

## ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ И ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА РОДОДЕНДРОНА В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА Г.АЛМАТЫ

В статье описаны биологические особенности роста, развитие и цветение рододендрона индийского и рододендрона Симса, сорт «Хексе». Дается определение оптимальных сроков черенкования, эффективные субстраты для укоренения и влияния физиологически активных веществ на рододендрон индийский и рододендрон Симса, сорт «Хексе».

В последние годы большой интерес у потребителя вызывают красивоцветущие горшечные культуры в осенние и зимние месяцы.

Среди таких красивоцветущих растений субтропической зоны весьма перспективным для выращивания в условиях защищенного грунта является род *Rhododendron* (L) Sweet, который относится к семейству вересковых. Это сильноветвистый вечнозеленый прямостоячий кустарник высотой 1,5-3 м. Родина - Китай, растёт в горах на высоте 2500-3000 м над уровнем моря и выше [1]. В коллекции Института ботаники и фитоинтродукции МОН РК имеется два вида рододендрона – рододендрон индийский и рододендрон Симса, сорт «Хексе».

*Rhododendron indicum* (L) Sweet.-Р. индийский. Вечнозеленое или полувечнозеленое растение, кустарники до 1 (2) метров высоты, густоветвистые; побеги в густых щетинистых коричнево-бурых волосках. Листья линейное-ланцетные, до 3,5 см длиной, по краям мелкопильчатые и реснитчатые, сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые. Цветки в числе 1-2 — воронковидные, 5-7 см в диаметре, ярко-красные, шарлаховые [1].

*Rhododendron Simsii* Planch.- р. Симса, сорт «Хексе». Цветки махровые, 5,5 см в диаметре, яркие-вино-красные. Растение невысокого роста, используется как подвой. Листья мелкие, форма листа кругло-ланцетные [2].

Использование этих растений ограничено из-за недостатка сведений о биологии и агротехнике выращивания их на юге Казахстана. Поэтому целью наших исследований является изучение их биологии в условиях закрытого грунта, возможность вегетативного размножения рододендрона в течение всего года, определение оптимальных сроков черенкования, подбор эффективных субстратов для укоренения и влияние физиологически активных веществ на корнеобразование.

По данным многолетних наблюдений (за 2001-2005 гг.), нами было установлено, что рододендрон индийский и рододендрон Симса, сорт «Хексе» в оранжерейных условиях вегетирует в конце января до мая месяца. Ежегодный прирост составляет 12-15 см. У рододендрона цветочные почки закладываются на вершине побега. Цветение начинается в начале января при температуре 12-15<sup>0</sup>С. Продолжительность составляет 3 месяца. После цветения, в апреле, растения пересаживают и прищипывают верхушку побегов.

Опыты по выращиванию видов рододендрона на обычной дерновой и садовой почвах не дали положительных результатов. В отдельных случаях некоторые сеянцы погибали от необычной для этой культуры почвенной среды. Потому как рододендрон растет в кислых горных почвах, нами ставились задачи: 1) подбор эффективных субстратов для укоренения черенков и 2) установка сроков черенкования рододендрона. Для исследования был отобран рододендрон Симса, сорт «Хексе». Испытывали укоренение черенков в четырех сроках: 1 – январь, 2 – март, 3 – июль, 4 – сентябрь. Черенки укоренялись на разных почвенных смесях: 1) чистый песок (контроль), 2) песок + торф в соотношении 1:1, 3) хвойная земля + торф + песок (1:1:0,5). Опыт проводили в двукратной повторности, по 20 черенков в каждом варианте (см. Таб. 1).

Исследования показали, что в зимнее время черенки укоренялись плохо и медленно. У черенков, высаженных в песок, корни появлялись через 100—105 дней, число укорененных черенков составило 45-50%. У черенков, высаженных в хвойной земле, торф с песком, приживаемость составила 70%, корни появились через 85-90 дней, образовалась более мощная корневая система (1,5 см), чем при укоренении в песке (0,5 см). В этот период во всех субстратах корни развивались медленно.

При весеннем черенковании укоренение черенков происходило лучше и быстрее. В субстрате - чистый песок (контроль)-укоренялись на 50%. Корни образовались через 95-100 дней,

имели слабо развитую корневую систему (0,5–1,0 см). В субстрате - хвойная земля, торф, песок-черенки укоренялись лучше, чем в остальных вариантах. Приживаемость составила 90%. Корни появились через 60-65 дней, имели более развитую, мощную корневую систему (1,5–2,0 см).

При черенковании в летнее время также хороший результат получился у черенков, высаженных в хвойной земле, торфе, песке. Приживаемость растения составила 90-100%. Образование корней наблюдалось на 20 дней раньше, чем в весеннее время, через 45 дней. Корни развивались нормально - 2,0–2,5 см. В песке укоренились – 60%, длина корней – 1,0 см. В субстрате «песок с торфом» приживаемость составляет – 80%, длина корней – 1,5 см.

Осенние черенки укоренялись плохо. В субстрате хвойной земли и торфа с песком приживаемость составила – 60%. В субстратах «песок с торфом» приживаемость составила 40%. Корни развивались слабо, в песке – 0,3 см, в песке с торфом – 0,5 см, в хвойной земле+торф+песок – 1,7 см. (табл. 1).

Укорененные молодые саженцы из камеры пересаживались в горшки, смесь которых состояла из одной части хвойной и одной части торфа с небольшим количеством мелко промытого песка. Хвойная земля бралась из-под ели тянь-шаньской. В таком субстрате молодые растения росли лучше и образовывали по 2-3 хорошо развитых побега.

