

УДК 634.7:631.82

ПРИМЕНЕНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА И ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ ПОДКОРМОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ МАТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ КРЫЖОВНИКА

Хилько Л.А., Пестова Н.Г.

Государственное научное учреждение Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства (Краснодар)

Реферат. Представлены результаты изучения влияния регуляторов роста Циркон, Рибав-экстра, комплексного удобрения Нутривант плюс и органоминерального удобрения Аминокат на эффективность размножения крыжовника в маточнике методом горизонтальных отводков. Вариант обработки Нутривант плюс + Аминокат эффективно увеличивает выход стандартных горизонтальных отводков.

Ключевые слова: крыжовник, маточник, регуляторы роста, комплексные удобрения, горизонтальные отводки, стандартность

Summary. The results of studying of influence of growth regulators Zircon, Ribav-ekstra, Nutrivant plus complex fertilizer and Aminokat organic-mineral fertilizer for increase of efficiency of gooseberry reproduction in the nursery by method of horizontal seedling are presented. Option of Nutrivant plus + Aminokat treatment effectively increases the quality of standard horizontal seedling.

Keywords: gooseberry, nursery, growth regulators, complex fertilizers, horizontal seedlings, standard

Введение. В современном питомниководстве в целях повышения продуктивности маточников предусмотрено использование регуляторов роста и органоминеральных удобрений, которые, воздействуя на интенсивность и направленность процессов жизнедеятельности растений, позволяют им более эффективно использовать то, что запланировано генотипом [1].

Однако исследования показали, что поверхностное внесение удобрений в маточнике оказалось недостаточно эффективным. Более перспективно некорневое внесение растворов регуляторов роста и минеральных удобрений, которое обеспечивает быстрое, в течение нескольких часов, поступление минеральных элементов в ткани растения, обеспечивая практически их полное усваивание [2].

Совершенствование способов укорененного размножения садовых растений, в частности крыжовника, является одной из важных задач современного питомниководства [3]. В связи с этим актуальным является подбор наиболее эффективных, экологически безопасных, недорогих соединений с широким спектром действия, влияющих на продуктивность растений и качество стандартных горизонтальных отводков.

Цель исследований – подобрать наиболее эффективные регуляторы роста и органоминеральные удобрения нового поколения, оценить их влияние на общее состояние и продуктивность маточных растений крыжовника, а также на выход стандартных горизонтальных отводков.

Объекты и методы исследований. Работа по укоренению сортов крыжовника в маточнике проводилась на базе ООО «ОПХ им К.А Тимирязева» Усть-Лабинского района, схема посадки 1,8 x 1,0 м.

Варианты опыта:

- контроль (без обработок);
- регулятор роста Циркон, 2х кратная обработка, концентрация 1 мл/10л;
- Рибав-экстра, 2х кратная обработка, концентрация 1 мл/10л;
- Нутривант плюс + Аминокат, 3х кратная обработка, 25 мл/ 10 л.

Исследования выполнены согласно следующим методикам: Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [4]; Методические указания для зональных лабораторий по применению удобрений в плодовых и ягодных насаждениях колхозов и совхозов [5]; Методические указания ВНИИС им. И. В. Мичурина [6], Методика полевого опыта [7].

С помощью ранцевого опрыскивателя в мелкоделяночном опыте проводили обработку надземной части крыжовника до полного смачивания. Сроки обработки: 1-я – при достижении отводков высоты 30 см; 2-я – с интервалом через 15 дней; 3-я – через 15 дней.

Для обработки использовали: Циркон – корнеобразователь, индуктор засухоустойчивости; Рибав-экстра – натуральный регулятор роста, улучшает вегетативное и генеративное развитие растений, оказывает положительное действие на ризогенез, а в комплексе – на общую продуктивность; Нутривант плюс – комплексное удобрение с микроэлементами; Аминокат – органоминеральное удобрение, способствует быстрому восстановлению растений после воздействия стрессовых факторов.

Обсуждение результатов. В результате проведенных исследований установлено, что горизонтальные отводки растений крыжовника в наиболее эффективном варианте обработки Нутривант плюс + Аминокат превосходят по высоте и диаметру контрольный вариант: прирост побегов на сортах Юбилейный, Малахит, Родник больше контроля на 11,0-11,5 %; диаметр штабиков – на 11,0-14,0 %.

Изучалось действие регуляторов роста и органоминеральных удобрений на развитие корневой системы крыжовника, определялась её длина и количество корней на растение. Замеры общей длины корневой системы показали, что в варианте Нутривант плюс + Аминокат получены достоверные различия по этому показателю. Общая длина корней превышала контрольный вариант, количество корней на растение также выше (табл. 1). Из всех изучаемых препаратов наибольшей эффективностью обладает сочетание Нутривант плюс + Аминокат.

Положительное влияние на общий выход горизонтальных отводков по всем изучаемым сортам крыжовника (кроме сорта Родник) отмечено при 2х-кратной обработке препаратом Рибав-экстра. Общий выход отводков увеличился у сорта Черносливовый на 23 %, сорта Малахит – на 33 %, Юбилейный – на 34 %, Краснославянский – на 44 %. При этом выход отводков второго сорта увеличился от 25 % у сорта Краснославянский до 40 % у сорта Черносливовый.

