

241,981



ТАРТУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

В. ВЕСКИ

**ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ
РОЗ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ
ПОДВОЕВ РАСПРОСТРАНЕННЫХ В ЭССР ВИДОВ
ШИПОВНИКА**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

ТАРТУ 1955

Diss 303125

ТАРТУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

В. ВЕСКИ

**ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ
РОЗ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ
ПОДВОЕВ РАСПРОСТРАНЕННЫХ В ЭССР ВИДОВ
ШИПОВНИКА**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

1955

ТАРТУ 1955

Работа выполнена при кафедре систематики растений и геоботаники
Тартуского государственного университета.

Научный руководитель: действительный член Академии наук Эстонской
ССР, доктор биологических наук, профессор А. Я. Вага.



Введение

Род *Rosa* уже с незапамятных времен привлекал внимание человечества: народы Древнего Востока, а также греки и римляне выращивали и культивировали розы как декоративные и технические растения.

В Советском Союзе, наряду с интенсивным строительством, расширяется и озеленение, что имеет большое значение не только для удовлетворения эстетических потребностей населения, но также и с точки зрения здравоохранения и гигиены. Большое значение озеленения отмечается в решениях КПСС и Советского Правительства. Для подготовки квалифицированных кадров в области растениеводства и садоводства создан целый ряд средних и высших учебных заведений. Вопросы озеленения включены в тематику научно-исследовательской работы научных учреждений и высших учебных заведений СССР.

Одним из красивейших материалов для зеленого строительства являются розы: их широкая шкала красок (оттенков), богатство форм и прекрасный аромат создают замечательные возможности живописного украшения площадей, скверов и помещений.

Для получения роз высоких декоративных качеств необходимо поднять их разведение на более высокую ступень, что будет способствовать превращению нашей родины в «цветущий сад», как выразился И. В. Мичурин.

В целях повышения уровня розоводства в условиях ЭССР надо изучать возможности и перспективы его развития. Необходимо изучить различные виды и сорта роз, надо установить, какие подвои являются наиболее подходящими для культурных роз, как размножать культурные розы, какие имеются возможности для выращивания новых сортов и т. д. Во время буржуазной власти из Западной Европы к нам импортировали сеянцы и подвои роз, из числа которых не все подходили к

нашим условиям. Поэтому очень важно изучить и разрешить на практике указанные вопросы.

Исследования в этом направлении мы начали в 1949 году в Ботаническом саду Тартуского государственного университета; предварительные работы были начаты уже в 1947 году.

Результаты этих исследований изложены в настоящей диссертации.

Объём работы 227 листов машинописи с приложением 38 таблиц, 31 фото, 24 микрофото, 13 графиков, 9 карт общего распространения роз и 8 карт распространения видов шиповника в ЭССР.

БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ ROSA

В основу работы положена филогенетическая система В. Г. Хржановского. По этой системе род *Rosa* делится на установленные Дюмортье [Dumortier, Hulth. (1824), II. Monogr. d. Ros. Belg. (1867)] 3 подрода — *Stylorhodon*, *Cunorhodon*, *Chamaerhodon*, описания которых уточнены Хржановским [В. Г. Хржановский, Розы Европ. части СССР, Крыма и Кавказа, 1952].

Приняты также установленные Хржановским 2 новые секции — *Leucanthae* M. Pop. et Chrshan. *Rugosae* Chrshan. Раньше представители указанных секций причислялись к секции *Cinnamomeae* DC. В настоящей работе приведена также секция *Carolinae* Stér., которая помещена в конце II подрода восьмой секции. Таким образом, нумерация системы, приведенной в настоящей работе, не соответствует нумерации системы Хржановского. Не принимались во внимание и другие новые секции, так как в них не было надобности. Мы присоединяемся к мнению Хржановского относительно перемещения *R. glauca* Rougг. из секции *Caninae* в секцию *Cinnamomeae* DC и приводим для доказательства этого следующие соображения. Как известно, секция *Caninae* является апомиктической. Гибридизация *R. canina* L. (мать) и *R. glauca* Rougг. (отец) показала, что у гибридного потомства от этого скрещивания имеются также свойства отца, т. е. свойства *R. glauca* Rougг. Это доказывает, что данный вид не апомиктический и поэтому не может входить в секцию *Caninae* наряду с другими апомиктическими видами.

В работе рассматриваются сорта и виды роз, культивируемые в Ботаническом саду ТГУ.

Приведены ботанические диагнозы, данные о распространении и экономическом использовании 23 видов роз. Из них ди-

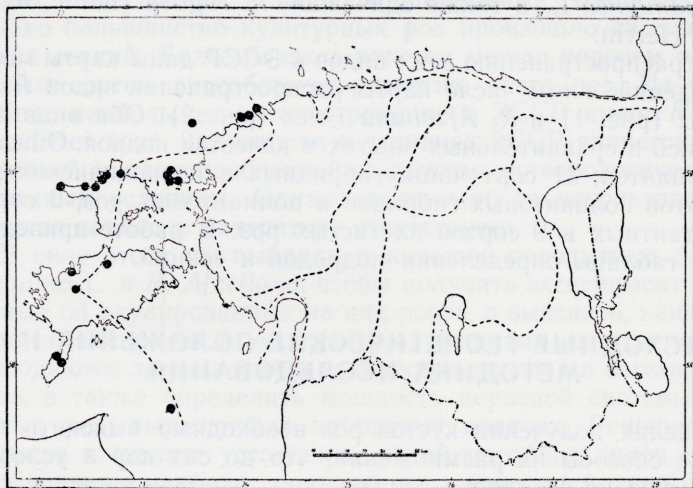


Рис. 1.

