

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
БАКАЛАВРА**

по направлению 35.03.05 «Садоводство» на тему:

**«ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ РОЗЫ ДЕКОРАТИВНОЙ
ЗЕЛЕННЫМИ ЧЕРЕНКАМИ»**

**Исполнитель – студентка 143 группы агрономического факультета
Гузаева Екатерина Вячеславовна**

**Научный руководитель,
доцент**

Шаламова А.А.

**Допущена к защите,
зав. кафедрой, профессор**

Амиров М.Ф.

Казань – 2018

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	3
1.	ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	7
1.1	1.1. История развития культуры розы	7
1.2	Развитие культуры розы в России	10
1.3	Розы в декоративном садоводстве	11
1.4	Размножение садовых роз путем черенкования	28
1.5	Особенности применения регуляторов роста растений	31
2.	УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ	34
2.1	Цели и задачи	34
2.2	Условия проведения исследований	34
2.3	Методика исследований	36
2.4	Метеорологические условия проведенных исследований	36
3.	РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	39
3.1	Влияние зоны срезки черенка и сроков черенкования на их укореняемость	39
3.2	Влияние регуляторов роста на продолжительность укоренения зеленых черенков	40
3.3	Влияние регуляторов роста на рост и развитие черенков	41
3.4	Рост и развитие зеленых черенков корнесобственной розы	42
3.5	Выход стандартных черенков розы в зависимости от размножения ее зелеными черенками	44
4.	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ДЕКОРАТИВНОЙ РОЗЫ ЗЕЛЕНЫМИ ЧЕРЕНКАМИ	46
	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	48
	ВЫВОДЫ	50
	РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ	51
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	52
	ПРИЛОЖЕНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

Нисколько не преуменьшая декоративную ценность роз, можно с уверенностью сказать, что правильно подобранные сочетания растений дают гораздо большие возможности для проявления фантазии и творчества при "конструировании" своего цветника. Такой подход представляется весьма интересным для креативных новаторов, увлечённых выращиванием цветов на собственном участке и стремящихся создать что-либо необычное. Давайте рассмотрим этот вариант более подробно.

Прежде чем подбирать розам соседей, следует определиться с антропологическими параметрами самих роз, а именно с их высотой и габитусом (габитус — внешний вид надземной части растения). По этим признакам в определённой степени условности все розы можно разделить на несколько групп.

Миниатюрные розы, почвопокровные и патио-розы относятся к низкорослым.

Для формирования смешанных посадок с такими розами используют различные травянистые растения. Например, на заднем плане размещают лиловые, бледно-голубые и белые дельфиниумы, серебристо-голубоватые мордовники, розовые и белые лиатрисы, лилейники неярких расцветок. Также применяют высокие аквилегии, лиловые акониты, наперстянки и монарды бледных тонов.

Парковые розы, штабы и некоторые крупнокустовые виды сами могут служить отличным фоном для других цветов. Менее рослые розы флорибунда и чайно-гибридные хорошо сочетаются с крупными многолетниками или с растениями с многочисленными мелкими цветками.

Хороший эффект дают совместные посадки с растениями, имеющими разрезные или перистые листья, который называется — "букетный эффект".

В качестве таких растений могут выступать фенхель, лаванда, котовник, иссоп и некоторые молочаи и вербены.

Эти растения с ажурными листьями и пышными соцветиями служат превосходной "свитой" для кустовых роз. Стоит обратить внимание на изящные злаковые травы, например, молния голубая, щучка дернистая, ячмень гривастый или овсяница сизая, которые создаю некое лёгкое растительное облако.

Популярным элементом растительного дизайна является монохромный цветник. Выбрав определённую окраску цветков роз, подбирают под неё растения с цветками такого же или близкого цвета.

Для белых роз подходящими вариантами будут нивяник, ромашка, гипсофил, вербейник ландышный, сныть пестролистная, белые фиалка и флокс, а также колокольчик молочноцветковый и широколистный.

Для жёлтых и оранжевых роз подойдут золотарник, коровяк, пижма, дороникум, молочай.

Для розовых хорошим окружением будут монарда, гейхера, гвоздика, посконник, горец, вероника и вероникаструм.

Очень хороший эффект даёт присутствие однолетников и многолетников с сизоватым или серебристым оттенком листьев, таких как полыни Людовика, Стеллера и Шмидта, ясколка войлочная, стахис шерстистый, яснотка крапчатая или анафалис жемчужный.

В качестве зелёного фона заднего плана с успехом могут быть использованы листовенные кустарники. Успешно используются для этой цели кизильник блестящий, чубушник венечный, бирючина обыкновенная, калина, сирень и жимолость.

Лиственными кустарниками можно создать и серебристый фон, если применить лох узколистный и серебристый, иву декоративную или грушу иволистную. Также можно организовать тёмно-бордовый или пурпурный задний фон, посадив бузину чёрную, барбарис Тунберга или пузыреплодник калинолистный соответствующих нужному цветовому оттенку сортов.

Особенно уместно будут смотреться на таком фоне розы с жёлтыми и золотисто-оранжевыми цветками.

Особое внимание следует уделить декоративным хвойным кустарникам. Пышная, изящная хвоя превосходно сочетается с яркими цветками и крупными листьями роз. Традиционно используются можжевельник, туя, пихта, сосна, ель, а в южных районах — тис и кипарисовик. Такие посадки отличаются не только необычайно высокой декоративностью, но и тем приятным обстоятельством, что для нормальной вегетации хвойным и розам требуются практически одинаковые экологические условия.

В пейзажных группах и миксбордерах вместе с розами будут вполне уместны декоративно-лиственные и красивоцветущие кустарники: стефанандрандадрезаннолистная, хеномелесяпонский, магонияпадуболистная, лапчатка кустарниковая, а также невысокие гортензии и барбарисы.

Умеренно-ксерофитные (греч. *xeros* — сухой и *phyton* — растение, т.е. растения сухих местообитаний, способные переносить продолжительную засуху) неплохо "сожительствуют" с розами. Это различные виды седумов, гвоздик, тысячелистников и мохообразных камнеломок, а также ясколка, тимьян и цмин песчаный.

Эти низкорослые растения чудесным образом сочетаются в декоративных композициях на альпийских горках с такими же неприхотливыми почвопокровными розами. Соответственно, влаголюбивые растения (гигрофиты) являются малоподходящими соседями для роз. И всё же некоторые из них вполне могут им сопутствовать. К ним относятся примула, астильба, ирис гладкий, сибирский, японский и болотный.

Что касается освещения, то с солнцелюбивыми розами не совсем уместны травы, предпочитающие тень — ландыш, медуница, папоротник.

В большей степени подходят на роль спутников роз растения, предпочитающие полутень или рассеянный свет — гейхера, хост, яснотка, горянка или манжетка.

И в заключение, если по замыслу розы должны выступать в роли доминантных растений и быть в центре внимания, то соседствующие с ними цветы не должны отвлекать внимание на себя, и в то же время они должны эффектно дополнять и подчёркивать красоту роз

Такая задача по силам многолетникам, цветущим крупными яркими цветками одновременно с розами. Это могут быть, например, клематисы, лилии и гибридные лилейники или ирисы. Также очень выигрышно будут смотреться плетистые розы совместно с клематисами, княжиками, а также с вьющимися виноградами и жимолостями, если правильно подобрать их цветовые сочетания.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. История развития декоративной розы

Древние римляне переняли культуру роз от древних греков, подняв ее на еще большую высоту. Римлянам были хорошо известны приемы выращивания роз посевом семян, черенкованием, прививками. Сохранились сведения о том, что знатные римляне, не желая отказаться от любимых цветов во время зимних месяцев, выписывали их целыми кораблями из Египта. Позднее в Риме научились в холодное время года выращивать растения розы в теплицах выгонкой. Так, поэт Марциал (около 40 — около 104 гг.), говоря о гоночных розах, отмечал, что обилием этих цветов Тибр не уступает Нилу, хотя там их производит природа, а здесь — искусство. Розу в своих элегиях, одах и эпиграммах прославляли и другие поэты древности — Анакреонт, Гораций, Плиний Старший.

Розами украшали чаши, осыпали столы и пол в трапезных залах, и, наконец, возлежали на «ложе из роз», то есть на подушках, наполненных розовыми лепестками. По сведениям древних историков, император Нерон (имп. 54— 68 гг.) заплатил однажды бочку золота за розы, выписанные им зимою из Александрии, а император Гелио-габал (имп. 218—222 гг.), известный своей расточительностью, велел устроить во время пира такой дождь из цветов с потолка зала, где собрались пирующие, что многие гости задохнулись в них (Ангизитова, 2006).

Розу римляне посвящали божествам любви, грации и веселья. Венком из роз с миртами украшали новобрачную, когда она вступала в увешанный розовыми гирляндами дом супруга. Когда полководец после победы в сражении триумфатором вступал в Рим, путь его устилали розами. Этими цветами были украшены также шлемы и щиты воинов-победителей.

Ее изображением украшали медали, ордена, печати, гербы. В средние века белая роза считалась символом молчания. Если в пиршественном зале на столе красовалась белая роза, то все понимали, что речи, произнесенные

здесь, не будут разглашены. После падения Рима культура роз пришла в упадок.

Крестовые походы восстановили связи между странами Востока и Запада. Розы вновь появились в Европе. Тибо VI, граф Шампаньи (XIII в.), возвращаясь из крестового похода, привез в свой замок провенскую розу. Позднее розы стали популярны в Испании. Сады Валенсии, Кордовы и Гренады во времена владычества мавров представляли собой сплошной партер из роз. Наиболее широкого распространения и совершенства культура роз достигла во Франции. До XVI в. существовали в этой стране особые должностные лица, в обязанности которых входило украшение правительственных учреждений розами (Александрова,1979).

О прекрасном цветке сложено немало сказок и легенд. С культом богини Венеры (греч. Афродита) древние римляне связывали белые розы. Считалось, что, когда богиня выходила из моря на берег, там, куда падала морская пена с ее тела, вырастали белые розы. Древние греки соиздательницей розы считали богиню Флору. Причем в мифе говорится, что роза оставалась белой и неароматной до тех пор, пока богиня не наступила на нее ногой и не укололась о шипы. От этого на цветок попало несколько капель крови богини, с тех пор он приобрел красный цвет.

