

ПРОИЗВОДСТВО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

УДК 634.8.04

ВЛИЯНИЕ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК НА РАЗВИТИЕ И ВЫХОД ПРИВИТЫХ САЖЕНЦЕВ АВТОХТОННЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

INFLUENCE OF NON-ROOT FEEDING ON THE DEVELOPMENT AND YIELD OF GRAVED SEEDLINGS OF AUTOTONE GRAPES VARIETIES

С.И. Мельникова, Н.Г. Павлюченко, С. Melnikova, N. Pavlyuchenko, О.И. Колесникова, Н.И. Зимина, О. Kolesnikova, N. Zimina

Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр», Новочеркасск, Россия
e-mail: ruswine@yandex.ru

Ya.I. Potapenko All-Russian Research Institute for Viticulture and Winemaking – Branch of Federal State Budget Scientific Institution “Federal Rostov Agricultural Research Centre”, Novocherkassk, Russia
e-mail: ruswine@yandex.ru

Аннотация. Исследования были направлены на изучение эффективности некорневых подкормок удобрениями NAGRO, VIVA и Карбамид (эталон) в производстве привитого посадочного материала винограда. В результате проведенных исследований установлено, что при некорневой обработке саженцев сортов Цимлянский чёрный и Красностоп золотовский значительно увеличивается приживаемость прививок в школке. Анализ биометрических параметров показал, что обработанные саженцы отличались от контроля более высокими показателями длины и диаметра побегов, площади листовой поверхности, выхода саженцев и общего количества корней, что подтверждает эффективность применения некорневых обработок.

Ключевые слова: виноград, привитые саженцы, удобрения, школка, побег, вызревание, корневая система

Summary. The research was aimed at studying the effectiveness of foliar fertilizing with NAGRO, VIVA and Carbamide (standard) in the production of grafted planting material of grapevine. As a result of the conducted researches it is established that foliar fertilizing of grades Tsimlyansky black and Krasnostop zo-lotovskiy the survival rate of grafts considerably increases. Analysis of biometric parameters showed that the treated seedlings differed from the control by higher indicators of length and diameter of shoots, leaf surface area, seedling yield and total number of roots, which confirms the effectiveness of foliar fertilizing.

Keywords: grapes, seedlings, fertilizers, planting, growing, aging, root system

DOI: 10.32904/2412-9836-2019-10-68-72

Введение. Научные достижения и передовой производственный опыт в виноградарстве показывают, что усовершенствование технологии производства посадочного материала можно успешно решить путем рационального использования новых видов удобрений.

Исследования ученых направлены на оптимизацию технологии выращивания посадочного материала с использованием некорневого внесения питательных веществ. Большое внимание уделяется определению влияния новых микроудобрений, представленных хелатными соединениями [1-3]. Применение некорневой подкормки в школке позволяет влиять на развитие корневой системы, существенно улучшить биометрические показатели и выход привитых и корнесобственных саженцев винограда [4-10].

Изучение действия некорневых подкормок удобрениями важно для понимания их роли в физиологических процессах развития виноградных саженцев.

Цель - изучить влияние удобрений на рост и развитие привитых виноградных саженцев. Определить эффективность некорневой обработки прививок в школке удобрениями NAGRO, VIVA и Карбамид (эталон).

Объекты и методы исследований. Исследования проводились в 2017 и 2018 гг. во Всероссийском научно-исследовательском институте виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр» (г. Новочеркасск, Ростовской области).

Объектами исследования являлись сорта винограда Цимлянский черный и Красностоп золотовский, привитые на подвой Берландиери х Рипариа Кобер 5ББ.

Выращивание прививок в школке проводили по черной полиэтиленовой пленке, схема посадки 20×15 см. Агротехника общепринятая, полив поверхностный. Некорневое внесение удобрений - трехкратное. Первая обработка проводилась при появлении на саженце двух-трех листочков, последующие две обработки – с интервалом в 10 дней.

Учеты и наблюдения выполнялись по общепринятым в питомниководстве методикам [11, 12].