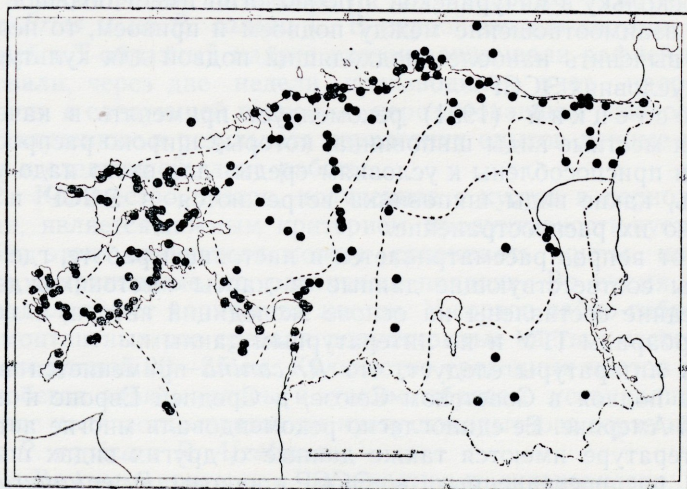


Рис. 2.

корастущими в условиях ЭССР являются: *R. canina* L., *R. Afzeliana* Fries, *R. coriifolia* Fries, *R. mollis* Sm., *R. eglantheria* L., *R. cinnamomea* L., а также одичавшие *R. rugosa* Thunb., *R. pomifera* Herrm.

По распространению этих видов в ЭССР даны карты местонахождений, в том числе карты распространения видов *R. canina* L. (рис. 1) и *R. Afzeliana* Fries (рис. 2). Оба вида применялись в сравнительных опытах в качестве подвоя. Описаны 15 вариантов, 31 сорт чайно-гибридных и пернецианских роз, 16 сортов полиантовых гибридов и полиантовых роз, 6 сортов ремонтантных и 9 сортов плетистых роз. В работе приведены также таблицы определения подродов и секций.

ИСХОДНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В целях получения кустов роз необходимо выяснить наилучшие способы их размножения, что до сих пор в условиях ЭССР еще не сделано.

В настоящей работе рассматривается проблема вегетативного размножения роз путем окулировки, а также черенками и отводками.

Поскольку в мичуринской агробиологии имеет большое значение взаимоотношение между подвоем и привоем, то необходимо выяснить наиболее подходящий подвой для культурных роз в условиях ЭССР.

Костецкий (1951) рекомендует применять в качестве подвоя местные виды шиповника, которые широко распространены и приспособлены к условиям среды; для этого надо установить, какие виды шиповника встречаются в ЭССР и как широко их распространение.

Этот вопрос рассматривается в настоящей работе, где приведены соответствующие данные и карты местонахождений. Последние составлены на основе экспедиций автора, а также по гербариям ТГУ и по литературным данным.

Из литературы следует, что *R. canina* применяется в качестве подвоя в Советском Союзе, в Средней Европе и в Северной Америке. Ее единогласно рекомендовали многие авторы. В литературе имеются также данные о других видах шиповника, распространенных в ЭССР, каковы *R. eglantheria* L., *R. mollis* Sm., *R. cinnamomea* L., и об интродуцированных видах *R. rugosa* Thunb., *R. glauca* Rougt., *R. multiflora* Thunb. Последние обладают некоторыми отрицательными свойствами,

что препятствует их более широкому применению. Филогенетические данные доказывают родство секции *Caninae*, куда входит и *R. canina* L., с субтропическими секциями роз. Однако большинство культурных роз произошло из субтропических секций. Более близкое родство между подвоем и культурным сортом способствует развитию куста роз. Из секции *Caninae* наиболее широкое распространение в ЭССР имеет *R. Afzeliana* Fries (рис. 2), которая в условиях ЭССР является морозостойкой и приспособленной к другим метеорологическим и почвенным условиям. Однако данные об ее использовании в качестве подвоя в литературе отсутствуют.

В силу этого мы выбрали в качестве подопытных подвоев *R. canina* L. и *R. Afzeliana*, чтобы получить экспериментальные данные об окулированных на них розах и выяснить, какие различия имеются между сортами роз, привитых на этих подвоях, наблюдаются ли различия в количестве цветов и в вегетативном росте, а также определить мощность корневой системы культурных роз, выращенных на разных подвоях. Решение этих вопросов позволяет установить, какой из обоих видов шиповника является наиболее подходящим в качестве подвоя в условиях ЭССР, или же оба они имеют одинаковые свойства.

