

Dr. habil.,

Tashkent state agrarian university,

Tashkent, Uzbekistan, [islamov.s80@mail.ru](mailto:islamov.s80@mail.ru)

©Халмирзаев Д. К.,

Ташкентский государственный аграрный университет,

г. Ташкент, Узбекистан, [373-toshdau@mail.ru](mailto:373-toshdau@mail.ru)

©Khalmirzaev D.,

Tashkent state agrarian university,

Tashkent, Uzbekistan, [373-toshdau@mail.ru](mailto:373-toshdau@mail.ru)

*Аннотация.* В научной статье приводится экспериментальный материал, посвященный изучению особенностей выращивания подвоев вишни вегетативным путем с использованием специального сооружения с регулируемым микроклиматом внутри.

Проведенными исследованиями выявлена высокая эффективность выращивания подвоев вишни сорта Любская из зеленых однолетних побегов. Наилучшие условия для ризогенеза корневой и надземной систем подвоев создаются при размещении черенков в искусственном субстрате при схеме 15×15 см., при этих условия к концу вегетации у подвоев общий объем корневой системы достигает 548 см<sup>3</sup>, с высотой 72 см и площадью сформированных листьев до 1332 см<sup>2</sup>.

*Abstract.* The scientific article contains experimental material devoted to the study of the peculiarities of growing cherry rootstocks vegetatively by using a special structure with a regulated microclimate inside.

The researches revealed high efficiency of cultivation of rootstocks of cherry Lyubskaya variety from green annual shoots. The best conditions for the rhizogenesis of the root and aboveground rootstock systems are created when the cuttings are placed in an artificial substrate under the 15×15 cm scheme. Under these conditions, the total volume of the root system reaches 548 cm<sup>3</sup> at the end of the vegetation, with a height of 72 cm and an area of formed leaves up to 1332 cm<sup>2</sup>.

*Ключевые слова:* вишня, подвой, побег, черенок, субстрат, каллюс, укоренение, корень, рост, развитие.

*Keywords:* cherry, rootstock, shoot, stalk, substrate, callus, rooting, root, growth, development.

*Введение*

Процесс производства подвойного материала может быть эффективным только при условии разработки современной технологии, выращивания, отвечающей современным научно-агротехническим и техническим требованиям. Поэтому отбор, и воспроизводство лучших форм подвоев растений и внедрение их в производственную деятельность является актуальной задачей.

Для сохранения ценных хозяйственно-биологических свойств селекционных сортов растений применяются разные способы выращивания растений. С биологической, агротехнической и экономической точки зрения, среди них зеленое черенкование является самым перспективным [1–3].

*Методика исследования*

В качестве объекта исследования в опыте был использован сорт вишни Любская и различные схемы размещения черенков в субстрате — 15×5, 10×10 и 15×15 см (площадь питания — 75, 150 и 225 см<sup>2</sup>).

В каждом варианте опыта было высажено по 100 черенков вишни. Повторность опыта четырех кратная. В качестве искусственного субстрата был выбран речной песок и перегной, приготовленный в соотношении 1:3. Черенки после предварительной обработки в ИМК, в начале июня были высажены в субстрат [4–7].

Развитие из черенков подвоев сопровождалось следующими фенологическими наблюдениями и биометрическими промерами: каллусообразование, появление корневых бугорков, настоящих корней, порядка вставления корней, пробуждение почек на черенке, рост побегов и подвоев и т. д.

*Результаты исследования*

Результаты исследования показали, что при всех схемах размещения черенки хорошо укоренились. Однако, самое лучшее укоренение отмечено в варианте, высадки черенков по схеме 15×10 см. Размещение черенков по схеме 15×5 см приводило к снижению показателей укоренения. По нашему мнению, это связано с ухудшением условий гидротермического режима среди высаженных в субстрат черенков.

Площадь питания черенков значительно не влияла на развитие корневой системы развивающихся растений. Поэтому подвои имели близкие показатели по укоренению, количеству порядков вставления корней, и их длине.

Загущенная посадка черенков, по схеме 15×5 см привела к более замедленному развитию корневой системы в сравнении с более разреженным размещением — на 23–31% (Таблица 1). В данных вариантах надземная часть растений — число и длина ветвей, ассимиляционная поверхность листьев развивалось медленно.

Таблица 1.

УКОРЕНЕНИИ И РАЗВИТИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ  
ВИШНИ СОРТА ЛЮБСКАЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ЧЕРЕНКОВ,  
(2014–2015 гг.)

Схема посадки черенков	Укорененность черенков, %	Количество порядков вставления корней, штук	Корни первого порядка вставления		Объем корневой системы, см <sup>3</sup>
			количество, шт.	общая длина, см	
15×5 см	85,3	6,4	45,2	503,3	29,6
15×10 см	85,2	6,8	48,4	525,4	34,0
15×15 см	85,6	6,9	49,3	548,3	48,4
НСР 0,5	1,1	0,3	1,1	10,2	9,6

Схемы размещения черенков также повлияли на созревание ветвей. В вариантах редкой посадки черенков созревание ветвей повысилось более 15 см (57–68%).

Увеличение площади питания черенков высаженных в искусственный субстрат создавало хорошие условия для более и интенсивного развития подвоев. В вариантах где черенки были высажены по схемам 15×15 см и 15×10 см корневая система и надземная часть подвоев имели близкие показатели развития. При посадке черенков по схеме 15×5 см эти показатели развития растений были более низкими.