Результаты и обсуждение. В результате проведенных исследований установлено положительное влияние некорневого внесения удобрений на приживаемость привитых саженцев в школке. Во всех

опытных вариантах приживаемость превышала контроль. Приживаемость саженцев сорта Цимлянский черный, обработанных удобрением NAGRO, увеличилась относительно контрольного варианта на 19,5%, Красностоп золотовский - на 7,1% (табл. 1).

Таблица 1. Влияние некорневых подкормок на приживаемость и развитие привитых виноградных саженцев (2017, 2018 гг.)

Вариант	Приживаемость, %	Длина побега, см	Вызревание побега, %	Диаметр побега, мм	Площадь листовой поверхности, см ²
Цимлянский чёрный					
Контроль	56,5	77,1	49,3	5,0	1071,5
Карбамид (эталон)	73,1	90,7	51,3	5,4	1363,9
NAGRO	76,0	99,3	51,5	5,4	1353,0
VIVA	68,3	89,6	52,4	5,0	1036,9
Красностоп золотовский					
Контроль	41,6	95,9	44,5	5,5	1470,5
Карбамид (эталон)	42,9	159,4	44,9	6,9	1794,3
NAGRO	48,7	127,5	37,3	6,3	2044,9
VIVA	45,6	151,8	42,2	6,8	1818,2

Обработка удобрением VIVA оказала меньший стимулирующий эффект, количество прижившихся саженцев сорта Цимлянский чёрный увеличилась на 11,8%, Красностоп золотовский - на 4,0%.

В результате обработки удобрением Карбамид приживаемость саженцев сорта Цимлянский черный превысила показатель контрольного варианта на 16,6%. Обработка саженцев сорта Красностоп золотовский не оказала значительного влияние на приживаемость, превышение относительно контроля составило 1,3%.

Анализ биометрических характеристик привитых саженцев, проведенный в конце вегетации, указывает на положительное влияние дополнительного внесения питательных элементов, поступающих в период роста растений. Длина побегов саженцев сорта Цимлянский черный была в пределах 89,6-99,3 см, в контроле – 77,1 см. Лучшие данные, определяющие качество посадочного материала, получены при обработке удобрением NAGRO, длина побега составила 99,3 см, вызревание побегов -51,5%, диаметр побега – 5,4 мм, площадь листовой поверхности – 1353,0 см².

Саженцы сорта Красностоп золотовский отличались более мощными побегами, по сравнению с Цимлянским черным, что объясняется

увеличением площади питания растений в результате низкой их приживаемости. Некорневая обработка прививок Карбамидом и VIVA оказала стимулирующее действие на рост саженцев. Длина побегов в этих вариантах составила 159,4 и 151,8 см, вызревание побегов – 44,9 и 42,2%, диаметр побега – 6,9 и 6,8 мм, площадь листовой поверхности – 1794,3 и 1818,2 см². В контроле длина саженцев составила 95,9 см, вызревание побегов – 44,5%, диаметр побегов - 5,5 мм, площадь листовой поверхности – 1470,5 см².

Удобрения нового поколения NAGRO и VIVA оказали стимулирующее влияние на приживаемость и развитие саженцев автохтонных сортов винограда. Биометрические показатели саженцев превышали контрольные данные по всем параметрам.

Оценивая влияние листовых подкормок на развитие корней, необходимо отметить образование хорошо развитой корневой системы в варианте с внесением удобрения NAGRO. Общее количество корней у саженцев сорта: Цимлянский черный составило 16,6 шт., в контроле – 11,8 шт., Красностоп золотовский - 13,2 шт., в контроле – 9,0 шт. (табл. 2). Анализ показал преобладание корней диаметром более 3 мм в вариантах, получивших некорневые подкормки.

Таблица 2. Влияние некорневых подкормок на развитие корневой системы и выход привитых саженцев (2017, 2018 гг.)

