

РОЛЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ КОРНЕСОБСТВЕННЫХ РОЗ

Огромный размах городского строительства, рост благоустройства городов и населенных пунктов, реконструкция насаждений и цветников в старых городах являются составной частью роста благосостояния советского народа и его духовных запросов. Для этого требуется большое количество доброкачественного посадочного материала в том числе саженцев роз - этой универсальной культуры для озеленения в условиях степной и лесостепной зон страны.

В этом направлении уже немало сделано. Разработана и освоена производством новая технология получения саженцев корнесобственных роз методом зеленого черенкования в установках искусственного тумана. Но она еще нуждается в доработке отдельных элементов и коррекции применительно к конкретным почвенно-климатическим зонам.

На примере питомника дендрозаповедника "София" (Умань) можно видеть, как разрабатываются отдельные аспекты этого вопроса в части получения стандартных саженцев роз за один вегетационный период. Нами изучены и установлены оптимальные сроки черенкования, разработаны мероприятия по скорейшему укоренению черенков, повышению процента их укоренения и приживаемости при пересадке, а также интенсификации процесса роста и развития укорененных черенков. Одним из важных звеньев

этой цепи комплекса мероприятий является применение под розы органических и минеральных удобрений.

Если вопрос питания грунтовой и тепличной культуры роз разработан хорошо, то применение удобрений при их черенковании в установках искусственного тумана изучено пока недостаточно. Нами выполнены некоторые разработки в этом направлении.

Исследованиями установлено, что не отдельные, а все минеральные элементы принимают непосредственное участие в процессах фотосинтеза, дыхания, водообмена, роста и развития. Также известно, что физиологические процессы в растительном организме взаимосвязаны и взаимообусловлены наличием тех или иных минеральных веществ. Так, к расстройству всех ростовых процессов в растительном организме приводит недостаток азота, а внесение его вместе с фосфором под розы увеличивает поступление последнего, по данным А.А. Зельцера (1974) в 2,5 раза. Без фосфора крахмал не превращается в сахар и далее в кислоты. Он также входит в состав АТФ и ускоряет развитие растений, способствуя их вызреванию. На азотистый обмен и использование растениями азота, в свою очередь, влияет калий. При его недостатке наблюдается отравление растений накапливаемым аммиачным азотом.

Калий способствует поддержанию тургора в растении, биосинтезу сахарозы, фруктозы, крахмала и белков, благотворно действует на образование хлорофилла, придает растению устойчивость против грибковых и бактериальных заболеваний и делает их более морозостойкими (Власюк и др. 1979).

По данным ряда авторов (Тарасенко, 1967; Пухир, 1974; Мантрова, 1974; Мантрова, Крманов, 1975 и др.), в период от посадки черенков роз и до новообразования придаточных корней в растениях общий и белковый азот уменьшается, а небелковый увеличивается. После массового укоренения и роста побегов абсолютное содержание азотистых соединений увеличивается. Также и содержание P_2O_5 - сначала уменьшается, а после укоренения увеличивается. Содержание K_2O , наоборот, сначала увеличивается, а во второй половине вегетации - уменьшается и становится ниже исходного уровня. В связи с этим наблюдается положительное влияние повышенного фосфорного и пониженного азотного питания в первый период после укоренения и в период интенсивного роста побегов повышенного азотного питания. Активность фосфора регулирует и кальций, который, понижая кислотность субстрата, способствует лучшему усвоению азота и калия. При отсутствии кальция сдерживается развитие корней. Не образуются корневые волос-

ки, корни не проникают глубоко и тем самым сдерживается верхушечный рост стеблей и листьев.

Исследованиями (Островская, 1961) установлено, что сопротивляемость растений против болезней повышает медь. Она же улучшает фотосинтез. Цинк стабилизирует дыхание при высоких температурах и улучшает отток из листьев растений фосфора, влияя на углеводный обмен (Школьник, 1950).

В осенний период значительное влияние на закалку и зимостойкость растений оказывает бор, который, уменьшая поступление азота, увеличивает поступление фосфора, калия и кальция (Журицкий, Ремизов, 1940). Он же ускоряет рост корней растений при внесении его перед черенкованием. При недостатке бора наблюдается остановка роста как корня, так и стебля и почти не образуются цветки (Владимир и др., 1979).

Магний, активизируя углеводный обмен, процессы дыхания и брожения, ускоряет рост и созревание растений (Магницкий, 1952) и потребность в нем возрастает как раз в период корнеобразования и цветения, так как он является стимулятором роста и входит в состав АДФ и АТФ.

При недостатке в листьях железа наступает хлороз, в результате снижения усвоения CO_2 и синтеза хлорофилла.

Нами на установке искусственного тумана в питомнике дендрозапоевника "Софиевка" были поставлены опыты и проведена опытно-промышленная проверка лучших из вариантов по выявлению влияния органических (торф, древесная зола) и минеральных (суперфосфат, аммофос, нитроаммофоска, NPK со смесью микроэлементов) удобрений на рост и качество корнесобственных однолетних роз.

Удобрения вносились под перекопку гряд при подготовке субстрата для посадки черенков роз на укоренение. Гряды выравнивались и засыпались крупнозернистым слоем в 3 - 4 см.

Черенки при посадке заглублялись в песок на 2 см и с удобрениями до укоренения не соприкасались. Опыт ставился в четырех повторностях по 200 шт. черенков одного сорта в одном варианте. В течение месяца каждые три дня проводился учет укореняемости. Замеры вели через четыре месяца после посадки. Результаты исследований приводятся (табл. I).

