

УДК 635.9: 582.734.4

**ВЫБОР СУБСТРАТА И РЕГУЛЯТОРА РОСТА
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ХОРОШО РАЗВИТЫХ САЖЕНЦЕВ
КОРНЕСОБСТВЕННЫХ РОЗ**

Чайко В.В. – аспирант

Кубанский государственный аграрный университет

В статье приведены результаты исследования по выбору оптимального субстрата, а также регулятора роста для укоренения черенков чайно-гибридных роз в условиях закрытого грунта. В качестве исследуемых субстратов использовали песок, дерновую почву, торф, костру и их комбинации с почвой и песком в соотношении 1:1. Максимальное количество укоренившихся черенков получено при размножении в комбинированном субстрате песок+почва. Применение регуляторов роста увеличивает мощность корневой системы, что значительно повышает товарную ценность саженцев.

Успех при черенковании роз во многом определяется биологической особенностью сорта, а также условиями черенкования. Большое значение при вегетативном размножении имеет применяемый субстрат [2].

Хорошим субстратом, удовлетворяющим требованиям зеленого черенкования, является промытый, крупнозернистый песок. Как наиболее доступный и дешевый материал песок широко распространен в практике черенкования. Он хорошо водо- и воздухопроницаем, относительно стерилен, обычно имеет нейтральную или слабощелочную реакцию, во влажном состоянии мало теплопроводен, однако лишен элементов питания. Дерновая почва и торф богаты элементами питания, но у них плохая воздухопроницаемость и отсутствует стерильность [1; 3]. Субстраты костра и стружка хорошо водо- и воздухопроницаемы, могут подвергаться стерили-

зации, но обеспечивают малую площадь соприкосновения с черенком. Комбинированные субстраты объединяют достоинства нескольких субстратов, за счет чего можно добиться оптимальных условий укоренения черенков.

В нашем опыте мы использовали шесть сортов чайно-гибридных роз (по два сорта из разных групп укореняемости). В качестве исследуемых субстратов использовали песок, дерновую почву, торф, костру и их комбинации с почвой и песком в соотношении 1:1. Черенки роз высаживали в различные субстраты, как с применением регуляторов роста, так и без них.

В среднем за три года исследований в опыте по изучению укореняемости черенков различных сортов чайно-гибридных роз в различных субстратах без использования регуляторов роста установили (табл. 1), что среди однородных субстратов лучшим является песок.

Таблица 1 – Укореняемость черенков на различных субстратах, 2001–2003 гг.

Субстрат	Сорт					
	Илоана	Эскада	Осиана	Сандра	Гран Гала	Гран При
Песок	77	67	65	59	52	50
Дерновая почва	74	64	63	59	52	49
Торф	73	64	64	58	47	46
Костра	70	65	62	57	45	44
Стружка	69	62	62	55	43	41
Песок (1/2) + почва (1/2)	82	75	71	66	58	56
Песок (1/2) + торф (1/2)	80	72	70	64	55	52
Песок (1/2) + костра(1/2)	77	70	68	62	53	51
Песок(1/2)+стружка(1/2)	74	68	67	60	52	50
Почва (1/2) + торф (1/2)	73	67	62	58	50	48

Почва (1/2) + костра(1/2)	80	72	69	64	56	56
Почва(1/2)+стружка(1/2)	78	70	67	62	56	55

На песке у трудноукореняемого сорта Илона укоренилось 77 % черенков, у среднеукореняемого сорта Осиана – 65 %, а у трудноукореняемого сорта Гран Гала – 52 %. На дерновой почве укореняемость на 1–3 % ниже. Самая низкая укореняемость черенков на субстратах костра и стружка. На комбинированных субстратах укореняемость черенков роз оказалась выше. Больше всего укоренившихся черенков получили на субстрате песок+почва. На данном субстрате укоренилось 82 % черенков легкоукореняемого сорта Илона, 71 % черенков среднеукореняемого сорта Осиана и 58 % черенков трудноукореняемого сорта Гран Гала, что на 5–8% выше, чем на песке. На других комбинированных субстратах укореняемость была незначительно ниже, но выше, чем на однородных, кроме субстрата почва+торф. На нем укореняемость черенков такая же, как на субстрате торф.

Обработка черенков чайно-гибридных роз регуляторами роста способствовала на всех субстратах увеличению количества укоренившихся черенков, а также формированию хорошей корневой системы (табл. 2). Так, в среднем за три года исследований применение регуляторов роста Кубаксин и Тиоауксин в оптимальной концентрации привело к увеличению укоренившихся черенков у легкоукореняемого сорта Эскада до 82 % на песке и до 91 % на комбинированном субстрате песок+почва, что на 5 и 10 % выше, чем в опыте без использования регуляторов роста. Обработка регулятором роста Кубаксин черенков трудноукореняемого сорта Гран При повысило их укореняемость на субстрате песок до 75 %, а на субстрате песок+почва до 88 %. Хорошая укореняемость черенков и сырая масса корней была получена на субстрате почва+костра с применением регуляторов роста ИМК, Кубаксин и Тиоауксин.