В XVII—XVIII вв. культура роз распространилась по всему миру. В Европе центром ее стала Франция. Здесь были созданы крупные коллекции, состоящие из сортов разнообразных групп: центифольных, дамасских, французских. Коллекция роз у садоводов Дессена в Сен-Дени насчитывала 300 сортов. Во Франции возникла целая плеяда селекционеров и любителей-розоводов (Антипов,2000).

Сейчас в этой стране выращивают лучшие декоративные и масличные сорта, на основе которых готовят великолепные духи, мази, вина. Значительная часть сельскохозяйственных площадей страны занята под цветочные культуры. Ежегодный выпуск кустов роз составляет около 20 миллионов. Розы на срезку выращивают, в основном, в грунтовых теплицах,

поэтому срезанные цветы во Франции есть в продаже в любое время года. Национальную гордость страны составляет известный во всем мире розарий, размещенный в парке Багатель (24,5 га) в Париже. Здесь проводят международные конкурсы роз.

Нидерланды держат первое место в мире по экспорту цветов, в том числе и роз. Цветочная индустрия здесь получила такой размах, какого нет ни в одной другой стране. Голландцы, отвоевавшие землю у моря, не жалеют тысяч гектаров под цветы. Около 90 % всей продукции цветоводства они вывозят во многие страны мира, в том числе и в нашу (Аксенов, 2000).

Много внимания уделяют разведению роз в Болгарии. Свыше пятисот тысяч кустов экспортирует эта страна в десятки стран Европы. Кроме того, Болгария во всем мире славится производством розового масла. Для выращивания масличной розы здесь отведены большие плантации. Интересно, что для получения 1 кг масла требуется 500 кг розовых лепестков, или около трех миллионов цветков.

Первые сведения о культуре роз в России относятся к периоду царствования московского царя Михаила Федоровича (ц. 1613—1645 гг.). В это время в Москве выращивали махровые розы. Однако широкое распространение роз на территории России наблюдается только с начала XIX в. Особую популярность среди цветоводов они получили в конце века благодаря работам И. В. Мичурина, Н. И. Кичунова, Н. Д. Костецкого. В это время розу стали применять для озеленения городов — Москвы, Петербурга, Киева, Одессы (Воронцов, 2000).

В XX в. развитию розоводства способствовали специалисты Главного Ботанического сада АН СССР, которые много сделали для распространения отечественных и зарубежных сортов роз. Они поддерживают связи с другими ботаническими садами, а также цветоводческими хозяйствами, питомниками, любителями-цветоводами. Несмотря на морозные снежные зимы, прохладную, иногда засушливую весну и затяжную дождливую осень, на подзолистых тяжелых почвах уже в течение свыше сорока лет

поддерживается и непрерывно пополняется крупнейшая в стране коллекция в 2500 сортов роз (Воронцов, 2000).

В Главном Ботаническом саду АН СССР специалисты-цветоводы не только ведут систематическую интродукционную работу, методическую оценку и отбор лучших современных зарубежных и отечественных сортов, но и разрабатывают и осваивают технологию возделывания для конкретных климатических условий. Широко пропагандируя лучшие сорта, рекомендуемые для массового размножения в определенных природно-климатических зонах, энтузиасты-розоводы демонстрируют приемы и способы использования роз в садово-парковом строительстве и для украшения индивидуальных участков.

Крупные коллекции роз есть не только в благоприятных для культуры южных районах — Крыму (Никитский сад— 1600 сортов), на Кавказе (Нальчик — 900 сортов), Закавказье (Тбилиси — 600 сортов), но и в довольно суровых условиях Латвии (Саласпилс — 750 сортов), Белоруссии (Минск — 650 сортов), а также в Ленинграде (400 сортов) и даже Сибири (Новосибирск — 400 сортов) (Березовская, 2000).

Распространением отечественных и зарубежных сортов роз, обобщением опыта по их выведению за рубежом занимаются многие наши специалисты-цветоводы: В. Н. Былов, Н. Л. Михайлов, И. И. Штанько, Н. П. Николаенко, К. Л. Сушкова и многие другие. Особенно большой вклад в развитие декоративного садоводства нашей страны внес Иван Порфирьевич Ковтуненко из Нальчика. При его участии было проведено первое озеленение, в основном розами, Сельскохозяйственной выставки в Москве (ныне ВВЦ) (Березовская, 2007).

1.2. Развитие культуры розы в России

Непосредственно в России розы появились в садах императора Михаила Федоровича в середине 17 века, и до 19 века выращивали ее только в дворянских усадьбах. Большое распространение эти поистине

удивительные цветы получили только в 20 веке, когда в России появились первые питомники, которые и стали заниматься промышленным выращиванием этой культуры (Гиль, 2005).

Роза – это не просто декоративное растение, также из нее делают чай, варенье и другие разнообразные сладости, в лепестках ее содержится большое количество витамина С (Соколов, 1974).

На Кубани плантации роз появились в 1931 году, когда впервые был построен совхоз-завод «Элит» для переработки лепестков роз и сделаны первые попытки выращивания казанлыкской болгарской розы, культура которой долго не удавалась в царской России.

Славится своими сортами роз Ставропольский край. Чудесными цветами украшены бульвары и скверы городов-курортов края, великолепно выглядит с весны и до поздней осени площадь имени В.И. Ленина в краевом центре, окруженная цветущими розариями (Соколов, 1974).

На Кавказе с его солнечным умеренным климатом проводится большая работа по выращиванию роз в открытом и закрытом грунтах. Выращивают цветы, которые отвечают климатическим условиям Кавказа, имеют необходимую силу роста, облиственность, устойчивы к болезням, обладают оригинальной окраской и красивой формой цветка, тонким ароматом.

В Краснодаре пальма лидерства в выращивании роз принадлежит питомнику декоративных растений «Розовый сад», существующий с 1986 года. На площади в 30 гектаров расположилось современное производство, организованное в лучших европейских традициях. На сегодняшний день «Розовый сад» – крупнейший в России производитель саженцев роз, а так же – один из ведущих производителей декоративных деревьев и кустарников

1.3. Розы в декоративном садоводстве

Сорта садовых роз, отличающихся окраской, ароматом и величиной цветков, произошли от дикорастущих шиповников. Наиболее декоративные

садовые формы и гибриды дикорастущих шиповников собраны в большую группу парковых роз (Ничепурнов, 2001; Ангизитова, 2006).

Современный ассортимент роз исключительно многогранен по окраске, форме, аромату, высоте растений и насчитывает более 15 тысяч сортов. Весь современный ассортимент роз делят на две группы, в соответствии с историей происхождения: старинные до 1867 года и современные (после 1867 года). Среди старинных групп выделяют портландские, бурбонские, нуазетовые розы...

Определенным прогрессом в селекции стало выведение в начале XIX века ремонтантных роз, которые отличались тем, что в отличие от предыдущих групп, повторяли свое цветение. Они также сочетали в себе более высокое качество цветка и достаточную для Европы зимостойкость. Высота куста достигала 1,5 м и более. Душистые цветки имели округло-чашевидную форму и густую махровость. Они размещались по 3-5 шт. на цветоносе. Эти розы доминировали в мировом ассортименте 70 лет и имели множество сортов, пока не появилась новая группа роз, которые потеснили ремонтантные и другие виды роз (Зорина, 2006).

Французский селекционер А. Гюйо (A.Guillot) может по праву считаться "отцом" современных роз. В 1867 году был выведен выдающийся сорт Ля Франс, который стал основой новой группы чайно-гибридных роз. Он скрестил ремонтантный сорт «Мадам Виктор Вердье» с Чайной розой «Мадам Брави» и получил принципиально новую розу. Именно повторное «вливание крови» чайных роз, славящихся непревзойденной до той поры колористикой и обеспечило столь оглушительный успех потомству.

Он также совершил и второй революционный шаг, став создателем Полиантовых роз (Polyantha Roses). Именно эти два класса заложили основы селекции современных роз. Так что 1867 год считается переломным в истории садовых роз (Сурина, 2002).

Английские розы (English Rose) получены в результате скрещивания французской, дамасской, бурбонской и других роз с современными сортами

чайно-гибридных и роз класса флорибунда. Большая часть сортов относится к классу Шрабы...

Сорта роз по цветовой гамме. Современные розы делят на садовые группы: чайно-гибридные, флорибунда, грандифлора, миниатюрные, шрабы, вьющиеся, почвопокровные, парковые...

Различают сорта роз, имеющие лепестки основного цвета, с плавным переходом на другие различные оттенки цветов:

Белые розы - включают сорта, лепестки которых в основном белые, но имеют участки других оттенков (розового, красного, фиолетового);

Жёлтые розы - включают сорта, лепестки которых в основном жёлтые, но с участками других оттенков (розового, красного, например: «Gloria Dei»);

Оранжевые розы - включают сорта, лепестки которых оранжевые, но с участками других оттенков (жёлтого, фиолетового);

Розовые розы - включают сорта, лепестки розовые, но с участками других оттенков (оранжевого, жёлтого, фиолетового);

Красные розы - включающие сорта, лепестки которых в основном красные, но имеющие участки других оттенков (жёлтого, оранжевого);

Голубые розы (фиолетовые) - сорта, у которых лепестки в основном фиолетовые, но имеют участки других оттенков, например розовато-лилового, лавандового;

Черные розы - темно-бордового цвета, приближенные к черному...

Коричневые розы - сорта, лепестки у которых в основном коричневые, но с участками других оттенков (красного цвета);

Разноцветные розы - сорта с лепестками, окрашенными в 2 и более не смешивающихся цвета.



Чайно-гибридные розы с крупными цветами. Благородные розы чайно-гибридные - самый распространенный и популярный вид в озеленении. Они отличаются разнообразием окраски, изящной формой цветков на длинных цветоносах. Массовое цветение чайно-гибридных роз очень обильное, длится с конца июня по конец июля, затем после короткого отдыха, наступает вторая волна цветения, продолжающая до поздней осени.