Как видно из таблицы, положительное влияние на размеры однолетних саженцев роз из зеленых черенков оказывает сочетание органических (вариант - торф, древесная зола) с минеральными удобрениями (вариант - торф, древесная зола, аммофос) с добавлением микроэлементов.

Таблица I

Влияние органических и минеральных удобрений на рост черенковых растений роз разных групп

Вариант	Количество						Сумма			
	побегов, шт.			листьев, шт.			прироста, см.			длина скелетных корней, см.
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I
Контроль	5	3	I	27	45	9	37	95	14	160
Торф	12	3	2	95	51	23	98	192	60	332
Зола	15	4	2	99	62	20	110	125	38	375
Торф, зола	18	5	3	131	71	28	151	228	65	425
Аммофос	24	6	2	128	92	25	192	222	55	520
Аммофос, торф	17	4	2	109	85	22	157	189	75	480
Аммофос, зола	16	7	3	95	90	23	122	169	46	425
Аммофос, торф, зола	26	7	3	189	102	26	222	230	99	550
Аммофос, торф, зола, микроэлементы	28	-	-	212	-	-	263	-	-	607

Примечание: Сорта роз: I - Перла де Алналада; II - Эксельза; III - Поль Скарлит Клаймбер.
 На I м² субстрата вносили: торфа - 3 кг, древесной золы - 200 г., аммофоса - 90 г.
 Микроэлементы на I л раствора: Mn - 100 мг, Zn - 50 мг, Cu - 10 мг, B - 1 мг,
 Mo - 0,1 мг

Стимулирующее действие на корнеобразование оказало замачивание в течение получаса одревесневших черенков роз в розовом растворе марганцевокислого калия и полив гряд с зачеренкованными зелеными черенками роз разных сортов таким же раствором. Это в дальнейшем положительно сказывается и на быстрейшем развитии роз после укоренения.

Выполнение ряда агроприемов, как пинцеровка, применение стимуляторов роста совместно с питательным субстратом позволяют значительно увеличить размеры и качество однолетних саженцев корнесобственных роз (табл.2).

Таблица 2

Влияние минеральных удобрений и пинцеровки побегов на размеры однолетних саженцев розы сорта Сантэнэр де Лурд

Вариант	Количество побегов, шт		Сумма длин побегов, см		Количество листьев, шт		Количество скелетных корней, шт	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Контроль	I	2	28	53	12	20	3	10
Суперфосфат	I	2	36	46	13	20	7	17
Аммофос	I	4	54	140	22	48	10	16
Суперфосфат + аммофос	I	3	37	69	14	23	8	16

Примечание. Контролем и фоном вариантов служил субстрат с внесением в него торфа (3 кг на 1 м²) и золы (200 г на 1 м²). Минеральные удобрения вносились по 90 г на 1 м²:

I - побеги без пинцеровки; II - побеги пинцерованные один раз.

Как видно из таблицы для данного сорта роз из группы флорибунда, в зависимости от варианта, достигается увеличение количества побегов в два - четыре раза и прироста в два - шесть раз. А саженцы полиантовых и миниатюрных роз при такой агротехнике имеют до 30 - 50 побегов на один куст с суммой их длин 1,5 - 4 м, что позволяет в год черенкования их реализовать и высаживать на постоянное место.

Применяя подкормки удобрениями в соответствующие периоды роста и развития укореняющихся черенков роз, можно добиться более быстрого их роста в период интенсивного роста побегов летом (подкармливая азотом) и замедляя его в период вызревания побегов осенью (внося фос-

фор и калий). Это положительно сказывается на успешной перезимовке однолетних саженцев в первую зиму, самую трудную для корнесобственных роз. В условиях проведения опытов в г.Умани они перезимовывают на 100%.

Таким образом, правильное сочетание заправки субстрата органическими и минеральными удобрениями с своевременными подкормками, как отдельными элементами, так и их сочетаниями, совместно с другими агроприемами, позволяет получать в установке искусственного тумана саженцы роз, пригодные к высадке в открытый грунт на постоянное место (без доращивания) в год черенкования.

Л и т е р а т у р а

Власюк П.А., Шварук Н.М., Сапатый С.Р., Шамотиенко Г.Д. Химические элементы и аминокислоты в жизни растений, животных и человека. Киев.: Наукова думка, 1979. - 278 с.

Журбицкий З.И., Рамизов С.А. - Вестник по овощеводству и картофелеводству, 1940, № 2, с. 90.

Зельцфас А.А. Поступление фосфора в эфиромасличную розу в течение вегетации. - Бюллетень государственного Никитского ботанического сада. Ялта, 1974, в. I, с. 55-58.

Магницкий К.П. Магниево-удобрения. М.: Сельхозгиз, 1952, - 150 с.

Мантрова Е.З. Особенности питания и обмена веществ у роз в связи с их устойчивостью к пониженным температурам. - В кн.: Доклады советских ученых и XIX международному конгрессу по садоводству. М., 1974, с. 540-543.

Мантрова Е.З., Крамова А.Ф. Влияние удобрений на содержание фосфорных соединений в растениях корнесобственных роз в связи с их устойчивостью к пониженным температурам. - Агрохимия, 1975, № 3, с. 106-111.

Островская Л.К. Физиологическая роль меди и основы применения медных удобрений. Киев: Урожай, 1961, - 121 с.

Пухир Ю.Н. Размножение роз и других декоративных растений зелеными черенками в условиях Южной лесостепи УССР. Автореферат дисс. на соиск. учен. степени к.с.-х. наук. Киев, 1974. - 19 с.

Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками. М.: Колос, 1967. - 230 с.

Школьник М.Я. Значение микроэлементов в жизни растений и земледелии. М., 1950. - 78 с.