

5. Особенности выращивания винограда на черноземных почвах Ставропольского края / И.С. Полетаева, К.Е. Бурцева, Я.А. Харламов, Т.С. Айсанов // Современные проблемы садоводства и виноградарства и инновационные подходы к их решению. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. 2016. С. 51-55.

УДК 634.8.032:631.82

DOI:

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА НАНОКРЕМНИЙ В ПИТОМНИКОВОДСТВЕ ВИНОГРАДА**

**Григорьев А.А.**, младший научный сотрудник

ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 346421, г. Новочеркасск,  
проспект Баклановский, 166  
e-mail: Grigoriev\_sanya\_2033@mail.ru

**Реферат.** По результатам исследований установлено, что применение препарата НаноКремний на разных этапах производства привитых саженцев винограда имеет положительный эффект. Предпрививочная обработка компонентов прививки обеспечивает 100% выход прививок из стратификационной камеры с существенным увеличением доли прививок 1 сорта. Приживаемость и итоговый выход возрастают на 5,0 и 28,3-30,0% к контролю. Обработка базальной части саженца перед высадкой в школку обеспечивает увеличение приживаемости к контролю на 15,0-18,3%, а итоговый выход на 33,3-38,3%, за счет лучшего развития корневой системы.

**Ключевые слова:** виноград, черенок, предпрививочная обработка, обработка базальной части, компоненты прививки, НаноКремний.

## **THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF NANOSILICON PREPARATION IN GRAPE NURSERY**

**Grigoriev A.A.**

**Abstract.** According to the research results, it was found that the use of nanosilicon preparation at different stages of the production of grafted grape seedlings has a positive effect. Pre-vaccination treatment of vaccination components ensures 100% yield of vaccinations from the stratification chamber with a significant increase in the proportion of Grade 1 vaccinations. The survival rate and final yield increase by 5.0 and 28.3-30.0% compared to the control. Treatment of the basal part of the seedling before planting provides an increase in survival rate to control by 15.0-18.3%, and the final yield by 33.3-38.3%, due to better development of the root system.

**Keywords:** grapes, cuttings, pre-vaccination treatment, basal part treatment, grafting components, NanoSilicon.

**Введение.** В настоящее время при вегетативном размножении винограда используется способ выращивания корнесобственных саженцев из укороченных черенков (Чулков, 2017). Однако преимущество отдается привитым насаждениям из-за распространения филлоксеры. Использование корнесобственных саженцев позволяет увеличить коэффициент размножения винограда, но не всегда удается получить сильные растения (Магомадов, 2022). В укороченных черенках содержится ограниченное количество запасных питательных веществ. Привитая культура обеспечивает больший запас питательных веществ в черенках подвоя, но их расходование в первоначальный период роста идет и на срастание компонентов прививки. Поэтому при уходе за виноградной школкой важно применять агротехнические приемы, стимулирующие ростовые процессы и повышающие выход стандартных саженцев. Исследователи отмечают, что эффективным приемом является некорневая подкормка, которая осуществляется путем опрыскивания листового аппарата раствором удобрений в критические периоды развития растений (Ребров, 2010; Павлюченко, 2017; Авдеенко, 2022; Гинда, 2019).

**Цель и методика исследований.** Разработка эффективной технологии производства привитых саженцев винограда с применением раствора препарата НаноКремний для сокращения периода стратификации и повышения качества и выхода привитых виноградных саженцев.

Исследования проводились на базе ФГБНУ ВНИИВиВ – филиал ФРАНЦ в 2023 г. Опыты заложены по 60 привитых растений на вариант.

Привой – Каберне Совиньон, подвой – Кобер 5ББ, по общепринятым методикам.

В исследовании было изучено применение препарата НаноКремний далее НК (0,02%) в двух опытах: Опыт 1. Предпрививочная обработка компонентов прививки: привой; подвой; привой+подвой; Опыт 2. Обработка базальной части саженцев перед высадкой: 1 и 2 сут. В обоих опытах контролем выступал вариант с обработкой водой.

**Результаты исследований.** Предпрививочная обработка компонентов прививки способствовала существенному улучшению регенерационной активности, ключевому показателю – каллусообразованию, который возрастал к контролю на 8,3-13,3% на 15 день после прививки. Стимуляция регенерационных процессов обеспечивала увеличение выхода прививок из камеры с 95,0% в контроле до 100,0% в опытных вариантах. По данным таблицы 1 видно, что качество прививок возрастало. Так, в опытных вариантах привой и привой+подвой отсутствовали прививки 2 сорта, которые необходимо доращивать. В целом с применением НК брак отсутствовал, а в контроле составил 5,0%.