Таким образом, они цветут практически беспрерывно. Благородные розы обладают особенно красивыми бутонами и элегантными цветами. Они больше ориентированы для создания ближнего декоративного облика, нежели дальнего... -

Розы Флорибунда «Floribunda». Они обеспечивают широкую палитру красок, вплоть до желтого цвета. Благодаря своей декоративности, яркости, разнообразию окрасок, устойчивости к заболеваниям, погодным условиям, их популярность все более возрастает. Розы Флорибунда обильно и без перерыва цветут с начала лета до конца осени. Используют преимущественно для придания саду красок. Широко применяются для срезки. Правила обрезки и посадки такие же, как и для чайных роз.

Их можно выращивать в виде куста или как штамбовые в саду с регулярной или ландшафтной планировкой. Из-за обильного цветения очень эффектны в посадках большими группами, прекрасно смотрятся в бордюрах, на фоне газона. Среди них есть высокорослые сорта для посадок в живой изгороди, а также карликовые сорта, из которых, почти все сорта высотой около 50 см выделены в особую группу популярных роз патио.

Розы Флорибунда в обрезке наиболее капризны. При сильной обрезке поздно зацветают, при слабой зацветают рано, но кусты получаются вытянутыми, со слабыми побегами. При умеренной обрезке куст развивается нормально, но не всегда непрерывно цветет. Рекомендуется комбинированная обрезка: в первый год - на 3-4 почки, на второй год

однолетние побеги укорачивают на 1/3, двухлетние - на 3-5 почек. Побеги старше двух лет вырезают.

Сорта «Shocking Blue» и «Fragrant Delight» не уступают чайно-гибридным розам по аромату, а «Melody Maker» и «Margaret Merril» по изяществу цветков. Награду лучшей розы получили сорта «Beautiful Britain», «Amber Queen», «Glad Tidings», «Harvest Fayre», «Melody Maker» и «Chatsworth».

- «**Edelweiss**» (Эдельвейс) - выносливая, обильноцветущая из группы Флорибунда. Цветки бело-кремовые, средние махровые. Наружные лепестки располагаются горизонтально. Внутри - пухлые, к середине - выпуклые, в крупных зонтиках. Листья темно-зеленые, при распускании - красноватые, блестящие. Вырастает до 40 см, раскидистая, компактная.

- «**Friesia**» (Фриезия) - обильно цветущая роза из группы Флорибунда с продолжительным периодом цветения. Цветки - яркие, золотисто-желтые, средней величины, густомахровые, в соцветиях, с приятным запахом. Основные достоинства - повторное цветение, самоочищение и стойкость по отношению к атмосферным воздействиям. Листья зеленые, блестящие, кожистые.

- «**Грусс ан Аахен**» (Gruss an Aachen) - вызывающая ностальгию первая роза "Floribunda" для не слишком солнечных мест, выведена в 1909 г и до сих пор часто встречается в продаже. Цветы в старинном стиле, кремово-белые, внутри - желтовато-розовые, крупные, густомахровые, с легким ароматом. Цветет обильно и продолжительно. Листья темно-зеленые, жесткие. Высота до 50 см, компактная, ветвистая. Действительно великолепная роза, классика на все времена.

- «**Manou Meilland**» (Floribunda), 1979 - цветки очень красивые, достаточно крупные (8-9 см), насыщенного ярко-розового цвета, с нежным ароматом, похожи на чайно-гибридные розы, появляются в кистях по 3-9 шт, лепестки



со временем становятся привлекательно волнистыми по краям. Листья обильная, здоровая, растение сильнорослое, невысокое, постоянно дающее новые цветоносные стебли, хотя никогда не превышает в высоту 1 м. Куст разрастается в стороны по мере взросления, благодаря чему обильность цветения с возрастом увеличивается.

- «**Montana**» (Монтана) - цветки ярко-красные, средние, в форме розетки с открытой серединой, в плотных зонтиках, стойкие к атмосферным воздействиям. Листья - темно-зеленые, блестящие, при распускании - красноватые, крупные. В высоту достигает 90 см, морозоустойчивая.

Кустарниковые розы с соцветиями. Датский селекционер Свенд Поульсен мечтал вывести новый сорт роз с собранными в крупные соцветия цветками, непрерывно цветущих в течение всего сезона. Он скрестил полиантовую и чайно-гибридную розы и в 1924 г. получил первый сорт гибридной розы, названный Else Poulsen. За ним последовали другие сорта линии Poulsen, которые и положили начало розам флорибунда. Однако общепринятым это название, как и выделение соответствующей группы, стало только в 1952 г. С введением в 1979 г. Новой классификации роз Королевское национальное общество розоводов стало использовать вместо названия «розы флорибунда» название «кустарниковые розы с соцветиями».

Розы полиантовые «Polyantha». Полиантовые, что значит многоцветковые, были выведены во Франции в XIX веке в результате скрещивания карликовой формы многоцветковой розы с китайской чайной розой. Полученный гибрид имел низкорослый (до 40 см) компактный куст, покрытый многочисленными мелкими цветками. Первый сорт выведен в 1875 году и получил название «Пакере». Наиболее ценными качествами полиантовых роз является хорошая зимостойкость и очень обильное и почти непрерывное цветение до поздней осени.

Цветут в течение всего лета и образуют небольшие цветки (диаметром до 4 см), большей частью махровые, в крупных метельчатых соцветиях. Соцветие состоит обычно из 30-40 цветков, но их количество у некоторых

сортов может доходить до 100. Преобладающие цвета: оттенки красного, оранжевого, розового, белого. Низкорослые сильноветвистые растения, высота около 50 см, с компактной прямостоячей формой куста. Имеют необычайную стойкость цветков, долго не увядают и сохраняют яркую окраску. Большинство сортов без запаха. Полиантовые розы легко размножаются черенкованием. Пригодны для бордюров, горшечной выгонки и как комнатные растения.

Розы Грандифлора «Grandiflora». **Крупноцветковые.** Розы «Grandiflora» являются гибридами чайно-гибридных роз и «Floribunda». Сорта этой группы имеют крупные цветки и небольшие соцветия. Благодаря присущей им способности обильно цвести в течение нескольких месяцев подряд, представители этой группы являются идеальным вариантом для декоративного оформления сада. Один из наиболее известных сортов этой группы – «Куин Элизабет» и «Соня». Розы Грандифлора широко применяются на срезку, так как образуют длинные прямые побеги. Во многих странах Европы эта группа не признана и входящие сюда сорта относят главным образом к группе Флорибунда.

Многие садовые розы для клумбы практически не отличаются от небольших розовых кустов, особенно, если их слегка обрезают. В этом случае благородные розы и "Floribunda" могут достигать высоты 2 метров. Обрезку следует осуществлять периодически, дабы обеспечивать тем самым омоложение кустов и, соответственно, поддержание их способности к цветению на должном уровне. Благородные розы окулируются на стеблях - низких до 40 см, средних - 60 см, высоких - 90 см. Розы на стеблях идеально подходят для небольших садов, их можно сажать среди других растений. Они могут также служить для обнесения клумб и дорожек.

Миниатюрные розы (Miniature Rose, поражающие своим изяществом и совершенством форм и пропорций. Их небольшие кустики (30-60 см) покрыты мелкими цветками самых разнообразных окрасок. Листья у миниатюрных роз тоже мелкие, глянцевые, свежего темно-зеленого цвета.

Многие сорта отличаются приятным ароматом. Цветут обильно практически до самых заморозков. Но, как всякая миниатюра, они требуют соответствующего окружения, чтобы не затеряться. Поэтому такие розы часто выращивают во внутренних двориках (патио) или в горшках на балконе.

Миниатюрные розы, или Лауренса (R. indica minima, или R. Lawrentiana), представляют собой карликовые клоны бенгальских роз. Эти изысканные цветы относятся к розам для клумбы. У них небольшие махровые цветы и тонкие листья. Они достигают высоты, приблизительно - 30 см. Цветут очень обильно в течение всего лета. Миниатюрные розы также любят открытые освещенные солнцем и защищенные от холодных ветров места и глубоко обработанные питательными веществами почвы. Отличаются высокой зимостойкостью и устойчивостью к заболеваниям и вредителям. На зиму розы утепляют методом окучивания перегноем или торфом. Обрезка и формирование куста проводится также, как у чайно-гибридных роз.

Вьющиеся плетистые розы (Climbing roses). Плетистые розы, они же клайминги, рамблеры или вьющиеся розы-лианы отличаются длинными побегами, нуждающимися в опорах. Подходят для заплетения арок, обелисков, пергол и прочих сложных по форме конструкций.

Обычно выделяют настоящие плетистые или мелкоцветковые плетистые розы, часто называемые рамблерами (Rambler). Большинство сортов этой группы являются гибридами розы Wichuriana или multiflora и имеют длинные от 2-5 метров гибкие побеги.

Вторая подгруппа плетистых роз - крупноцветковые плетистые (Largeflowered Climber) - розы, имеющие цветки более крупные, часто душистые, близкие по строению к чайно-гибридным розам...

Кустарниковые или Шрабы (полуплетистые розы). Это прямостоячие, высокие (до 2-2,5 м) кустарниковые розы с крупными цветками. Для них характерны объемный рост и обильное продолжительное цветение.

Роза Фонтейн (Fontaine) с крупными душистыми цветками красного цвета, с бархатистыми лепестками. Автор сорта - Матиас Тантау (Mathias Tantau). Появилась в 1969 году. Иногда эту розу называют ещё Red Prince. Высота куста составляет 1-2 м. В «Полной книге роз» (автор Джон Матток) Фонтейн (Fontaine) упоминается как «роза, имеющая целую историю в Великобритании с тех пор, как она стала первым шрабом, получившим самые высокие награды».