Почва на опытном участке в Ботаническом саду ТГУ является глинисто-песчаной.

1. Окулировки проводили на двух подвоях — на *R. Afzeliana* Fries и на *R. canina* L. В первой декаде августа вставленный в Т-образный надрез глазок завязывали рафией и окулировали, через две недели производился учет проросших глазков, а следующей весной — перезимовавших глазков.

Полученные в результате двухлетних опытов данные приведены в следующей главе работы.

2. Количество цветов, полученное с кустов в период вегетации, является важным критерием продуктивности куста. На основе этого показателя можно сравнивать кусты каждого сорта, выращенные на различных подвоях. Во время опыта проводился учет количества цветов. У сортов чайно-гибридных и ремонтантных роз срезали полуоткрытые цветы вместе с побегами длиной 20—35 см. Количество срезанных цветов и длина побегов записывались, и таким образом устанавливалось среднее количество цветов по кусту подопытного сорта на подвоях *R. canina* и *R. Afzeliana*.

3. Важным критерием мощности и жизненности куста является также вегетативный рост, что позволяет сравнивать данные одного и того же сорта на различных подвоях.

Каждой осенью, в конце вегетационного периода, произво-

дился обмер длины в сантиметрах всех побегов по каждому кусту, к которой прибавлялась длина побегов роз, срезанных в течение лета. Таким образом определялся весь вегетативный рост каждого куста в сантиметрах и вычислялись средние данные по каждому кусту. На основе этих данных расценивались качества подопытных подвоев *R. canina* и *R. Afzeliana*.

4. На опытном участке давали также возможность свободно цвести части 3—4-летних кустов роз; с них цветов не срезали и здесь не проводили пинцетирования. Целью этого опыта было установить, сколько цветов образуется на кусте в течение лета, в какое время происходит цветение, как долго оно длится, и имеются ли различия между кустами, росшими на подвоях *R. canina* и *R. Afzeliana*.

Количество цветов определялось через каждые 5 дней со дня начала цветения, причем записывались цветущие и отцветшие цветы.

Для удобства учета отцветшие цветы удаляли, чтобы они не мешали следующему учету. В конце цветения подсчитывалось общее количество цветов на кусту.

5. Из различных мест сростания подвоя с культурной розой делались микроскопические срезы лубяной и древесинной частей. Древесинная часть выделялась при помощи флороглюцина и соляной кислоты; для определения запасного крахмала делали иодовую пробу. Из каждого подопытного сорта изготавливали один постоянный препарат, с которого и делали микрофото (увеличение в 120 и 600 раз).

6. Следующими критериями были мощность, разветвленность и количество боковых корней корневой системы. В 1954 г., в конце вегетационного периода, были выкопаны кусты из групп чайно-гибридных и ремонтантных роз, а также полиантовых гибридов (каждого сорта по 3 куста). Из них выбирался куст с корневой системой средней длины и фотографировался.

7. В сельскохозяйственной, а также в садоводческой практике широко используется регенеративная способность растений при вегетативном размножении. Кроме окулировки и прививки зелеными черенками, у роз применяется еще размножение одревенелыми черенками и отводками.

Размножение роз зелеными черенками было известно уже в древнем Риме. В центральной Европе и в России этот метод применялся в прошлом столетии. В литературе имеются разногласия относительно долговечности, обилия цветов и силы роста роз, размноженных из черенков, т. е. так называемых корнесобственных роз.

При их культивировании необходимо учитывать такие факторы, как морозостойкость и устойчивость по отношению к другим климатическим факторам, а также к болезням и вредителям. Очевидно, что сорта, морозостойкие и устойчивые по отношению к болезням, более долговечны, чем сорта, страдающие при перезимовке и не иммунные к различным болезням.

Из литературы явствует, что корнесобственные розы по росту более слабые, их корневая система в общем развита слабее, чем у привитых роз. Однако, выращивая их на высоком агрофоне, можно у многих сортов достичь удовлетворительных результатов. Хорошо укореняются, развиваются и цветут полиантовые гибриды, плетистые розы и сорта парковых роз. Некоторые сорта чайно-гибридных роз также пригодны для культивирования в качестве корнесобственных роз.

При укоренении зеленых черенков имеют значение разные питательные вещества и витамины, а также растительные вещества. Последние ускоряют дыхание, активизируют деятельность камбия, способствуют делению клеток и образованию каллюса и добавочных корней. Путем введения растительных веществ можно добиться хорошего укоренения зеленых черенков. Важную роль играют также факторы внешней среды: температура, влажность воздуха, время заготовления зеленых черенков, степень их одревеснения и т. д.

В дальнейшем необходимо изучить стимулирование зеленых черенков растительными веществами, уточнить их концентрации, сроки и способы стимуляции, а также условия внешней среды в Эстонской ССР.

Некоторые авторы рекомендуют устранять нижний лист зеленого черенка, чтобы уменьшить площадь транспирации, другие, наоборот, рекомендуют его оставлять.