Таблица 1 – Выход прививок из стратификационной камеры, приживаемость и итоговый выход привитых саженцев из школки, %

Вариант опыта	Выход прививок		Приживаемость	Итоговый выход
	1 сорт	2 сорт		
1. Контроль	88,3	6,7	95,0	61,7
2. НК – привой	100,0	0,0	100,0	91,7
3. НК – подвой	91,7	8,3	100,0	91,7
4. НК – привой + подвой	100,0	0,0	100,0	90,0

Площадь листовой поверхности по вариантам опыта в среднем варьировала от 695 см<sup>2</sup> в контроле до 1258-1316 см<sup>2</sup> в опытных вариантах. Наибольшая площадь листовой поверхности формировалась в варианте НК привой+подвой (1316 см<sup>2</sup>), что в 1,9 раза больше контрольного варианта. Общая длина прироста варьировала от 73 см в контроле до 100-111 см с применением НК. Длина вызревшей части прироста варьировала от 38 см в контроле до 59-72 см с применением НК. Диаметр прироста варьировал от 5,4 мм в контроле до 6,2-6,8 мм с применением НК.

Благоприятные климатические условия года исследований в совокупности с предпрививочной обработкой обеспечили 100,0% приживаемость прививок в школке, что на 5,0% больше контрольного

варианта. Итоговый выход саженцев опытных вариантов был на 28,3-30,0% больше контрольного варианта, что является существенным.

Предпосадочная обработка базальной части прививок перед высадкой обладала не меньшей эффективностью (таблица 2).

Таблица 2 – Приживаемость, итоговый выход привитых саженцев и развитие корневой системы

Вариант опыта	Приживаемость, %	Итоговый выход, %	Развитие корневой системы	
			Количество корней, шт.	Диаметр корней, мм
1. Контроль – 1 сут.	70,0	46,7	7,7	2,2
2. НК – 1 сут.	85,0	80,0	12,7	3,2
3. НК – 2 сут.	88,3	85,0	17,3	2,9

Приживаемость прививок опытных вариантов на школке возрастала к контролю на 15,0-18,3%, а итоговый выход на 33,3-38,3%. Существенное увеличение величины итогового выхода саженцев обеспечено лучшим развитием корневой системы. Количество корней в контроле было наименьшим 7,7 шт., с диаметром 2,2 мм. В опытных вариантах количество корней возрастало на 5,0-9,6 шт. или 64,9-124,7%, а их диаметр на 0,7-1,0 мм.

**Выводы.** По результатам исследований установлено, что применение препарата НаноКремний на разных этапах производства привитых саженцев винограда имеет положительный эффект. Предпрививочная обработка компонентов прививки обеспечивает 100% выход прививок из стратификационной камеры с существенным увеличением доли прививок 1 сорта. Приживаемость и итоговый выход возрастают на 5,0 и 28,3-30,0% к контролю, с существенным увеличением показателей развития однолетнего побега. Обработка базальной части саженца перед высадкой обеспечивает увеличение приживаемости к контролю на 15,0-18,3%, а итоговый выход на 33,3-38,3%, за счет лучшего развития корневой системы привитых саженцев.

### Литература

1. Чулков В.В., Сулименко А.А. Рост и развитие саженцев в виноградной школке при различных условиях питания // В сборнике: Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве. Материалы Международной научно-практической конференции. 2017. С. 183-185.

2. Магомадов А.С., Титова Л.А., Авдеенко И.А. Влияние корневых и некорневых удобрений на продуктивность винограда // В сборнике:

Актуальные вопросы в развитии АПК юга России. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2022. С. 4-10.

3. Ребров А.Н., Дорошенко Н.П. Внекорневые подкормки как способ повышения адаптивности растений винограда к песчаным почвам // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2010. № 58. С. 448-456.

4. Павлюченко Н.Г., Мельникова С.И., Колесникова О.И., Зимина Н.И. Влияние листовой подкормки на развитие корневой системы привитых виноградных саженцев // Русский виноград. 2017. Т. 6. С. 79-84.

5. Авдеенко И.А., Григорьев А.А. Применение растворов физиологически активных веществ при производстве привитого посадочного материала винограда // Достижения науки и техники АПК. 2022. Т. 36. № 9. С. 43-47.

6. Гинда Е.Ф. Изменение продуктивности винограда сорта Первенец Магарача при обработке растений регуляторами роста // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 4 (59). С. 42-45.

УДК 634.8

DOI:

## **БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СУСЛА БЕЛЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СОРТОВ ВИНОГРАДА**

**Ляхова А. А., Пацюченко М.М., студенты**

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет,  
355035, г.Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12.  
e-mail: [lyahovaanastasya@yandex.ru](mailto:lyahovaanastasya@yandex.ru)

**Реферат.** В статье приведены результаты исследований физико-химических показателей технических сортов винограда Рислинг, Пино Блан, Алиготе, Бианко и Шардоне. По результатам испытаний было сделано выводы о целесообразности использования вышеперечисленных сортов в