Учитывая то, что при производстве подвоев или саженцев выход посадочного материала с единицы площади питомника является главным фактором. Мы рекомендуем выращивать подвои вишни при схеме 15×5 см. В этом случае укорененность черенков составляет 83,3%, при которой с каждого квадратного метра используемой площади культивируемого помещения можно получать до 110 штук подвоев вишни (Таблица 2).

Таблица 2.

РАЗВИТИЕ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ВИШНИ СОРТА ЛЮБСКАЯ  
ПРИ РАЗНЫХ СХЕМАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ЧЕРЕНКОВ В СУБСТРАТЕ, 2014–2015 гг.

Схема посадки, см	Рост растения, см	Ветви первого порядка		Ветви второго порядка		Общая длина ветвей, см	Ассимиляционная поверхность, см <sup>2</sup>
		количество, шт.	длина, м	количество, шт.	длина, м		
15×15	72,0	6,6	45,7	3,7	29,2	196,7	1332
15×10	70,1	6,2	43,2	3,5	25,8	194,8	1251
15×5	62,4	5,8	38,2	3,1	22,4	131,9	976
НСР 0,5	1,3	0,2	1,8	0,3	1,3	1,8	40,3

При более разреженном размещении черенков — 15×10 см укорененность составила 85,2%, с выходом подвоев — 64 шт/м<sup>2</sup>; при схеме 15×15 см соответственно эти показатели были 85,6% и 42 шт/м<sup>2</sup>.

Исследования показали, что выращивание подвоев вишни методом зеленого черенкования с выращиванием растений в искусственном субстрате обеспечивает высокую эффективность производства подвоев вишни и возможность получения с единицы используемой площади помещения от 42 до 110 штук подвоев. По нашему мнению, размещение растений по схеме 15×5 см можно применять при размножении новых ценных сортов и гибридов вишни.

В условиях произрастания, на территории Узбекистана, для промышленного выращивания подвоев вишни целесообразно использовать схему посадки 15×10 см.

*Выводы*

1. Схемы размещения черенков вишни при выращивании подвоев в искусственных субстратах, существенного влияния на начальные фазы ризогенеза корневой системы черенков не оказывают. Практически, при всех схемах размещения черенков, фаза каллусообразования наступала на 24–26 день, с укоренением черенков до 86,6%.

2. Хорошие условия для развития корневой системы черенков вишни Любской создавались при площади питания развивающихся подвоев 625 см<sup>2</sup>, где у растений к концу вегетации (октябрь) формировалась корневая система с объемом корней до 48,4 см<sup>3</sup> и общей длиной 548 см.

3. Надземная часть подвоев вишни, также, как и корневая система, более интенсивно развивалась в варианте размещения черенков по схеме 15×15 см. Подвои вишни в этом случае к концу вегетации достигали высоты 72 см, с площадью листовой поверхности отдельного растения 1332 см<sup>2</sup>.

*Список литературы:*

1. Будаговский В. И. Культура слаборослых плодовых деревьев. М.: Колос, 1976. 302 с.
2. Колесников В. А. Корневая система плодовых и ягодных растений. М.: Колос, 1974. С. 132-140.
3. Куренной Н. М. Основы интенсивного плодоводства. М.: Колос, 1980. 191 с.
4. Девятков А. С., Радюк А. Ф., Резвяков В. А., Савченко В. Ф., Манько Н. Ф. Плодовый сад. Минск: Урожай, 1969. 336 с.
5. Степанов С. Н. Плодовый питомник. М.: Колос, 1981. 252 с.
6. Трусевич Г. В. Подвой плодовых пород. М.: Колос, 1964. 495 с.
7. Трусевич Г. В. Интенсивное садоводство. М.: Россельхозиздат, 1978. 203 с.

*References:*

1. Budagovskii, V. I. (1976). *Kultura slaboroslykh plodovykh dereviev*. Moscow, Kolos, 302. (in Russian)
2. Kolesnikov, V. A. (1974). *Kornevaya sistema plodovykh i yagodnykh rastenii*. Moscow, Kolos, 132-140. (in Russian)
3. Kurennoi, N. M. (1980). *Osnovy intensivnogo plodovodstva*. Moscow, Kolos, 191. (in Russian)
4. Devyatov, A. S., Radyuk, A. F., Rezvyakov, V. A., Savchenko, V. F., & Manko, N. F. (1969). *Plodovyi sad*. Minsk, Urozhai, 336. (in Russian)
5. Stepanov, S. N. (1981). *Plodovyi pitomnik*. Moscow, Kolos, 252. (in Russian)
6. Trusevich, G. V. (1964). *Podvoi plodovykh porod*. Moscow, Kolos, 495. (in Russian)
7. Trusevich, G. V. (1978). *Intensivnoe sadovodstvo*. Moscow, Rosselkhozizdat, 203. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 24.01.2018 г.*

*Принята к публикации  
28.01.2018 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Исламов С. Я., Халмирзаев Д. К. Влияние схемы размещения черенков на укоренение и развитие подвоев вишни при выращивании растений в искусственном субстрате // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 144-147. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/islamov> (дата обращения 15.02.2018).

*Cite as (APA):*

Islamov, S., & Khalmirzaev, D. (2018). Influence of the cuttings placement scheme on rooting and development of cherries rootstocks when growing plants in an artificial substrate. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (2), 144-147