Для выяснения этого вопроса был также поставлен соответствующий опыт.

Размножение зелеными черенками было проведено в парнике в течение первой декады июля 1954 года. Материалом служили розы, растущие в Ботаническом саду ТГУ. В качестве черенков выбирались полуодревесневшие побеги. Черенки имели длину 8—10 см и 3—4 листа. У одной части зеленых черенков удаляли нижний лист, у другой части его оставляли. Зеленые черенки втыкались в почву парника, опрыскивались и затенялись. Опрыскивание производили 3—6 раз в день. В парнике измерялась относительная влажность воздуха 2 раза в день.

Из ростовых веществ применялись альфа-нафтил-уксусная кислота (0,01%, 0,005%, 0,001%) и бета-индолил-масляная

кислота (0,01%, и 0,02%), а также гетероауксин. Нижние концы зеленых черенков выдерживались в соответствующем растворе 6, 12 и 24 часа. Затем их втыкали в почву парника одновременно с контрольными зелеными черенками. К 0,02% раствору бета-индолил-масляной кислоты добавляли угольный порошок, так что раствор превращался в кашину. Нижние концы зеленых черенков держались в этой каше и затем втыкались в почву.

Опыты по укоренению зеленых черенков были заложены на открытом грунте со следующими сортами: «Эксцельза», «Нью-Даун», «Оранж-Триумф», «Мевроу ван Страатен ван Нес», «Карл Друшки», «Ульрих Бруннер», «Эдель», «Ла Франс», «Зонненмельдунг» и «Глория Дей». Зеленые черенки, обработанные 0,02% бета-индолил-масляной кислотой и 0,02% гетероауксином, а также контрольные черенки втыкались в грядку и покрывались марлей, которая путем опрыскивания держалась все время во влажном состоянии в течение 1 месяца. Через 2 месяца укорененные зеленые черенки вынимались, измерялась длина побегов и корней отдельно всех растений каждой подопытной группы и проводилось фотографирование. Соответствующие фото представлены в работе.

Одеревеневшие черенки (длиной в 12—15 см) срезали осенью перед покрытием на зиму. Нижний разрез делался непосредственно под глазком, второй на расстоянии приблизительно 1 см над глазком. Одну часть черенков втыкали осенью в почву на открытом грунте и покрывали на зиму еловыми ветвями и листьями. Вторая часть черенков находилась в песке в пикировочных ящиках и держалась в погребе, откуда их в начале апреля переносили в оранжерею. К этому времени черенки уже частично образовали каллус.

Метод кильчевания применялся в отношении черенков «Оранж-Триумф», «Нью-Даун» и «Дороти Перкинс». Опыт был заложен в ящике в оранжерее, черенки находились в песке. Часть черенка, находящаяся наверху, облучалась электрической лампочкой, дающей теплоту 19—22° С, тогда как температура вокруг находящейся внизу верхушки была 12—14° С. Песок в ящике сохранялся влажным.

При размножении роз отводками пригибали побеги их к почве в середине июня.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В литературе наиболее подходящим подвоем для роз считается *R. canina*. Ее общее распространение почти вся Европа, северная Африка, зап. Азия; в Европейской части СССР средние и южные районы, Кавказ; в диком виде встречается также на западных островах ЭССР (22 местонахождения). Относительно других дикорастущих в ЭССР видов в литературе имеются следующие данные. *R. mollis* (27 местонахождений) легко поражается ложной мучнистой росой и ржавчиной. *R. eglantheria* (10 местонахождений) также восприимчива к ржавчинам и имеет слабую корневую систему, в силу чего ее редко применяют в качестве подвоя. *R. cinnamomea* (89 местонахождений) дает много корневых побегов, и выросшие на ней культурные розы недолговечны (Олбрих, 1925).

R. Afzeliana: общее распространение Скандинавия; Ср. и Атл. Европа, Балк.-Малоаз., Арм.-Курд.; в Европ. ч. СССР южные районы; в ЭССР 136 местонахождений. Данные об использовании *R. Afzeliana* в литературе отсутствуют.

У интродуцированных видов *Rosa*, которые по соответствующим литературным данным используются как подвой, имеются отрицательные свойства, что препятствует их более широкому применению. Так, например, мы установили, что на подвое *R. rugosa* культура недолговечна, *R. glauca* Pourt. является восприимчивой к ржавчинам, и многие сорта роз на этом подвое плохо развиваются, а *R. multiflora* на открытом грунте в условиях ЭССР не морозостойка.

Мы окулировали разные сорта роз на подвоях *R. canina* и *R. Afzeliana*, чтобы проследить на указанных подвоях срастание сортов, обилие цветения, вегетативный рост и развитие корневой системы.