Таким образом, лучшим сроком черенкования, как показали результаты наших опытов и наблюдений, являются весенние и летние месяцы. В эти периоды черенки укореняются быстрее, кроме того, был получен хороший результат по черенкованию рододендрона на субстрате хвойной земли, торфа, песка (1:1:0,5). Черенки, укорененные в песке, имеют слаборазвитую корневую систему и после их пересадка в землю развиваются медленно [3].

Таблица 1.

*Особенность укоренения черенков рододендрона Симса сорт «Хексе» в различных субстратах и влияние сроков его черенкования (2001-2005 гг.)*

Сроки черенкования	Субстраты	Число черенков		Дата образования корней	Длина корней (см)	Процент укоренения
		Срезанных	Укоренившихся			
09.01.2002.	Песок (контроль)	20	8	18.04.2002	0,5	40
	Песок, торф (1:1)	20	10	22.04.2002	0,7	50
	Хвойная земля, торф, песок (1:1:0,5)	20	14	30.03.2002	1,5	70
04.04.2002	Песок (контроль)	20	10	07.07.2002	0,7	50
	Песок, торф (1:1)	20	14	27.06.2002	0,7	70
	Хвойная земля, торф, песок (1:1:0,5)	20	18	07.06.2002	1,7	90
15.07.2002.	Песок (контроль)	20	6	15.09.2002	1,0	60
	Песок, торф (1:1)	20	16	08.09.2002	1,5	80
	Хвойная земля, торф, песок (1:1:0,5)	20	18	28.08.2002	2,3	90
04.04.2002	Песок (контроль)	20	8	20.12.2002	0,3	40
	Песок, торф (1:1)	20	8	13.12.2002	0,5	40

	Хвойная земля, торф, песок (1:1:0,5)	20	6	02.12.2002	1,7	60

В 2003-2005 гг. изучали влияние препарата (БАПД) «Маскам» на рост и развитие саженцев рододендрона индийского. Препарат содержит около 50 макро- и микроэлементов, хорошо растворим в воде. При проведении опыта препарат «Маскам» вносили 2 раза в месяц в виде раствора для полива растений в разной концентрации- 250; 500 мг/л. Контрольные растения поливали водопроводной водой. В результате по изучению воздействия препарата «Маскам», проводимого в течение 14 месяцев, было установлено, что внесение в почву этого пищевого компонента заметно ускоряет рост и развитие этих растений, причем эффективность воздействия препарата «Маскам» намного превосходит ранее известные пищевые компоненты [4].

В 2003-2005 гг. были проведены сравнительные испытания стимуляторов роста: корневин, акпинол (АЕ-1) с концентрацией 10, 25, 50 мг/л на черенкование рододендрона индийского.

Схема опыта:

1 вариант – контроль (вода); 2 вариант – акпинол 10 мг/л; 3 вариант – акпинол 25 мг/л; 4 вариант – акпинол 50 мг/л; 5 вариант – корневин 10 мг/л; 6 вариант – корневин 25 мг/л; 7 вариант – корневин 50 мг/л; 8 вариант – корневин + алоэ.

Опыт проводили в двукратной повторности. В каждом варианте отбирались по 10 черенков. Черенки замачивали в растворах разной концентрации корневина и акпинола в течение 24 часов. Корневин перемешивали со свежим соком алоэ и в такой суспензии черенки выдерживали в течение 3 часов. После этого их высаживали во влажный, хорошо промытый дезинфицированный песок на глубину 2-3 см.

Установлено, что у черенков рододендрона в варианте опыта «корневин + алоэ» корни образовались на 37 день, процент укореняемости составил 90%. Длина корней составила 4 см, боковые корни не образовались. В вариантах с акпинолом 10, 25, 50 мг/л и корневин 10, 25, 50 мг/л корни образовались на 43 день, укореняемость составила 70 %. Длина главного корня составила 1 см. А в контрольном варианте черенки укоренились на 60 день и укореняемость их составила 63 %. Длина главного корня - 0,4 - 0,5 см.

Исследование показало, что «корневин + алоэ» хорошо влияет на рост и развитие корневой системы растений. Также было установлено, что у рододендрона индийского во всех опытных вариантах для образования корней требуется много времени.

Таким образом, изучение биологических особенностей рододендрона индийского и рододендрона Симса, сорт «Хексе» послужит для дальнейшего использования в озеленении интерьеров и офисов. Проведенные исследования показали эффективность вегетативного размножения рододендрона индийского и рододендрона Симса, сорт «Хексе» зелеными черенками в весенние и летние месяцы с использованием «корневин + алоэ » на субстрате хвойной земли, торф и песок в соотношении 1: 1: 0,5.

#### Литература

1. Сааков С.Г. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними. –Л., 1983.
2. Энциклопедия комнатного цветоводства. –Москва: Колос, 1993, с. 59-60.
3. Даулбаева Г.С., Жумаханова А.К. Ботаника және фитоинтродукция институтындағы рододендрон (L) Sweet гулін өсірудің жолдары // Сб: Ботаническая наука на службе устойчивого развития стран Центральной Азии. Мат. межд. науч. конф. -Алматы, 2003.
4. Даулбаева Г.С. Турдиев С. Ю., Мурзова Т. В., Борисов В.П. Влияние нового стимулятора роста «Маскам» на рост и развитие рододендрона *Rhododendron* (L.) Sweet и лимона (*Citrus* L.). // Сб: Ботаническая наука на службе устойчивого развития стран Центральной Азии. Мат. межд. науч. конф. -Алматы, 2003.