Увеличение выхода стандартных отводков отмечено только в вариантах Нутривант плюс + Аминокат на сорте Родник – 85,2% от общего выхода отводков (контроль – 75,0 %) и Циркон на сорте Юбилейный – 56,9 % (в контроле 46,1 %), однако общий выход отводков был существенно ниже – 280,5 тыс. шт./га (контроль 357,5 тыс.шт./га). Выход отводков 1 сорта в 6 раз увеличился в варианте Нутривант плюс + Аминокат у сорта Родник – 55,5 % (контроль 9,4 %).

Проведен анализ содержания элементов питания в листьях крыжовника после внесения изучаемых препаратов [4]. Анализ отражает способность культуры извлекать питательные вещества из почвы, а соотношение этих веществ оказывает большое влияние на рост и развитие растения. Для крыжовника в пятилетнем возрасте оптимальным содержанием элементов является: азот – 2,4-2,6 %; фосфор – 0,22-0,27 %; калий – 1,6-1,7 %.

Из данных табл. 3 видно, что применение регуляторов роста в сочетании с комплексом органоминеральных удобрений способствует наиболее оптимальному соотношению элементов питания в листьях крыжовника в маточнике.

[illegible]

Таблица 3 Содержание элементов питания в листьях растений крыжовника в маточнике, 2012-2013 гг.

Сорт	Вариант	Содержание элементов питания в листьях, % к сухому веществу					Соотношение элементов питания N+P+K=100 %
		N, %	P, %	K, %	Ca, %	Mg,%	
Юбилейный	Контроль – без обработки	2,30	0,26	2,87	1,95	0,20	43:5:52
	Циркон	2,30	0,31	3,50	1,57	0,17	37:5:57
	Рибав-экстра	2,70	0,34	3,68	1,41	0,13	40:5:54
	Нутривант плюс и Аминокат	2,50	0,35	3,38	1,44	0,17	40:5:54
Малахит	Контроль – без обработки	2,30	0,25	2,37	1,84	0,20	46:5:48
	Циркон	2,30	0,22	2,80	1,30	0,13	43:4:52
	Рибав-экстра	2,50	0,20	2,48	1,30	0,17	48:4:47
	Нутривант плюс и Аминокат	2,40	0,18	2,45	1,60	0,21	47:3:48
Черносливовый	Контроль – без обработки	2,20	0,24	2,01	2,34	0,29	49:5:45
	Циркон	2,30	0,26	2,12	2,21	0,29	49:5:45
	Рибав-экстра	2,60	0,24	2,01	2,21	0,28	53:5:41
	Нутривант плюс и Аминокат	2,20	0,18	1,99	2,17	0,28	50:4:45
Родник	Контроль – без обработки	2,80	0,27	2,64	2,33	0,31	49:4:46
	Циркон	2,80	0,25	3,10	2,32	0,26	45:4:50
	Рибав-экстра	2,70	0,19	2,37	2,27	0,34	51: 3:45
	Нутривант плюс и Аминокат	2,30	0,19	2,50	2,34	0,35	46:4:50
Краснославянский	Контроль – без обработки	3,10	0,26	2,45	2,27	0,31	53:4:42
	Циркон	2,80	0,29	2,83	1,90	0,21	47:3:47
	Рибав-экстра	2,70	0,27	2,88	1,99	0,22	46:4:49
	Нутривант плюс и Аминокат	2,60	0,23	2,67	1,99	0,21	47:4:48

Прослеживается сортовая специфика в обеспечении крыжовника элементами питания. Изучаемые препараты существенного влияния на изменение обеспеченности растений элементами питания не оказали.

Выводы. Таким образом, в процессе проведенных в 2012-2013 гг. установлено положительное влияние изучаемых регуляторов роста и органоминеральных удобрений на общее состояние растений крыжовника в маточных насаждениях.

Показано, что некорневое внесение комплексных органоминеральных удобрений увеличивает выход стандартных горизонтальных отводков крыжовника, что в свою очередь, приводит к существенному росту прибыльности производства этой культуры.

Литература

1. Бобылев, Д.В. Оптимизация минерального питания в маточнике и питомнике / Научные основы устойчивого садоводства в России / Д.В. Бобылев // Сб. докл. конф. (11-12 марта 1999 г.) ВНИИС им. И.В. Мичурина. – Мичуринск, 1999. – С. 123-126.
2. Упадышев, М.Т. Роль И.В. Мичурина в питомниководстве / М.Т. Упадышев // Плодоводство и ягодоводство России / Сб. научных статей ученых ВСТИСП.– М., 2005. – Т. XIII.– С. 102-109.
3. Бунцевич, Л.Л. О программе развития питомниководства юга России / Л.Л. Бунцевич, Е.Л. Тыщенко, Н.Н. Сергеева // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – № 23 (5). – С. 33-49. – Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/13/05/04.pdf>.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур.– Мичуринск, 1973. – 495 с.
5. Методические указания для зональных лабораторий по применению и проведению удобрений в плодовых и ягодных насаждениях колхозов и совхозов.– Москва: ВНИИУА, 1977.– 46 с.
6. Кондаков, А.К. Методические указания по закладке и проведению полевых опытов с удобрениями плодовых и ягодных культур / А.К. Кондаков.– ВНИИС им. И.В. Мичурина, 1978.– 46 с.
7. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов.– М.: Агропромиздат, 1985.– 351 с.