Из групп чайно-гибридных и пернецианских роз были окулированы 37 сортов. На *R. Afzeliana* окулировались 186 и на *R. canina* 171 глазок этих сортов. Проверка результатов окулировки, произведенная через 3—4 недели после прививки, показала, что у *R. Afzeliana* хорошо срастающихся глазков было 88,7%, и у *R. canina* 94,7%. Таким образом *R. canina* дала срастания на 6% больше, чем *R. Afzeliana*. Весной из окулированных на *R. Afzeliana* глазков стали расти 68,8%, а из окулированных на *R. canina* глазков — 63,7%, т. е. на 5,1% меньше.

На основе опытов по окулировке 17 сортов из группы полиантовых гибридов, ремонтантных и плетистых роз выяснилось, что у *R. Afzeliana* из 301 глазка осенью срослось хорошо

89%, из них перезимовало хорошо 72%; у *R. canina* из 271 глазка срослось осенью 93%, а хорошо перезимовало только 62%, т. е. на 10% меньше, чем у *R. Afzeliana*.

Из приведенных данных следует, что срастание глазков привоя на подвое *R. canina* на 4—5% больше, чем на *R. Afzeliana*, однако количество хорошо перезимовавших глазков на 10% больше у *R. Afzeliana*.

Из вышесказанного видно, что *R. canina* срастается лучше с глазками окулированных культурных сортов, чем *R. Afzeliana*. Однако при перезимовке на подвое *R. canina* погибает столько глазков культурных роз, что процент выросших глазков у *R. Afzeliana* значительно выше. Поэтому из глазков, окулированных на *R. Afzeliana*, получается больший процент культурных роз, чем из глазков, окулированных на *R. canina*.

Важным критерием для оценки подвоя является количество роз, полученных с одного куста, и весь вегетативный рост. *R. Afzeliana* имеет в ЭССР более широкое распространение, чем *R. canina*; поэтому можно предполагать, что она лучше приспособлена к нашим условиям (чем *R. canina*). Результаты прививок на 740 кустах показали, что количество цветов и вегетативный рост сортов чайных гибридов, ремонтантных и плетистых роз, привитых на *R. Afzeliana*, значительно больше, чем у тех же самых сортов, привитых на *R. canina*. Подопытными сортами из группы гибридов чайных роз были главным образом: «Эдель», «Этуаль де Олланд» и дополнительно еще 18 сортов. Среднее количество цветов, полученных с однолетних кустов, у 20 сортов из группы чайных гибридов было на подвое *R. Afzeliana* 2,7, а на подвое *R. canina* 2,2. С двухлетних кустов роз тех же сортов было получено на подвое *R. Afzeliana* 6,2, а на подвое *R. canina* 3,4 цветка. Трехлетние кусты дали на подвое *R. Afzeliana* 9 цветков, а на подвое *R. canina* 5,6 цветка. В четвертом году количество цветов на подвое *R. Afzeliana* было 9,8, а на подвое *R. canina* 7,3 цветка.

Вегетативный рост у сортов той же группы был в первом году на подвое *R. Afzeliana* 212 см, а на подвое *R. canina* 177 см; во втором году на *R. Afzeliana* 345 см, а на *R. canina* 225 см; в третьем году на *R. Afzeliana* 538 см, а на *R. canina* 374 см; в четвертом году на *R. Afzeliana* 383 см, а на *R. canina* 230 см.

У полуплетистого сорта «Нью-Даун» количество цветов на подвое *R. Afzeliana* в первом году было 3,8, а на *R. canina* 1,3; во втором году на *R. Afzeliana* 10,3, а на *R. canina* 5,4; в третьем году на подвое *R. Afzeliana* 14,0, а на *R. canina* 9,4,

и в четвертом году на подвое *R. Afzeliana* 15,4, а на *R. canina* 10,0.

Вегетативный рост был в первом году на подвое *R. Afzeliana* 268 см, на *R. canina* — 205 см; во втором году на *R. Afzeliana* 848 см, на *R. canina* 443 см, в третьем году на *R. Afzeliana* 1496 см, на *R. canina* 849 см и в четвертом году соответственно 1680 и 1007 см.

Сорта ремонтантных роз («Карл Друшки», «Ульрих Бруннер») дали на подвое *R. Afzeliana* в течение 3 лет в среднем 6,7 цветков, на *R. canina* 4,8 цветков. Вегетативный рост за это время был на подвое *R. Afzeliana* 598 см, а на *R. canina* 525 см.

Данные о варьировании количества цветков у молодых чайно-гибридных роз показали, что кустов с количеством до 3 цветков имеется больше на подвое *R. canina*, тогда как кустов с количеством до 4 и больше цветков встречается больше на подвое *R. Afzeliana* (рис. 3).

Среднее количество цветков 3—5-летних кустарников у полианто-гибридного сорта «Оранж-Триумф» было на подвое *R. canina* 194, на подвое *R. Afzeliana* 237; следовательно, на подвое *R. Afzeliana* было на 43 цветка больше. Среднее количество цветков в течение 3 лет показано на рис. 3.