Вариант	Выход саженцев, %	Количество пяточных корней по фракциям, шт.			Общее количество корней, шт.
		до 1 мм	1-3 мм	более 3 мм	
Цимлянский черный					
Контроль	45,7	5,4	5,8	0,6	11,8
Карбамид (эталон)	46,4	5,2	4,0	1,6	10,8
NAGRO	51,0	9,2	6,4	1,0	16,6
VIVA	46,6	6,0	5,2	0,8	12,0
Красностоп золотовский					
Контроль	28,6	3,8	4,4	0,8	9,0
Карбамид (эталон)	33,8	5,0	4,8	2,0	11,8
NAGRO	37,1	4,8	6,4	2,0	13,2
VIVA	31,9	4,6	5,8	1,2	11,6

В варианте с применением удобрения NAGRO получены самые высокие показатели выхода саженцев: сорт Цимлянский черный - 51,0%, Красностоп золотовский – 37,1%. Установлена корреляционная зависимость выхода саженцев от общего количества корней по обоим сортам.

Выводы. Проведенные исследования установили эффективность

применения некорневых обработок удобрениями на виноградной школке. Трехкратная обработка прививок, начиная с образования первых двух-трех листочков, стимулировала развитие и рост саженцев. Длина саженцев и площадь листовой поверхности в опытных вариантах значительно превышали контрольные показатели. Обработанные саженцы отличались хорошо развитой корневой системой. Основным показателем, характеризующим положительное действие некорневых подкормок - выход саженцев, который был в пределах 31,9-51,0%, что на 5,3-8,5% выше контроля.

Литература

1. *Малтабар Л.М., Шабанова И.В., Гайдукова Н.Г.* Комплексные микроудобрения в виноградарстве // Главный агроном. 2008. № 11. С. 45-48.
2. *Серпуховитина К.А., Худовердов Э.Н., Красильников А.А.* Влияние микроудобрений на продуктивность и качество столовых сортов винограда // Виноделие и виноградарство. 2008. № 6. С. 38-39.
3. *Гугучкина Т.И., Серпуховитина К.А., Хмыров А.П.* Оптимизация сортовой технологии винограда с помощью микроудобрений и нагрузки куста побегами // Виноделие и виноградарство. 2011. № 1. С. 43-45.
4. *Олефир А.В.* Улучшение биометрических показателей саженцев при внекорневой подкормке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kybansad.ru/sites/default/konf mol uch 2/Olefir>. (дата обращения 24.01.2014).
5. *Курапина Н.В.* Оптимизация режима орошения и удобрения виноградной школки // Фундаментальные исследования. 2013. № 1, ч. 1. С. 120-125.
6. *Павлюченко Н.Г., Мельникова С.И., Зимина Н.И.* Влияние листовой подкормки на развитие корневой системы привитых виноградных саженцев // Русский виноград. 2017. Т. 6. С. 79-84.
7. *Чулков В.В., Сулименко А.А.* Рост и развитие саженцев в виноградной школке при различных условиях питания / Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве: материалы Междунар. науч.-практ. конф. посвященной 80-летию со дня рождения С.Х. Дзанагова. Владикавказ, 2017. С. 183-185.
8. *Чулков В.В., Привалов Д.В.* Эффективность некорневой подкормки технических сортов винограда // Виноделие и виноградарство. 2010. №6. С. 34-35.
9. *Радчевский П.П.* Регенерационные свойства черенков подвойных филлоксероустойчивых сортов винограда под влиянием обработки стимулятором корнеобразования Радикс плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ej.kubanagro.ru/217/04/pdf>. (дата обращения 08.05.2018).
10. *Никольский М.А., Якуба В.Ф., Шестакова В.В.* Влияние микроудобрений на регенерационную активность подвоя и производственные показатели выращивания привитого посадочного материала винограда // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 60. С. 194-199.
11. *Малтабар Л.М., Ждамарова А.Г.* Методики проведения агробиологических учетов и наблюдений по виноградарству. Краснодар, 1982. 28 с.
12. Агротехнические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе / Е.И. Захарова, Л.П. Машинская, В.П. Бондарев; под ред. Б.А. Музыченко. Новочеркасск, 1978. 176 с.