Парковые розы. Парковые розы - это чудо садовое, к тому же еще и неприхотливое. И раз так, то они, несомненно, незаменимы для любителей природного садового стиля. К парковым розам относят старинные розы, декоративные шиповники и их современные гибриды

Взрослые парковые розы достигают 2-3 метров, а цветут они с начала и до середины лета. Цветки образуются на старых одревесневших ветвях, поэтому они практически не требуют обрезки, что облегчает уход за ними. Высаживают их одиночно или группами, используют в качестве живых изгородей. Размножаются парковые розы черенкованием, отводками, отделением молодой поросли. Для посадки предпочитают хорошо освещенные участки, но могут переносить легкую полутень. Можно высаживать как осенью, так и весной (см. продолжение).

Почвопокровные розы (Groundcover). Представляют собой ползучие растения с длинными побегами и небольшими цветками. Розы этой группы обладают хорошей зимостойкостью, неприхотливы, но на заботу отзываются обильным цветением. Им достаточно легкого укрытия, а отдельные сорта могут зимовать под снежным покровом. Весной удаляют обмерзшие части побегов. В последние годы появились новые сорта почвопокровных роз, отличающиеся продолжительным цветением, вплоть до заморозков.

- «**Nozomi**» (Нозоми) - один из красивейших сортов японской селекции, с серебристо-жемчужно-розовыми нежными цветами, легким ароматом, собраны в соцветия-охапки. Цветет все лето, побеги, лежащие на земле.

- **«Roseromantic»** (Розеромантик) - цветы нежно-светло-розовые до белых, немахровые, слегка душистые, в соцветиях по 3-9. Листья мелкие, темно-зеленые, блестящие. Кусты густые, почвопокровные, 60 см высотой. Цветение обильное. Зимостойкий. Устойчив к болезням. Для групп, бордюров, как почвопокровное растение. В жарком климате роза достигает почти 2 м, образуя фонтановидный куст почти 3 м шириной. (Баден-Баден, Золотая медаль, 1982.).

- **«Snow Carpet»** (Сноу Карпет) - цветки белоснежные, мелкие, махровые, ползучие стебли лежат на земле.

- **«Moje Ham-merberg»** (Може Хаммерберг) - с фиолетово-красными цветками, очень ароматными. Высота растущих круто вверх побегов 70-80 см, сорт повторноцветущий.

- **«Snow Ballet»** (Сноу Баллет) - чисто-белые цветки, высота густого низкорослого куста 50-80 см.

- **«Candy Rose»** (Кэнди Роуз) - лососево-розовые цветки. Высота густого низкорослого куста 60-70 см.

- **«Pink Spray»** (Пинк Спрей) - карминно-розовые цветки. Высота густого низкорослого куста 30-50 см.

- **«Fieurette»** (Флюретт) - карминно-розовые цветки со светлым центром, легким ароматом. Высокие дугообразные побеги лежат на земле.

- **«Max Graf»** (Макс Граф) - нежно-розовые цветки, немахровые. Дугообразные, стелющиеся побеги длиной до 3 м.

- **«Immensee»** (Имменси) - перламутрово-розовые цветки в больших соцветиях, стелющиеся побеги длиной до 3 м. Сорт быстрорастущий.

- **«Repandia»** (Рипендия) - ярко-розовые цветки, немахровые, ароматные. Высота куста 30-50 см.

- **«Rote Max Graf»** (Роте Макс Граф) - цветки бархатистые, кроваво-красные, с белыми серединками, легким ароматом. Побеги до 2 м длиной, высота куста 60 см.

Ремонтантные розы. Цветки крупные, красивой формы, чаще розовыми или красными, обладают приятным запахом. Устойчивы против низких температур. Цветут с конца июня и вторично (слабее) осенью до наступления морозов. Кусты высотой до 150 см и больше. Ремонтантные розы получили свое название благодаря способности к повторяющемуся в течение лета цветению. Они были выведены путем скрещивания дамасской и французской (галлика) с чайными и бенгальскими розами. Они получили два ценных свойства: морозоустойчивость и ремонтантность (способность к повторному цветению). Недостатком является скудное повторное цветение и сильная поражаемость гибридными болезнями

Розы на штамбе. Розы на штамбе не только представляют собой очаровательное зрелище-они умещаются на минимальной площадке. Да и в кадке у их подножия найдется достаточно места для густого коврика из многолетников и однолетников. На зиму розы на штамбе следует занести в прохладное и светлое помещение. Весной необходимо произвести обрезку. Прежде всего, для того, чтобы избежать риска повреждения их морозами. Осенью непременно удаляют увядшие цветки и другие отмершие части. В холодное время года розы следует беречь от яркого солнца, холодного ветра и мороза.

Старинные садовые розы (Old Garden Rose). Сорта, известные до появления чайно-гибридных роз (1867 г.) и оставленные без изменений. В эту группу вошли розы, имеющие сложное гибридное происхождение и утратившие облик шиповников. Чтобы лучше понять и оценить все разнообразие старинных роз, нужно окунуться в их классификацию. Давно забытые, но заслуживающие того, чтобы о них вспомнили - ведь от них получено столько новых современных гибридов!

Распустившаяся старинная роза - прекрасное зрелище. Форма цветка бывает шаровидной или уплощенной, с большим числом лепестков, есть квартированные цветки. Чаще всего цветки старомодных сортов окрашены в пастельные тона, преобладает розовая гамма. Большинство старинных роз, за

исключением бурбонских и ремонтантных, цветут однократно, образуют густые высокие кусты с ветвями, грациозно поникающими под тяжестью цветков.

Все они действительно прекрасны, но имеются ряд недостатков: многие из них недостаточно зимостойки, подвержены грибным болезням, некомпактны, имеют проблемы с осыпанием лепестков и нераскрытием бутонов в дождливую погоду. И все-таки знатоки ценят старинные розы за их неизменное очарование и обязательно сажают их в своих садах.

Розы Бурбонские и их клэймеры (плетистые формы) (Б) - Bourbon & Climbing Bourbon (B & Cl B). Название связано с местом их происхождения - островом Бурбон (первоначальное название острова Реюньон). Появились в результате случайного скрещивания «Autumn Damask» и китайской розы «Parsons Pink China». Обнаружены ботаником Бреоном (Breon), который передал семена садовнику короля Луи-Филиппа I. В результате скрещивания сеянцев с Гальскими розами было получено около 500 сортов, выделенных в отдельный класс Бурбонских роз. Центром разведения этих сортов была Франция. Пик популярности бурбонских роз был в середине XIX века. Бурбонские розы были использованы при выведении чайных и ремонтантных роз. Красный и белый цвета у этих роз почти не встречаются, но эти редкие сорта удивительно красивы. Например «Boule de neige», белоснежные цветы этого сорта полномахровые, почти сферические и имеют очень сильный аромат. Встречаются двухцветные розы. Цветы сорта «Variegata di Bologna» представляют собой бело-кремовые шары с пурпурными пятнами и полосками. Сорта: «Baron Girod de l'Ain», «Reine Victoria», «Louise Odier», «Great Western».

Кусты сильноразветвленные, побеги либо прямые, либо дугообразные. Высота растений около 1,5 м. Цветки белые, розовые, красные, пурпурные, старинной формы, обычно махровые, с сильным ароматом.

Центифольные розы (столепестковые розы) (Ц) - Centifolia (C). Нет точных данных о происхождении этого класса. Первые сорта были получены

в Голландии в XVI-XVII веках, многие из них мы можем видеть на картинах голландских живописцев того времени. Наиболее известной в этом классе является Капустная роза («Cabbage Rose»). Предполагают, что эти розы произошли от скрещивания «R. Canina», «R. Gallica» и «R. Moschata». Есть несколько интересных гибридов белых центифольных роз (White Provence, Blanche fleur), но наиболее популярны гибриды розового цвета (Fantin Latour, Rose des Peintres).

Дамасские розы (Д) - Damask (D). Предполагают, что именно Дамасские розы были популярны у жителей Римской империи. Этот класс следует рассматривать как античный класс садовых роз, имеющий историю ненамного меньшую, чем садовые розы Китая. Повторно цветущая роза «Autumn Damask» упоминалась ещё в X веке до н. э. По одной из версий дамасские розы произошли от спонтанного скрещивания «Rosa gallica» и «Rosa phoenicea». Две родительские формы были столь различны, что класс Дамасских роз не является однородным. Согласно другому источнику, предполагают, что дамасская роза (Rosa damascena Mill) - это древний гибрид «Rosa gallica» и «Rosa canina». С давних времен выращивается в странах Ближнего Востока. Разновидность дамасской розы - казанлыкская роза (Rosa damascena var. trigintipetala), из лепестков которой добывают розовое масло в Болгарии. Анализ ДНК четырёх старинных сортов дамасских роз («York and Lancaster», «Kazanlik», «Quatre Saisons» и «Quatre Saisons Blanc Mousseux») показал, что они произошли от общего предка гибридного происхождения, родительскими видами были: (Rosa moschata × Rosa gallica) × Rosa fedschenkoana (Удалова, 2006).

Внешний вид куста дамасских роз менее плотный и довольно раскидистый, если сравнивать с гальскими розами, и благодаря этому они легко гармонируют со многими растениями в саду. Одни из самых душистых среди всех старинных роз. Цветы сорта «Kazanlink», чемпион среди чемпионов, он обладает самым сильным ароматом. Дамасские розы

чувствительны к мучнистой росе. В средней полосе России требуют зимнего укрытия.

Самый распространенный цвет, конечно, розовый. Сорта: «Ispahan». Дамасские розы издревле выращивались для вытяжек, которые использовались парфюмерами. Уже в то время розовая вода была очень популярна. Бытует даже мнение, что благодаря именно этому качеству эти розы не канули в лету. Выращивали эти розы на Балканах и в Турции, но наиболее богатым в этом отношении был Дамаск в Сирии.

Галльские розы (французские). Именно они являются прародителями Дамасских, Портландских и роз Цentifolia. Эти растения бывают обычно высотой от 90 до 180 см, их листья довольно крупные, имеют по 3-5 лепестков. Цветы одиночные или сгруппированные по 3-4, покрывают длинные плети. Среди галльских роз красного цвета наиболее популярен сорт «Кардинал де Ришелье» за его пурпурные лепестки, опушенные, почти бархатистые и сладкий приятный запах.