Анатомические исследования подтвердили, что на месте срастания сорта «Этуаль де Олланд» с подвоями *R. Afzeliana* и *R. canina* имеются узкие полоски каллюса, чего у сорта «Эдель» почти не наблюдается. Полоса каллюса отсутствовала также у сорта «Ульрих Бруннер». На месте срастания сорта «Нью-Даун» с подвоем *R. Afzeliana* полоса каллюса не наблюдалась, но на подвое *R. canina* такая полоса была обнаружена. Это было также одной из причин, почему у однолетних кустов, выращенных на последнем подвое, количество цветков было в 3 раза меньше, чем у кустов, выращенных на первом подвое. На месте срастания сорта «Оранж-Триумф» с *R. Afzeliana* и *R. canina* наблюдалась каллюсовая полоса. Особенно широка она была на последнем подвое и встречалась там в уменьшенном виде даже еще на второй год, в то время как у других сортов («Эдель», «Этуаль де Олланд», «Ульрих Бруннер», «Нью-Даун») это явление на второй год уже не наблюдалось, и каллюсовая полоска заменялась постоянной тканью. Этим обуславливалось также развитие вегетативного роста. Вегетативный рост у сорта «Оранж-Триумф» на подвое *R. canina* был в два раза меньше, чем на подвое *R. Afzeliana*. Образование клеток постоянной ткани имело место у сорта «Оранж-Триумф». Среди этих клеток ясно выделялись трахеиды.

Среднее количество цветов
 сорта "Оранж Триумф"
 (1953.—1955гг.)

— на годовое *Rosa Azeliana Fries*
 - - - на годовое *Rosa canina L.*

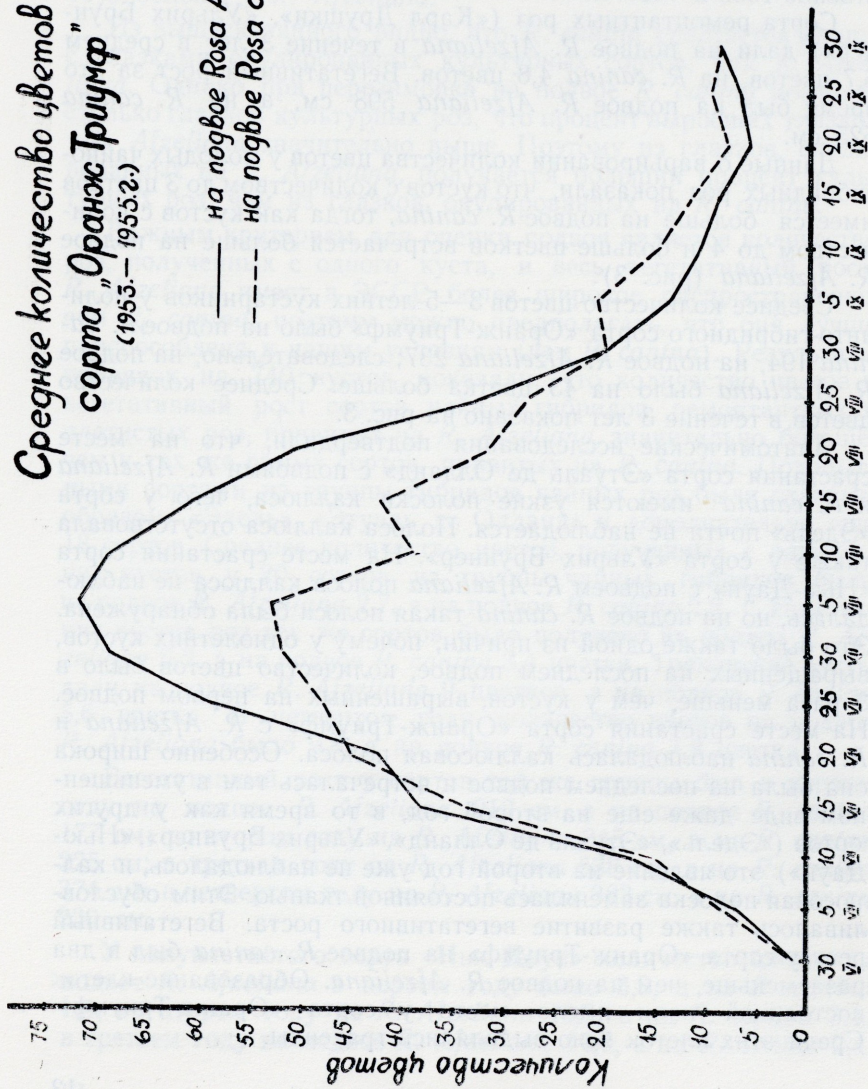


Рис. 3.

Сравнивая мощность корневой системы кустов на подвоях *R. canina* и *R. Afzeliana*, мы установили, что различия в корневой системе самые большие у сорта «Нью-Даун». Этот сорт имеет на подвое *R. Afzeliana* значительно сильнее развитую и разветвленную корневую систему, чем на подвое *R. canina*. Сорта «Оранж-Триумф», «Карл Друшки» и «Эдель» также имеют на подвое *R. Afzeliana* более сильную корневую систему, чем на подвое *R. canina*.

