

БИОЛОГИЯ ИЛИМДЕРИ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
BIOLOGICAL SCIENCES

Абдуллаев Д., Ахматов М.К., Абдрашитова Ж.К.

**ЧҮЙ ӨРӨӨНҮНДӨ CLONEX ЖАНА
 VITROCLON ROOTING COMPLEX PADUS GRAYANA MAXIM
 КАЛЕМЧЕЛЕРИНИН ТАМЫРЛАШЫНА ТААСИРИ**

Абдуллаев Д., Ахматов М.К., Абдрашитова Ж.К.

**ВЛИЯНИЕ CLONEX И VITROCLON ROOTING COMPLEX
 СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА УКОРЕНЕНИЕ ЧЕРЕНКОВ
 PADUS GRAYANA MAXIM В ЧУЙСКОЙ ДОЛИНЕ**

D. Abdullaev, M.K. Akhmatov, Zh.K. Abdrashitova

**INFLUENCE OF CLONEX AND VITROCLON ROOTING
 COMPLEX ON ROOTING OF CUTTINGS PADUS GRAYANA
 MAXIM IN THE CHUY VALLEY**

УДК: 581.144.9 (575.2) (043.3)

Грей моюлдан алынган препараттарды камтыган иммуномодулярдык таасири бар дары-дармектердин актуалдуулугун эске алып, биз өсүмдүктүн стимуляторлорунун калемчелердин тамырлашына таасирин изилдедик, анткени пайдалуу өсүмдүктөр, анын ичинде оары өсүмдүктөрү көбөйүп, таркатылышы керек. Изилдөө жабык жана ачык грунтта жашыл жана жыгачталган калемчелер менен жүргүзүлдү. Калемчелерди сайуу шитери жазында жана жайында жүргүзүлгөн. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, Чүй өрөөнүндө *Padus Grayana Maxim* өсүмдүктөрүн көбөйтүү үчүн, жабык грунтта жашыл калемчелер менен жүргүзүү керек, анткени бул учурда тамырлуу калемчелердин эң жогорку пайызы байкалат. Жашыл калемчелер жыгачтуу калемчелерге караганда жакшы тамырлайт. Жабык шартта, калемчелер ачык грунтта караганда көбүрөөк тамыр алат, анткени күнөсканада сугаруу жана микроклиматтык шарттар жакшы көзөмөлдөнөт. Өсүү стимуляторлору *Clonex* жана *VitroClon Rooting Complex* калемчелердин тамырланышына оң таасирин тийгизет, анткени тамырлуу калемчелер көзөмөлгө караганда 1,5-2 эсе көп.

Негизги сөздөр: өсүү стимуляторлору, калемчелер, тамыр жайуу, жабык грунт, ачык грунт, тамырлуу калемчелер, шарттар, мөөнөттөр.

Учитывая актуальность лекарственных средств, обладающих иммуномодулирующим действием, к которым относятся препараты из черемухи Грея, нами изучено влияние стимуляторов роста на укоренение черенков, так как полезные растения, в том числе лекарственные необходимо

размножать и распространять. Исследования проведены с зелеными и одревесневшими черенками в закрытом и открытом грунтах. Черенкование проводили весной и летом. Проведенные исследования показали, что для более эффективного вегетативного способа размножения *Padus Grayana Maxim* в условиях Чуйской долины, необходимо проводить черенкование зелеными черенками в закрытом грунте, так как в этом случае наблюдается наибольший процент укоренных черенков. Зеленые черенки укореняются лучше, чем одревесневшие. В условиях закрытого грунта черенков укореняется больше, чем в открытом, так как в условиях теплицы условия полива и микроклимата лучше контролируются. Стимуляторы роста *Clonex* и *VitroClon Rooting Complex* положительно влияют на укоренение черенков, так как укоренных черенков в 1,5-2 раза больше, чем в контроле.

Ключевые слова: стимуляторы роста, черенкование, укореняемость, закрытый грунт, открытый грунт, укорененные черенки, условия, сроки.

Taking into account the relevance of drugs with immunomodulatory effects, which include preparations from the gray bird cherry, we studied the effect of growth stimulants on the rooting of cuttings, since useful plants, including medicinal plants, must be propagated and distributed. The research was carried out with green and lignified cuttings in closed and open ground. Cuttings were carried out in spring and summer. The studies have shown that for a more effective vegetative propagation of *Padus Grayana Maxim* in the Chui Valley, it is necessary to carry out cuttings with green cuttings in greenhouses, since in this case the highest percentage of rooted cuttings is

observed. Green cuttings root better than woody cuttings. In indoor conditions, cuttings root more than in open ground, since in a greenhouse, irrigation and microclimate conditions are better controlled. Growth stimulants Clonex and VitroClon Rooting Complex have a positive effect on the rooting of cuttings, since there are 1.5-2 times more rooted cuttings than in the control.

Key words: growth stimulants, cuttings, rooting, indoor ground, open ground, rooted cuttings, conditions, terms.

Введение. Род черемуха (*Padus*) относится к семейству Розовые (*Rosaceae*), в который входит около 20 видов, растущих в Европе, Восточной Азии и Северной Америке. Растет на плодородных почвах или в горах на скалистых склонах, а также на опушках леса. Однако западные ботаники объединяют все черемухи со сливой (*Prunus*), включая абрикос, вишню и др., на основании сходного строения плодов – костянок [1].