Другой сорт, «Tuscany Superb», ценится за крупные полумахровые цветки с бархатистыми лепестками и золотистыми тычинками.

Галльские розы знамениты также своими пестрыми сортами. Например, сорт «Самаритан»: махровые цветки бледно-розового цвета оттенены пурпурными полосками, отходящими от центра в стороны. Розовые сорта галльских роз тоже очень красивы. Например, «Belle Isis», очень нежная, бледно-розового цвета с желтой серединкой. «Duchesse d'Angouleme» - махровая роза, цветки ярко окрашены в розовый цвет, переходящий в белый. «Empress Josephine» - темно-розовые шелковистые лепестки к центру окрашиваются в бледно-розовый цвет.

Rosa muscosa. Получены от галльских роз, но своими качествами очень близки к центифольным розам. Иногда их так и называют «R. centifolia muscosa». Это крупное старинное семейство роз характеризуется тем, что чашечки бутонов украшены чрезвычайно душистыми волосками.

Гибриды ремонтантных роз. Эти розы являются прямыми потомками роз Бурбон, появились они к 1820 году, сохранив и запах, и ремонтантность своих предков. Самыми красивыми считались розы с белыми цветками, как, например, «Снежная королева» (Reine de neige). Позже появились очень интересные сорта с каймой или двуцветные.

Нуазетовые розы (Нуаз) - Noisette (N). Сразу после 1800 года, селекционер из Южной Каролины Джон Чемпнис Чарльстон (Chamhneys de Charleston) скрестил розовую китайскую розу (вероятно «Parsons Pink China») с мускусной розой («Rosa moschata») и получил сорт с соцветиями слегка ароматных розовых цветков, «Champneys» «Pink Cluster». Позже, французский селекционер Луи Нуазетт вырастил из семян этого гибрида более низкорослую и обильно-цветущую форму и в результате дальнейших скрещиваний этого сеянца «Champneys Pink Cluster» с китайскими розами выделил группу сортов, очень сходную с чайными розами, но с более мелкими цветками. Около 1815 года было начато коммерческое разведение этой группы.

Портландские розы (П) - Portland (P). Первые сорта появились в конце XVIII века. Имя свое получили от графини де Портланд, которая была их страстной поклонницей. Эта линия роз была получена от «R. gallica officinalis» и «R. damascena bifera». Главной отличительной чертой этих роз было то, что цвели они все теплое время года: с весны до первых заморозков. Попад в Францию, эти розы были высоко оценены королем Людовиком XVIII, а один из сортов по его приказу даже был назван «Роза короля» (Rose du Roi).

Характеризуются портландские розы небольшим ростом, обильным продолжительным цветением: кусты усыпаны цветками красного и розового цветов. Сорта с розовыми цветами, такие как «Жак Картье» (Jacques Quartier) и «Комт де Шамбор» (Compte de Chambord) наиболее ценные и очень популярны. А сорта с белыми цветами наименее распространены. Среди них можно назвать сорт «Блан де Вибэр» (Blanc de Vibert). Его цветы почти

белые, но лепестки к центру слегка окрашиваются в бледно-желтый цвет. В наши дни этот сорт почти не встречается. Сорт: «Rose de Resht».

Чайные розы и их клаймеры - Tea & Climbing Tea. Плетистая чайная роза с побегами до 10 метров длиной, цветки не собраны в соцветия (одиночные), махровые, 5-7 см в диаметре, белые, розовые или желтоватые, с приятным тонким ароматом чая. Предполагается, что первая ввезённая из Китая в Европу чайная роза была культурным гибридом *Rosa ×odorata* (hort ex. Andrews) Sweet (*Rosa chinensis* Jacq. × *Rosa gigantea* Collett ex Crepin). В Англии она получила название «*Rosa indica odoratissima*» (индийская душистая), во Франции - *Rosa chinensis fragrans* (китайская душистая). И английское и французское название подчеркивает необычный для европейцев аромат, свойственный этому растению.



Английские розы (English Rose, Austin)) - группа сортов роз, созданных в 80-е годы XX века английским селекционером Дэвидом Остином, представляют собой новое явление в мировом садоводстве. Большая часть сортов относится к классу Шрабы.



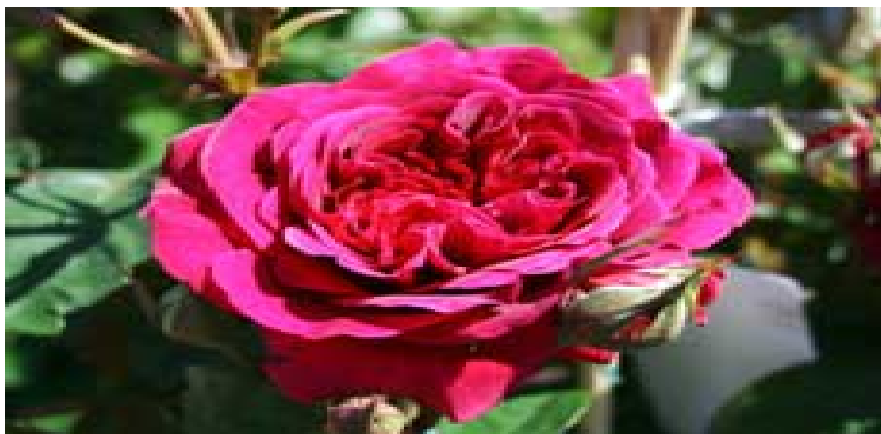
В группе присутствуют сорта с различным типом роста куста. Они могут быть низкие, средние, высокие, плетистые, распростёртые, густые, разреженные. При этом в разных климатических зонах одни и те же сорта могут демонстрировать различные особенности.

Кустарниковые розы - идеальное дополнение для цветника, миксбордера или переднего плана группы кустарников. Английские розы часто формируют пышный куст, нижние ветки которого могут элегантно изгибаться почти до земли. Качества английских роз позволяют использовать их в саду в любом удобном для садовода варианте (Федорова, 2003).



«**Abraham Darby**» (Абрахам Дерби), Austin Великобритания, 1985 - из класса шрабов.

«**Benjamin Britten**» («Бенджамин Бриттен», D. Austin, 2001 - куст мощный, ветвистый, красиво облиственный, высота 90-100 см. Эффектный и впечатляющий цветок с необычным окрасом.



«William Shakespeare 2000» (Вильям Шекспир) - в 1987 году Дэвид Остин представил розу William Sheakespeare, а 13 лет спустя заменил ее более устойчивым сортом William Sheakespeare 2000. Это действительно великолепный сорт с восхитительными крупными цветками, густомахровыми, яркого бархатисто-красного цвета, со временем переходящего в столь же насыщенный пурпурный. Они чудесно пахнут старинными розами

1.4.Размножение садовых роз путем черенкования

Розы выращенные из укорененных черенков, отводков и делением кустов называются корнесобственными. В случае гибели надземной части из корневой шейки образуются новые побеги того же сорта. У привитых же в этом случае вырастают побеги шиповника. В результате куст «дичает». У корнесобственных роз срок жизни короче, они развиваются медленнее привитых, менее устойчивы к неблагоприятным факторам внешней среды и малозимостойки (Нещадим, 2003).

Зелёными (полуудревесневшими) черенками имеет смысл размножать только те сорта, которые легко дают корни. В основном это розы с мелкими листьями, например миниатюрные и полиантовые, а также мультицветковые гибриды с очень длинными гибкими ветвями, которые выращивают на опоре, — так называемые рамблеры. В случае когда происхождение сорта и принадлежность его к той или иной садовой группе неизвестны, можно поэкспериментировать, но результат не гарантирован (Чайко и др., 2003; Зорина, 2007).

Способов размножения розы существует много, но более распространено размножение роз зелеными черенками. Для любителей цветоводов это наиболее простой и надёжный способ черенкования. Например, чайно-гибридные розы, особенно легко это сделать в начале лета. Укоренение черенков можно проводить прямо на грядке.

Зеленый черенок из средней части с тремя почками должен быть не длиннее 7-10 см. Перед посадкой черенки замачивают в растворе «Гетероауксина». Черенки сажают на грядку под углом 45°, потом их обильно опрыскивают водой несколько раз в день.



Одревесневшие черенки роз. Роза из букета также способна дать потомство в виде укоренённых черенков. Укоренение и дальнейший их рост будет зависеть от того, в какой местности выращены эти розы. Следует учитывать, что голландские розы укоренению поддаются сложно, поэтому цветы для размножения лучше брать отечественные

Деление кустов розы. Один из простых способов размножения корнесобственных роз - деление кустов. Рекомендуется проводить деление в конце апреля - начале мая до распускания почек. Выкапывают кусты, делят секатором на части, каждая из которых должна иметь корни и побеги. Можно просто аккуратно отделить от куста нужную часть. Слишком длинные или поврежденные корни укорачивают, побеги обрезают, оставляя 3-5 почек. При этом следят, чтобы верхние почки были обращены наружу.

Размножение роз отводками. Многие кустарниковые и плетистые розы с длинными и гибкими стеблями очень удобно размножать с помощью отводков. Выбирают зрелый, но еще не утративший гибкости побег и делают кольцевой надрез коры длиной примерно 8 см на той его стороне, которая будет погружена в землю. Вставить в надрез щепочку от спички, после чего

побеги пригибают и прикрепляют колышками к разрыхленной земле и сверху присыпают смесь земли с перегноем или торфом. Работу проводят весной, до распускания почек или во вторую половину лета

Размножение роз отпрысками. Парковые розы дают много прикорневых отпрысков в виде прямых побегов, вокруг взрослых кустов корнеспособных роз, которые легко можно отделить, пересадив на другое место. Главным образом отпрыски появляются с южной стороны куста роз или в том месте, где есть свободное пространство. Вначале у отпрыска роз нет собственной корневой системы и все питание он получает от материнского растения, но уже к концу первого года развития у побега появляется собственная корневая система. Тогда отпрыск можно отделять от основного куста.

Размножение розы прививкой. Для роз обычно используют прививку почкой (глазком) — окулировку. Летом её проводят с середины июля до середины августа. Почки для этого берут с отцветших молодых побегов и прививают за кору подвоя. Проводится также зимняя окулировка — в феврале.