Наряду с окулировкой роз большое значение имеет размножение их зелеными черенками. При размножении зелеными черенками некоторые авторы рекомендуют удалять нижний лист, но имеется и противоположная точка зрения.

В целях выяснения этого вопроса были проведены соответствующие опыты, которые дали следующие результаты:

1. Зеленые черенки с нижним листом укоренились в количестве на 10% большем, чем зеленые черенки без этого листа.
2. У зеленых черенков с нижним листом средняя длина корней была на 44% и длина побегов на 79% больше, чем у зеленых черенков без нижнего листа.

Приведенные данные подтверждают, что желательнее оставлять нижний лист зеленого черенка, так как синтезированные в нем различные питательные и ростовые вещества, а также витамины, переходят, по видимому, в ткань вокруг надреза и используются там для образования каллюса и корней; в то же время мы избегаем таким образом появления лишних ран от разрезов, в силу чего образуется более сильная корневая система, что, в свою очередь, способствует более интенсивному росту.

Из примененных ростовых веществ наиболее положительные результаты при укоренении зеленых черенков роз дали гетероауксин и бета-индолил-масляная кислота. Зеленые черенки, стимулированные 0,01% раствором гетероауксина в течение 6 часов, укоренялись в холодном парнике в количестве на 16% большем, чем контрольные зеленые черенки. У стимулированных зеленых черенков развивалась более сильная корневая система и листва. Средняя длина корневой системы была у них на 4,5—29,5 см, а длина побегов на 4,5 см больше, чем у контрольных черенков.

Бета-индолил-масляная кислота применялась в виде кашицы, полученной при смешивании 0,02% раствора кислоты с угольным порошком. Зеленые черенки, обработанные этой массой, укоренялись в парнике на 5—12%, а в открытом грунте на 20—60% лучше, чем контрольные черенки. Таким образом, применение бета-индолил-масляной кислоты и гетероауксина

на открытом грунте дало больший эффект, чем в парнике. При этом гетероауксин давал лучшие результаты, чем бетаиндолил-масляная кислота.

Размножение роз одревенелыми черенками было менее успешным, чем размножение зелеными черенками.

При перезимовке укорененных зеленых черенков получались хорошие результаты, если их, не пересаживая, оставляли на зиму в парниках, где они были прикрыты рамами и листьями.

Укорененные зеленые черенки, осенью пересаженные в горшки, находились в оранжерее, но перезимовали хуже.

Одревенелые черенки укоренялись плохо, и процент полученных роз был незначителен. Черенки, воткнутые в грядку осенью, укоренялись лучше, чем при посадке весной заготовленных осенью черенков. Хорошие результаты были получены методом кильчевания.

Опыты с отводками показали, что размножение роз этим способом вполне возможно. В течение лета сорта «Нью-Даун», «Оранж-Триумф», «Эндель» и «Этуаль де Олланд» образовали корни.

У роз, размноженных зелеными черенками, одревенелыми черенками и отводками (т. н. корнесобственные розы), корневая система более слаба, чем у окулированных роз, количество цветов у них также меньше. Корнесобственные розы нуждаются в лучшей агротехнике и лучшем удобрении.

Наши наблюдения показали, что корнесобственные сорта «Нью-Даун», «Оранж-Триумф» и «Карл Друшки» имеют посредственную корневую систему, тогда как у сорта «Эдель» главный корень проникал в глубину почвы до 110 см и только тогда начинал немного разветвляться, вследствие чего этот сорт имел малое количество цветов (2) и слабый рост.

ВЫРАЩИВАНИЕ НОВЫХ СОРТОВ

Опыты по межвидовой гибридизации были проведены главным образом в оранжерее, так как в условиях открытого грунта семена не созревают. Из методов Мичурина был использован метод половой гибридизации, наряду с методами смешанной пыльцы и вегетативного сближения.

Исходным материалом служил «Нью-Даун», один из наших наиболее морозостойких сортов. В последнее время за рубежом получена т. н. группа чайных гибридов «суб-цера», которая, как и «Нью-Даун», происходит от *R. Wichuriana*.

Розы этой группы переносят температуру до -15°C (Wylie, A. P., 1954).

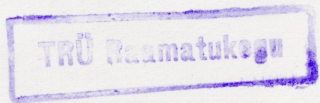
Указанными методами были получены 16 гибридов, из которых в 1954 и 1955 г. цвели 10. Эти последние имели махровые цветы и принадлежат к группе чайных гибридов, за исключением гибрида № 7, который по своему росту приближается к «Нью-Даун».

Сеянцы перезимовали в слабо покрытом виде.