Результаты математической обработки данных методом пошаговой

множественной регрессии показали (табл. 3), что между изучаемыми факторами существует положительная связь ($r=0,47-0,59$). Доля влияния сорта – 9–11 %, субстрата – 12–14 %, а регулятора роста всего 1 %. Это говорит о том, что выбор субстрата имеет большое значение для укореняемости черенков чайно-гибридных роз.

Таблица 2 – Влияние субстратов на укореняемость и сырую массу корней черенков с применением оптимальной дозы регуляторов роста, 2001–2003 гг.

Субстрат	Сорт					
	Эскада		Сандра		Гран При	
	процент укоренения, %	сырая масса корней, г	процент укоренения, %	сырая масса корней, г	процент укоренения, %	сырая масса корней, г
ИМК (80 мг/л)						
Песок	77	0,46	75	0,43	71	0,39
Почва	72	0,33	70	0,34	64	0,30
Костра	67	0,23	63	0,26	60	0,22
½песок+½почва	90	1,13	84	0,98	85	0,89
½песок+½костра	81	0,89	74	0,79	75	0,71
½почва+½костра	86	1,00	79	0,89	80	0,81
Кубаксин (80 мг/л)						
Песок	82	0,50	77	0,55	75	0,47
Почва	77	0,43	73	0,42	70	0,34
Костра	73	0,31	68	0,34	67	0,22
½песок+½почва	91	1,22	84	1,09	88	1,00
½песок+½костра	82	0,95	76	0,88	79	0,78
½почва+½костра	87	1,14	81	0,97	85	0,87
СПАК (80 мг/л)						
Песок	82	0,56	78	0,48	72	0,39
Почва	77	0,47	74	0,37	69	0,26
Костра	70	0,34	67	0,29	62	0,19
½песок+½почва	86	1,19	82	1,05	80	0,95
½песок+½костра	75	0,93	72	0,85	71	0,74
½почва+½костра	82	1,11	78	0,92	76	0,79
СПАА (80 мг/л)						
Песок	80	0,61	75	0,35	70	0,28
Почва	73	0,49	70	0,26	66	0,21
Костра	70	0,42	65	0,18	60	0,14
½песок+½почва	85	1,00	79	0,93	77	0,64
½песок+½костра	75	0,78	70	0,68	68	0,54

½почва+½костра	81	0,88	76	0,78	75	0,47
Тиоауксин (80 мг/л)						
Песок	82	0,62	75	0,39	73	0,32
Почва	78	0,48	72	0,29	68	0,23
Костра	72	0,40	66	0,21	62	0,18
½песок+½почва	91	1,20	87	1,02	85	0,94
½песок+½костра	81	0,89	79	0,80	76	0,74
½почва+½костра	87	1,05	83	0,91	81	0,84

Таблица 3 – Регрессивная зависимость укореняемости черенков от использования различных субстратов с применением регуляторов роста

Показатель		Год		
		2001	2002	2003
Коэффициент корреляции		0,487	0,590	0,477
Коэффициент регрессии	А	1,343	2,307	1,088
	В	-0,167	-0,133	0,178
	С	-3,167	-3,417	-3,450
Доли влияния	А	10,65	19,83	8,59
	В	1,09	0,95	1,16
	С	12,00	14,04	13,03
Коэффициент детерминации		0,237	0,348	0,228

Примечание: А – субстрат (песок, почва, костра, 1/2песок+1/2почва, 1/2песок+1/2костра, 1/2почва+1/2костра);

В – регуляторы роста (ИМК, Кубаксин, Спак, Спаа, Тиоауксин);

С – сорт (Эскада, Сандра, Гран При).

Результаты проведенных опытов указывают на неодинаковую реакцию по укореняемости черенков роз при использовании различных субстратов. Максимальное количество укоренившихся черенков получено при размножении в комбинированном субстрате песок+почва. Для укоренения можно также использовать комбинированный субстрат почва+костра.

Применение регуляторов роста достоверно увеличивает мощность корневой системы, что значительно повышает товарную ценность саженцев. Новые регуляторы роста Тиоауксин и СПАК не уступают по своей

эффективности препаратам ИМК и Кубаксин.

Статистическая обработка при помощи пошаговой множественной регрессии показала, что между регуляторами роста и субстратом существует прямая зависимость. Выбор оптимального субстрата и регулятора роста имеет большое значение для укореняемости черенков чайно-гибридных роз.

Список литературы

1. Висящева, Л.В. Промышленное цветоводство / Л.В. Висящева, Т.А. Соколова. – М. : Агропромиздат, 1991. – 368 с.
2. Захарчук, Н.В. Совершенствование технологии выращивания посадочного материала при вегетативном размножении чайно-гибридных роз : автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. с.-х. наук / Н.В. Захарчук. – Краснодар : КубГАУ, 2003. – 27 с.
3. Фитисов, А.И. Роза – царица цветов / А.И. Фитисов. – М. : ППП "Типография "Наука", 2002. – 85 с.