И в том и в другом случае нужно заблаговременно заготовить подвои, т. е. шиповники (видовые розы), на которые вы и будете прививать сортовые растения. Но для этого подойдёт далеко не каждый шиповник. Абсолютное большинство роз, поступающих в продажу от ведущих производителей саженцев, прививают на специально культивируемые подвои, происходящие от розы собачьей (*Rosa canina*): это Шмидс идеал, Брёггс, Инермис, а также на розу рыхлую (*R. laxa*). А вот роза морщинистая (*R. rugosa*) — шиповник, который лучше всего знаком большинству дачников и часто встречается на участках, — для этой цели малопригодна, поскольку даёт обильную поросль. Основным методом массового размножения роз всех групп является прививка сортовых роз на корни шиповника. Качество подвоя и особенно его зимостойкость имеет большое значение. Прививать можно глазком (почкой) или черенком. Недостаток прививок черенком состоит в том, что не совсем

сросшийся с подвоем, черенок может отломиться. Для прививки нужно вырастить подвой, на это уходит 2-3 года.

Для прививки годятся растения с корневой шейкой не менее 7 мм. Окулировку проводят с середины июля до середины августа.

Для привоя выбирают вызревшие побеги роз с хорошо сформированными почками, удаляют листья на срезанных побегах, оставив черешки. Корневую шейку подвоя освобождают от земли и протирают тряпочкой, делают на ней Т-образный разрез. Вертикальная линия должна быть длиной 2,5 см, горизонтальная - 1 см. Окулировочным ножом на побеге-подвое срезают почку (глазок) со щитком длиной 2 см и частичкой древесины, которую потом удаляют. Затем раздвигают кору на подвое и вставляют снизу вверх щиток, придерживая его за черешок. Выступающую часть щитка обрезают.

Прививку туго обматывают полиэтиленовой пленкой или специальной светоразрушаемой лентой. Глазок оставляют свободным. Привитое растение окуливают землей. Результаты прививки становятся очевидными через 2-3 недели (Боровой, Нещадим, 2000).

1.5. Особенности применения регуляторов роста растений.

Регуляторы (стимуляторы) роста растений - вещества, влияющие на процессы роста и развития растений. К настоящему времени регуляторы роста растений нашли практическое применение.

Под действием препаратов происходят направленные изменения к интенсивному наращиванию зеленой массы, стимулируются процессы регенерации клеток, улучшается и лучше усваивается витаминный обмен, укрепляется иммунитет и общее состояние растений (Малеванная, 2004).

Стимулирование собственного иммунитета растений (фитоиммунокоррекция), позволяет индуцировать у растений комплексную неспецифическую устойчивость ко многим болезням грибного, бактериального и вирусного происхождений, а также к другим

неблагоприятным факторам среды (засуха, низко- и высокотемпературные стрессы).

Протопласт растительной клетки вырабатывает особую группу веществ, обладающих свойством диффундировать через клеточные стенки и усиливать физиологические процессы. Эти вещества называют фитогормонами.

Ростовые вещества или гормоны (фитогормоны) растений представляют собой соединения, которые образуются в растениях в небольших количествах, но оказывают весьма значительное влияние на весь цикл их развития (Картушин, 2003; Зорина, 2006).

Физиологически активные вещества, попадая в организм, либо включаются в обмен веществ, либо оказывают на него опосредованное воздействие, в результате чего происходит изменение обмена веществ, способствующее снижению или подъему уровня жизнеспособности растений, что и создает предпосылки для управления их продуктивностью (Куминов, 2004).

Система гормональной регуляции определяет характер протекания таких важнейших физиологических процессов, как рост, формирование новых органов, переход растений к цветению и формированию пола цветков, старение листьев, переход в состояние покоя и выход из него почек, клубней, луковиц и прочее (Нещадим, Захарчук, 2003).

Регуляторы роста — это органические соединения, вызывающие усиление (стимулирование) или ослабление (ингибирование) процессов роста и развития. К ним относятся как природные вещества — фитогормоны, образующиеся внутри растений, так и синтезированные препараты (Нещадим, Захарчук, Епишина, 2003).

Ауксины синтезируются в апикальной меристеме и растущих тканях. Вызывают растяжение клеток, активизируют рост отрезков coleoptилей, стеблей, корней, вызывают трофические изгибы, стимулируют образование корней у черенков, усиливают доступ кислорода, приток питательных

веществ к эмбриональным тканям и при соответствующей их концентрации создают условия для ростовых процессов. От степени концентрации ростовых веществ результат может быть прямым или обратным. Вещества с действием ауксинов применяют для ингибирования роста пазушных почек, предотвращения опадения плодов, индукции партенокарпии у плодов. В сильных концентрациях эти вещества используются даже для полного уничтожения сорной растительности (Аладина, 2006).

В практике витамины применяют для усиления эффекта вместе с регуляторами роста. Связь фитогормонов с витаминами, а также с ферментами самая тесная. Некоторые фитогормоны — синонимы витаминов. Так, например, витамины группы В являются фитогормонами. Они впервые были открыты в клетках дрожжей. Витамин В₁ (тиамин) при колоссальном разведении (1:1000000) вызывает неограниченный рост корневой системы; в отсутствие тиамин корень не развивается (Упадышев, 2008).

2. УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Цели и задачи

Одревесневшие черенки культуры розы укореняются слабо, а укоренившиеся слабо ветвятся, поэтому стандартный посадочный материал не совсем удовлетворяет требования декоративных садоводов, цветоводов.

Перед нами были поставлены следующие задачи:

- 1.Выявить влияние регуляторов роста на процесс укоренения зеленых черенков розы.
2. Выявить влияние регуляторов роста на рост и развитие укоренившихся зеленых черенков розы.
- 3.Определить экономическую эффективность выращивания укоренившихся черенков розы.

2.2. Условия проведения исследований

Опыт по изучению влияния регуляторов роста на процесс укоренения черенков корнесобственной розы проводился в Учебном саду Казанского государственного аграрного университета в 2016 году.

Почва участка дерново - подзолистая, средне - суглинистая по механическому составу. Содержание гумуса -1,78, P_2O_5 – 273 мг/кг, K_2O – 176 мг/кг почвы, pH – 5,9.

Состав субстрата для укоренения в парнике дерновая почва +торф + песком в соотношении 3: 1:1.

Мы ставили задачу выяснить действие некоторых стимуляторов роста различной концентрации при обработке черенков различных сортов чайно-гибридных роз. Объектом исследований служили сорта чайно-гибридных роз, которые отличаются неодинаковой способностью к корнеобразованию. Заготовка черенков осуществлялась с маточных растений в период цветения. Нижний срез на черенках делали над почкой, другой – на расстоянии 0,5 см

над верхней почкой. В каждом варианте по 100 черенков в четырехкратной повторности.

Одним из путей увеличения количества укоренившихся черенков является использование растворов регуляторов роста перед черенкованием растений. Для исследования были взяты наиболее известный стимулятор роста корневин и новый препарат циркон.

Схема опыта

1. Без обработки – контроль
2. Обработка цирконом
3. Обработка корневином (опудривание)

Зеленые черенки нарезают длиной 8-12 см, на нижней части черенка листья удаляли, крупные листья частично обрезали.

Для черенкования брали боковые побеги на приростах прошлого года, средней силы роста с развитыми почками, из хорошо освещенных участков кроны. Почки на черенках должны быть вегетативными. При срезке черенков нижний срез делали несколько скошенным, на 0,5-1 см ниже почки, верхний срез – непосредственно над почкой. Черенки нарезают в затемненном месте, время от времени опрыскивали водой, затем нижнюю часть черенков обрабатывают регуляторами роста в течение 12 часов.

Сажали черенки в заранее подготовленные грядки. Почвенный слой грядки заправляли органическими и минеральными удобрениями, глубоко обрабатывали, поверхность тщательно планировали, после чего насыпали питательную смесь слоем 15 см. снова выравнивали и увлажняли.

Схема посадки черенков розы 8 X 6 см. Глубина посадки 1,5 - 2,5 см.

Уход за черенками и саженцами состоял в следующем: 3-х кратное рыхление почвы с окучиванием, полив, подкормка $N_{16}P_{16}K_{16}$ в д.в. из расчета 20 г на 1 квадратный метр.

Заготавливали черенки с полуодревесневших побегов растений. Лучше укореняются те черенки, которые взяты у молодых (3—5-летних) растений со

средней полуодревесневшей части побега. Хуже укореняются черенки, взятые с верхней или самой нижней части побега.

В парники черенки начинают высаживать в период первого цветения, когда побеги текущего года находятся в полуодревесневшем состоянии. Лучшее время для заготовки черенков — раннее утро, когда растения насыщены водой. Срезанные с кустов черенки до высадки в парники хранят в сосудах с водой.

Перед высадкой в парники нижний конец черенка срезают наискось над почкой, а верхний срезают прямо над почкой. Черенок должен иметь три почки. В зависимости от длины междоузлий длина черенка может быть 6-8 см.

2.3. Методика исследований

1. Определяли образование каллюса, для этого откапывали землю в радиусе корневой системы черенка и отмечали (на 5, 7, 14, 21 и т.д. дней).

2. Определяли количество укоренившихся зеленых черенков. В конце вегетации подсчитывали и выражали в процентах от посаженных черенков.

3. Определяли рост побегов, 2 раза в месяц измеряли длину прироста и выражали в см. Диаметр побега измеряли штангенциркулем.

4. Ввели наблюдения за температурой под пленкой. Измеряли температуру воздуха и почвы.

5. Рост корневой системы путем промеров корней первого порядка и суммарный прирост, в см. по методике В.А. Колесникова.

6. При выкопке осенью учитывали выход стандартных саженцев по степени ветвления надземной части и развития корневой системы.

7. Биометрические измерения и наблюдения проводили за растениями по методике научно-исследовательского института садоводства им. И.В. Мичурина.

8. Экономическую эффективность рассчитывали по выходу стандартных однолетних саженцев согласно методике П.Ф. Дуброва.