В следующей таблице приведен список полученных сеянцев:

№№	Мать	Отец	Окраска	Количество сеянцев
1.	R. Moyesii	R. rugosa fl. pl.	—	1
2.	R. Moyesii		—	2
3.	Нью-Даун	Этуаль де Олланд	фуксиевая пурпуровая	1
4.	R. rugosa	Вьерланден R. Moyesii + R. Junzilli	—	1
5.	Нью-Даун	Вьерланден + Этуаль де Олланд	тировая розовая	1
7.	Нью-Даун	Нью-Даун (Эдель ментор)	снаружи: марено- вая изнутри: тировая розовая	2
11.	Нью-Даун	Оранж-Триумф (Эдель ментор)	гераниевая красная	1
12.	Нью-Даун	Оранж-Триумф + Эдель + Жозеф Ги (Эдель ментор)	мареновая	1
13.	Нью-Даун	Эдель + Жозеф Ги (Эдель ментор)	фуксиевая пурпуровая	2
15.	Эдель	Нью-Даун	мареновая	1
17.	Вьерланден (Нью-Даун ментор)	Нью-Даун	кармазинная	1
20.	Вьерланден (Нью-Даун ментор)	Нью-Даун	флоксовая розовая	1
21.	Вьерланден	Вьерланден	мареновая	2

Гибриды, полученные методом пыльцевой смеси, имеют морфологические свойства всех сортов, находящихся в пыльцевой смеси. Это подтверждает точку зрения И. В. Мичурина, Т. Д. Лысенко и Н. В. Турбино, что в оплодотворительном процессе могут участвовать пыльцевые зерна не только данного сорта, но также и других сортов.



ВЫВОДЫ

1. Из дикорастущих шиповников, применяемых в той или иной мере в качестве подвоев для культурных роз, в ЭССР распространены следующие виды секции *Caninae*: *R. Afzeliana* Fries (176 местонахождений), *R. coriifolia* Fries (57 местонахождений), *R. mollis* Sm. (27 местонахождений), *R. canina* L. (22 местонахождения) и *R. eglanteria* L. (10 местонахождений). Из секции *Cinnamomeae* в ЭССР распространена *R. cinnamomea* L. (89 местонахождений). Таким образом в ЭССР имеет наиболее широкое распространение *R. Afzeliana*. Это подтверждает и ее приспособленность к климатическим и почвенным условиям ЭССР.

2. Среди способов вегетативного размножения роз (окулировкой, зелеными черенками, одревенелыми черенками и отводками) основное значение имеет окулировка, что, в свою очередь, требует подходящих подвоев для отдельных групп культурных роз.

3. Данные о филогенезе секции *Caninae* позволяют предполагать, как это подтверждают исследования разных авторов, что виды этой секции в особенности *R. canina*, являются хорошими подвоями для культурных роз. Однако опыты, проведенные в Ботаническом саду ТГУ в течение 4 лет, доказали, что в ЭССР *R. Afzeliana* является более подходящим подвоем, чем *R. canina*. Глазки культурных роз, окулированных на подвое *R. Afzeliana*, перезимовали хорошо, причем эти розы дали больше цветов и имели более мощный вегетативный рост, чем розы, окулированные на *R. canina*.

4. Количество цветов и вегетативный рост окулированных роз повышались в течение первых 3 лет и становились затем более или менее стабильными.

5. При наступлении температуры $+5^{\circ}\text{C}$ начинается вегетация диких видов *Rosa*, у культурных же роз вегетация запаздывает, оставаясь между изотермами $+5^{\circ}\text{C}$ и $+10^{\circ}\text{C}$. Со сдвигом изотермы $+5^{\circ}\text{C}$ кончается и вегетация видов *Rosa*, у культурных же роз она кончается со сдвигом изотермы 0°C . Цветение видов *Rosa* начинается с наступлением изотермы $+15^{\circ}\text{C}$, запаздывая у культурных роз в сравнении с дикими и достигая у них наибольшей интенсивности до сдвига этой изотермы.

6. Анатомические исследования показали хорошее срастание сортов культурных роз с подвоями *R. canina* и *R. Afzeliana*. Между подвоем и культурной частью наблюдался каллюс; среди образующихся в нем клеток были замечены тра-

хеиды. Таким образом каллюс постепенно заменялся постоянной тканью.

7. В общем корневая система сортов роз, выросших на подвое *R. Afzeliana*, оказалась сильнее, чем у тех же роз на подвое *R. canina*.

8. Наряду с привитыми розами можно пользоваться и корнесобственными розами, получаемыми путем размножения зелеными черенками, черенками с вызревшей древесиной и отводками. Из этих способов наилучшие результаты получены при размножении зелеными черенками. Укоренение зеленых черенков происходит лучше, если:

а) нижний лист не удаляется, и

б) зеленые черенки стимулируются гетероауксином (0,01—0,02%) и бета-индолил-масляной кислотой (0,01—0,02%).

9. Укоренившиеся зеленые черенки не рекомендуется пересаживать осенью, они должны перезимовать в парнике.

10. Разные сорта корнесобственных плетистых роз и полиантовых гибридов могут по своим свойствам конкурировать с привитыми розами.

11. При размножении одревесневшими черенками положительные результаты дает метод кильчевания.

12. При выращивании роз наиболее положительные результаты дают методы М и ч у р и н а: половая гибридизация наряду с методом смешивания пыльцы, метод вегетативного сближения и метод ментора.

13. Опыты по гибридизации доказывают участие пыльцевых зерен разных индивидуумов в процессе оплодотворения.



Бесплатно