9. Математическая обработка проведена дисперсионным методом по методике Б.А.Доспехова.

2.4. Метеорологические условия проведенных исследований

Рост и развитие саженцев находятся в тесной зависимости от метеорологических условий. Данные метеопункта «Учебный сад» Казанского ГАУ свидетельствует, что вегетационный период 2016 года характеризуется неблагоприятными метеоусловиями по сравнению среднеемноголетними данными. Для начального периода укоренения сложилась не совсем благоприятные условия: выпало 24 мм осадков при норме - 39 мм. среднесуточная температура воздуха мая месяца составила +16,3 °С, что на 4,2 °С выше среднеемноголетнего показателя.

В июне выпала 57 мм осадков, следовательно, достаточное количество влаги и повышенная температура воздуха были благоприятными для укоренения черенков чайно-гибридной розы.

В июле погода сменилась на жаркую и сухую не достаточном количестве осадков (50,9 %от нормы).

В августе погода сохранялась жаркой (среднесуточная температура воздуха 19,6 °С), а осадки виде дождя составили 75 мм, что на 41,5 % превысило среднее значение.

Сентябрь был достаточно теплым (+12,3 °С) и осадков выпало всего лишь 34 мм (68 %) (табл.1, рис.1;2).

Таблица 1- Метеорологические условия 2016 год.

Месяцы	Среднесуточная температура воздуха, °С	Отклонение от среднеемного-летней, °С	Осадки, мм	% к среднеемноголетней
Май	+16,3	+4,2	24	61,5

Июнь	+17,5	+0,8	57	101,8
Июль	+18,9	-0,1	30	50,9
Август	+19,6	+2,6	75	141,5
Сентябрь	+12,3	+1,7	34	68,0
За май-сентябрь	+16,9	+1,8	220	85,6

Можно сделать вывод, что в период укоренения черенков, метеорологические условия были неблагоприятными, что привело к значительному снижению приживаемости декоративных культур и выхода саженцев.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Влияние регуляторов корнеобразования на укореняемость зеленых черенков

Регуляторы роста — это органические соединения, вызывающие усиление (стимулирование) или ослабление (ингибирование) процессов роста и развития. К ним относятся как природные вещества — фитогормоны, образующиеся внутри растений, так и синтезированные препараты (Нещадим, Захарчук, Елишина, 2003).

В последние годы исследования, направленные на изыскание химических средств управления ростом растений, резко интенсифицировались. Благодаря современным достижениям фитофизиологии, молекулярной биологии, биохимии, микробиологии, химии и других наук, регуляторы роста растений стали обязательным приемом интенсивных технологий, позволяющих максимально реализовать потенциал продуктивности растений.

Таблица 2-Влияние регуляторов роста на укореняемость зеленых черенков розы

Варианты	Фаза цветения	
	число укоренившихся черенков, шт.	% укоренения
1. Без обработки – (контроль)	15	30
2. Обработка цирконом	39	78
3. Опудривание корневином	37	74

Анализы показали, что наибольший процент укореняемости зеленых черенков был получен в варианте, где применяли в качестве регулятора роста корневин - 74 - 78%. Во втором варианте укореняемость зеленых черенков с применением цирконом составила - 78%, при обработке корневином - 74%. На контрольном варианте в первый срок посадки лучшая укореняемость была у черенков, составила - 30%. Регуляторы роста снизили разрыв укореняемости зеленых черенков по срокам их посадки.

3.2. Влияние регуляторов роста на продолжительность укоренения зеленых черенков

Регуляторы (стимуляторы) роста растений - вещества, влияющие на процессы роста и развития растений. К настоящему времени регуляторы роста растений нашли практическое применение

Черенкование оказывает на потомство омолаживающее значение и обеспечивает его жизнеспособность. Зелёные черенки отличаются высокой отзывчивостью на различное воздействие с целью стимулирования у них процесса корнеобразования. При применении рост регулирующих препаратов необходимо учитывать то, что каждый из них создан для стимулирования роста, развития и повышения продуктивности определенных культур при соответствующих дозах, сроках и способах применения (Малеванная, 2004).

Таблица 3-Влияние регуляторов роста на продолжительность укоренения

Варианты	Наращение каллюса, дн.	Продолжительность укоренения, дн.
1. Без обработки – (к)	30	37
2. Обработка цирконом	21	28
3. Опудривание корневином	22	29

Данные свидетельствуют, что обработка нижнего конца зеленых черенков способствовало быстрому нарастанию каллюса. Так, зеленые черенки, образовывали каллюс на 22 день при опудривании корневином черенков и на 21 день при обработке цирконом. На контрольном варианте образование каллюса происходило на 28 день.

Продолжительность укоренения зеленых черенков розы зависело от обработки зеленых черенков стимуляторами роста. Так, обработка цирконом базальной части зеленого черенка ускорило укоренения их на 9 дней быстрее, чем укоренение не обработанных черенков. Обработка зеленых черенков корневином способствовало ускорения продолжительности укоренения до 29 дней.

Таким образом, более успешно процесс корнеобразования у черенков прошли при обработке их стимуляторами роста, а особенно при обработки цирконом.

3.3. Влияние регуляторов роста на рост и развитие черенков

Из приемов направленного воздействия на формирование корней у черенков наиболее результативно применение регуляторов роста. Регуляторы роста не только значительно повышают укореняемость черенков, но и ускоряют сроки образования корней, а также способствуют увеличению их числа и улучшают общее развитие укоренившихся черенков.

Таблица 4- Влияние регуляторов роста на рост и развитие зеленых черенков

Варианты	Число корней 1-го порядка, шт.	Суммарная длина корней, см
1. Без обработки – (к)	2,9	28,1
2. Обработка цирконом	9,8	34,9
3. Опудривание корневином	9,3	34,1

Проведя анализ данных, можно отметить, что регуляторы роста усиливают корнеобразование. Так, при обработке нижней части черенка регуляторами роста - число корней 1-го порядка составило 9,8 — 9,3 см, суммарная длина корней составила от 34,1 до 34,9 сантиметра. На контрольном варианте нарастание первичных корешков насчитывалась 2,9 шт и суммарная длина корней составила 28,1 см (табл.4).

Таким образом, можно отметить, что обработка нижней части зеленого черенка розы регуляторами роста способствуют увеличению процента укореняемости и лучшему развитию укоренившихся черенков, что будет влиять на выход стандартных саженцев чайной розы.

3.4. Рост и развитие зеленых черенков корнесобственной розы

Физиологически активные вещества, попадая в организм, либо включаются в обмен веществ, либо оказывают на него опосредованное воздействие, в результате чего происходит изменение обмена веществ, способствующее снижению или подъему уровня жизнеспособности растений, что и создает предпосылки для управления их продуктивностью (Куминов, 2004).

Среди способов вегетационного размножения зеленое черенкование представляет значительный интерес. Это во многом связано с тем, что в данном случае обеспечивается возможность получать генетически однородные вегетативно размножаемые растения на собственных корнях. Зеленые черенки с листьями обладают высокой меристематической активностью, они более отзывчивы на воздействия, направленные на стимулирование процессов регенерации придаточных корней. Это дает возможность размножать зелеными черенками многие трудноукореняемые виды и сорта растений (Комиссаров, 1964) (табл.5).

Таблица 5- Влияние регуляторов роста на рост и развитие укоренившихся черенков розы

Варианты	Суммарная длина корней 1 –го порядка, см	Высота побега, см
1. Без обработки – контроль	34,9	2,4
2. Обработка цирконом	34,1	6,6
3. Опудривание корневином	34,9	9,4

Данные анализа показывают, что обработка зеленых черенков корнесобственной чайно-гибридной розы стимуляторами роста значительно влияет на рост и развитие как подземной, так и надземной части укоренившихся зеленых черенков. Так, в варианте с обработкой зеленых черенков стимуляторами роста цирконом и корневином суммарная длина корней первого порядка составила от 67,2 см до 77,9 см.

Нарастание высота побега при обработке зеленых черенков розы цирконом при концентрации 1 мг/л составило — 6,6 см, чем на контроле. При опудривании нижней части зеленого черенка розы корневином нарастание побега составило - 9,4 см. Эти показатели превышали в 3 - 4 раза больше в сравнении с контролем. На контрольном варианте, без обработки зеленых черенков регуляторами роста длина прироста составила - 2,4 см.

Следовательно, можно сделать вывод, что обработка зеленых черенков чайно-гибридной розы стимуляторами роста положительно влияет на рост и развитие как надземной, так и корневой системы укоренившихся зеленых черенков.

3.5. Выход стандартных черенков розы в зависимости от размножения ее зелеными черенками

Эффективность зеленого черенкования и его место среди способов выращивания саженцев декоративных культур, в том числе и корнесобственной розы, зависит от биологических особенностей сортов и требований производства (табл.6).

Таблица 6-Выход стандартных укоренившихся зеленых черенков розы, тыс. шт./га

Варианты	Суммарная длина корней 1-го порядка, см.	Высота побега, см.	Выход стандартных саженцев, тыс. шт.
1. Без обработки – контроль	34,9	2,4	16,6
2. Обработка цирконом	34,1	6,6	64,0
3. Опудривание корневином	34,9	9,4	66,5
НСР ₀₅			1,50

Данные свидетельствуют, что наибольший выход стандартных укоренившихся черенков наблюдается в варианте при обработке нижней зоны черенка корневином и составляет 66,5 тыс. штук с 1 га.

При обработке зеленых черенков розы цирконом выход стандартных укоренившихся черенков составил 64,0 тыс. штук с 1 га. На контрольном варианте выход стандартных укоренившихся зеленых черенков составил 16,6 тыс. штук с 1 га.

Таким образом, можно отметить, что обработка базальной части зеленых черенков чайно-гибридной розы корневином и обработка цирконом

способствовало наибольшему выходу стандартных укоренившихся зеленых черенков розы.

4.ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ СТАНДАРТНЫХ УКОРЕНИВШИХСЯ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ ЧАЙНО-ГИБРИДНОЙ РОЗЫ

Способов размножения розы существует много, но более распространено размножение роз зелеными черенками. Для любителей цветоводов это наиболее простой и надёжный способ черенкования. Например, чайно-гибридные розы, особенно легко это сделать в начале лета. Укоренение черенков можно проводить прямо на грядке.

Зеленый черенок из средней части с тремя почками должен быть не длиннее 7-10 см. Перед посадкой черенки замачивают в растворе «Гетероауксина»

Эффективность сельскохозяйственного производства характеризуется ростом производства высококачественной продукции при минимальных затратах труда и средств. Одним из важнейших средств в интенсификации земледелия и повышения его рентабельности является обработка семян регуляторами роста. Поэтому в последние годы, в связи с ростом цен на минеральные удобрения и средства химической защиты растений, все большее значение придается разработке приемов, не требующих высоких денежных затрат. В связи с этим актуальность приобретает применение факторов физического воздействия, обеспечивающих получение максимальной экономической эффективности.

Определение экономической эффективности позволяет дать оценку изучаемых способов, определить целесообразность их применения и внедрения в производство.

Таблица 7-Экономическая эффективность выращивания стандартных черенков чайно-гибридной розы зеленым черенкованием

Варианты	Выход стандартных саженцев, тыс.шт.	Затраты на 1 га, тыс. руб.	Стоимость саженцев, тыс. руб.	Чистый доход, тыс. руб.	Рентабельность, %
1. Без обработки – контроль	16,6	834,0	322,0	-	-
2. Обработка цирконом	64,0	837,3	1280000	442,7	53
3. Опудривание корневином	66,5	840,6	1330000	489,4	58

1чер.= 20 руб.

Данные свидетельствуют, что наибольший чистый доход получен на варианте с обработкой зеленых черенков розы регуляторами роста. При обработке цирконом чистый доход составил - 442,7 тыс.руб. и при обработке зеленых черенков корневином чистый доход составил 489,4 тыс.руб. Затраты на вариантах с обработкой зеленых черенков розы регуляторами роста составил: при обработке цирконом черенков- 837,3 тыс.руб., при обработке корневином - 840,6 тыс.руб. Затраты на контрольном варианте без обработки зеленых черенков регуляторами роста составили 834,0 тыс.руб.

Рентабельность производства стандартных укоренившихся черенков розы при применении регуляторов роста составила 53-58 %.

Следовательно, использование стимуляторов роста при укоренении зеленых черенков корнесобственной чайно-гибридной розы является рентабельным производством при выращивании саженцев розы.

ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Главной целью в государственном управлении охраной труда является создание условий, которые, должны обеспечить сохранение жизни и здоровья граждан в процессе трудовой деятельности.

Направлениями государственного управления охраны труда являются:

Разработка и принятие законодательных актов по охране труда. Технических нормативно-правовых актов, которые содержат требования охраны труда.

2. Разработка и реализация целевых программ по улучшению условий и охраны труда.

3. Создание системы управления охраной труда на всех уровнях.

4. Экономическое стимулирование создания безопасных условий труда, разработка и внедрение безопасных технологических процессов и СИЗ работников.

5. Повышение ответственности работников за соблюдением требований охраны труда.

Государственное управление охраной труда предусматривается на трех уровнях:

1. Республиканском уровне;
2. Отраслевом уровне;
3. Территориальном.

Систему законодательных актов регулирования вопросов охраны труда в республике составляет: Конституция РТ, Трудовой кодекс РТ, Законы РТ, которые касаются вопросов в области охраны труда.

Правовой основой организации работ по охране труда в республике являются Конституция РТ, она гарантирует право граждан на здоровье и безопасные условия труда.

Локальные нормативные и документы по охране труда разрабатываются для конкретных предприятий и имеют силу действия, только на данных субъектах хозяйственной деятельности.

ВЫВОДЫ

1. Укореняемость зеленых черенков чайно-гибридной розы значительно зависит от обработки их регуляторами роста.
2. Регуляторы роста влияют на сокращение продолжительности укоренения зеленых черенков.
3. Развитие корневой системы зеленых черенков и укореняемость зеленых черенков зависит от обработки их регуляторами роста
4. Регуляторы роста влияют на рост и развитие укоренившихся зеленых черенков.
5. Наибольшая прибыль получена в вариантах с обработкой зеленых черенков регуляторами роста – корневином – 489,4 тыс.рублей.
6. Рентабельность производства саженцев корнесобственной розы с обработкой черенков корневином составила -58 %

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ

Применение регуляторов роста - корневин - рекомендуем для обработки базальной части черенка при выращивании саженцев розы зелеными черенками.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аладина, О.Н. Использование циркона в зелёном черенковании садовых растений / О.Н. Аладина, С.Н. Акимова, Д.Н. Никиточкин // Нетрадиционные редкие растения, природные соединения и перспективы их использования: матер. VII междунар. симп., 24...27 мая 2006 г. – Белгород: Политекра, 2006. – Т.1. – С. 274-278.
2. Ангизитова Н.В. Розы. - М.: Кладезь-Букс, 2006. - 95 с.
3. Аксенов, Е. С. Декоративные растения. Т.1 (деревья и кустарники) / Е.С. Аксенов, Н.А. Аксенова. – 2-е изд. исправл. Энциклопедия природы России. – М.: АБФ/ABF, 2000. – 560 с.: 48 цв. ил.
4. Александрова, М. С. Древесные растения парков Подмосковья / М.С. Александрова, П.И. Лапин, И.П. Петрова. – М.: Наука, 1979. – 236 с.
5. Антипов, В. Г. Декоративная дендрология / В.Г. Антипов. – Мн.: Дизайн ПРО, 2000. – 280 с.: ил.
6. Большая Советская Энциклопедия (электронная версия). – Russ Portal Company Ltd., 2001.
7. Боровой В., Нецадим Н. Розы: привитые и корнесобственные // Цветоводство. 2000. № 1. С. 8-9.
8. Висящева, Л.В. Промышленное цветоводство / Л.В. Висящева, Т.А. Соколова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 368 с.
9. Воронцов, В. В. Все о розах / В.В. Воронцов. – М.: «Фантом-пресс», 2007. – 320 с.
10. Березовская О.Л. Штамбовые розы в Приморском крае // Тез. II Международной конференции «Растения в муссонном климате». – Владивосток: Дальнаука, 2000. С. 20-21.
11. Березовская О.Л. Интродукция подвоев для роз на юге Приморья // Материалы междунар. конф. Ботанические сады как центры сохранения биоразнообразия и рационального использования растительных ресурсов. М. 2005. С. 60–61.

12. Гиль Л.С. Выгонка роз. Современные методы круглогодичной культуры // Цветоводство. 2005. № 1.- С. 10-13.

13. Зорина Е.В. Вторая жизнь розовых кустов // Цветоводство. 2006 а. №2. -С.16-17.

14. Зорина Е.В. Влияние БАВ на процессы регенерации роз // Цветоводство без границ: Материалы V Междунар. научной конференции - Харьков, ХНУ, 2006 б. -С.54-56.

15. Зорина Е.В. Результаты первичной и комплексной сортооценки выгоночных роз // Растения в муссонном климате. Материалы IV научной конференции «Растения в муссонном климате». (Владивосток, 10-13 октября 2006г.) / Ред. С. Б. Гончарова. - Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2007 а.- С. 399-401.

16. Зорина Е.В. Розы из черенков // Цветоводство. –М.: -2007 б, № 3. - С. 14.

17. Малеванная, Н.Н. Препарат циркон – иммуномодулятор нового типа / Н.Н. Малеванная // Применение препарата циркон в производстве с.-х. продукции: тез. докл. науч.-практ. конф., 14 апр. 2004 г. – М., 2004.– С. 17-20.

18. Нецадим Н. Н., Захарчук Н. В. Влияние регуляторов роста на укореняемость черенков различных сортов роз. Деп рукопись № 69 ВС-2003 - 19 с - Деп. БД ВНИНТЭИ Агропром.

19. Ничепурнов М.М. Роза щитконосная как подвой // Цветоводство. № 6. 2001. - С.5.

20. Сурина, Е.И. Розы / Е.И. Сурина, О.Б. Сурина. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Звездный мир, 2002. – 160 с.

21. Упадышев М.Т. Роль фенольных соединений в процессах жизнедеятельности садовых растений /Упадышев М.Т. – М.: Изд. Дом МСП, 2008. – 320 с.

22. Удалова Е.Г., Болезни и вредители садовых растений, С-Петербург, Издательский дом. «Нева», 2006.

23. Федорова, Н. Розы-ретро / Н. Федоров, Г. Савельева // «Цветоводство»: журнал. – 2003. – №3. – С. 14-17.

24. Чайко В.В., Нецадим Н. Н, Захарчук К В., Епишина Т. Д. Использование регуляторов роста при черенковании различных сортов роз // Научные достижения молодежи Кубани // Тр. / КубГАУ. - 2003. - Вып. 2. - С. 37-39.

Приложение ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ ОДНОФАКТОРНОГО ОПЫТА

Культура:	Роза			
Фактор А:	Обработка препаратами			
Год исследований:	2016			
Градация фактора		3		
Исследуемый показатель:			вых. стант. сажен.	тыс. шт.
Количество повторностей:		3		
Исполнитель:	Гузаева Е.в.			

Таблица
данных

Приемы возделывания	Повторность				Суммы V	Средние
	1	2	3			
Контроль	4,00	4,10	4,50		12,6	4,20
Обработка циркон	18,70	18,90	19,10		56,7	18,90
Обработка корневин	18,40	18,80	19,20		56,4	18,80
суммы Р	41,10	41,80	42,80		125,7	10,48

125,7

Таблица дисперсионного анализа

Дисперсия	Сумма квадр. отклонений	Число степ. свободы	Средний квадрат, s ²	Факт	F05	Достоверность
Общая	4119,31	8				достов ерно
Повторностей	0,49	2				
Вариантов	4116,87	2	2058,44	4208,33	4,76	
Остаток	1,96	4	0,49			

Обобщенная ошибка опыта	0,40	%
Ошибка разности средних	0,57	тыс. шт.
НСР05	3,3	тыс. шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