Черемуха Грея (*Padus Grayana* Maxim) растет в составе лесных фитоценозов. Это дерево с шаровидной кроной и темной корой высотой более 7 м. Химический состав органов растения не изучен, но известно, что содержание синильной кислоты меньше, чем у черемухи обыкновенной. В народной медицине растение не применяется, при этом в Кыргызской Республике используется экстракт из листьев и веток, который повышает иммунитет, что необходимо при инфекционных и онкологических заболеваниях [2].

Черемуха Грея (*Padus Grajana* Maxim) естественно растет на юге Японии. В условиях города Бишкека дерево высотой до 10 м, с шаровидной кроной и почти черной корой. Цветет в апреле. В условиях Чуйской долины растения черемухи Грея зимостойки, в летний же период необходимо регулярное орошение [3].

На кафедре педиатрии Кыргызгосмединститута были проведены исследования, которые показали, что водный экстракт черемухи Грея обладает иммуномодулирующей активностью, которая может быть использована с целью стимуляции иммунитета при инфекционных заболеваниях, патогенетически связанных с недостаточностью иммунной системы. Одним из безусловных преимуществ препарата является его чрезвычайно низкая токсичность [3].

Исмаиловым И.З. [4] проведено изучение фармакологических свойств препаратов из листьев черемухи Грея и установлены ее анатомо-диагностические признаки листьев для разработки характеристик подлинности лекарственного растительного сырья.

Учитывая актуальность лекарственных средств, обладающих иммуномодулирующим действием, к которым относятся препараты из черемухи Грея, важно

изучить особенности ее вегетативного размножения.

Цель исследования. Изучить влияние Clonex и VitroClon Rooting Complex на укоренение черенков *Padus Grayana* Maxim в Чуйской долине.

Материал и методы исследования. Исследования проводили в условиях открытого и закрытого грунта Ботанического сада им. Э.Гареева НАН КР с 2019 по 2020 гг.

Ботанический сад им. Э.Гареева НАН КР, расположен в г.Бишкек, административном центре Чуйской долины. Южная часть долины представляет собой предгорный шлейф Кыргызского Ала-Тоо с большими поперечными уклонами. Главная роль в формировании поверхности предгорного шлейфа принадлежит конусам выносов, которые перемежаются с межконусными пространствами. Близость Кыргызского Ала-Тоо, постоянное скопление снега и льда на его вершинах являются источниками водообеспеченности данной территории, а наличие густоразветвленной сети для самотечного орошения способствует освоению под земледелие.

Объектом исследований являлись растения *Padus Grayana* Maxim.

При вегетативном размножении черенками в закрытом грунте важное значение имеет подбор субстрата. Черенковали в теплице в стеллажах высотой 30 см. Был подобран субстрат состоящий из: нижний дренажный слой из мелкого щебня, затем насыпали 20 см смеси почвы из листовой и почвы из-под хвойных пород в соотношении 1:1 и сверху хорошо перемятый речной песок слоем 4-5 см, который для обеззараживания обработали фунгицидом «Байлетон».

Также, черенкование проводили в условиях открытого грунта, где почвы были сероземные.

Сроки черенкования - весна и лето. В контроле и опытах заготавливали по 50 зеленых и одревесневших черенков. Подсчет укорененных черенков в % проводился через 3 месяца. В последующем укорененные черенки высаживали в открытый грунт на доращивание.

В экспериментах было изучено влияние на укоренение черенков синтетических стимуляторов роста Clonex и VitroClon Rooting Complex.

Clonex (4-indolyl-3-butyric acid 3) (произведено в Великобритании) – вязкий гель содержащий полный набор микроэлементов. Это гель – поэтому он не может также легко высохнуть или быть стряхнутым как жидкость. В отличие от жидкостей и порошков, Clonex остаётся в контакте со стеблем на протяжении всего периода укоренения.

VitroClon Rooting Complex (произведено в Испании) - это 100% органический продукт в гелевом формате, специально созданный и разработанный для ускоренного укоренения черенков, произведенный в Испании Его происхождение из натуральных растительных экстрактов, а также микроэлементов, витаминов В1, В2, В6, В12, А, С и аминокислот делает его, одним из лучших продуктов для черенкования. Кроме того, важно подчеркнуть большую антимикробную и антиоксидантную силу, которую он добавляет к своим свойствам, значительно уменьшает потери из-за патогенов или других нежелательных агентов, получая столь положительные результаты. После того, как черенки растений срезают, рекомендуется погрузить два сантиметра черенка в гель для правильного впитывания и пропитки стимулятора роста. После этого, сажаем их в желаемую среду для выращивания. Необходимо поддерживать благоприятную температуру и влажность в сочетании с использованием VitroClon для правильного и хорошего процесса укоренения черенков.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1 представлены результаты исследований влияния Clonex и VitroClon Rooting Complex на укоренение зеленых черенков *Padus Grayana Maxim* в открытом и закрытом грунтах. В открытом грунте количество укорененных зеленых черенков в опытных вариантах с применением стимуляторов роста в 1,5-2 раза больше, чем в контроле. В закрытом грунте процент укорененных зеленых черенков оказался больше в сравнении с открытым грунтом. К примеру, в открытом грунте обработанных стимуляторами роста черенков укоренилось 42 и 58%, а в контроле 28%. В закрытом грунте укорененных черенков больше, и соответственно составляет 52, 68 и 32%, и это объяснимо, так как в теплице условия черенкования контролируемые, чем в открытом грунте. Clonex и VitroClon Rooting Complex положительно влияют на укоренение зеленых черенков. Лучшие результаты показал VitroClon Rooting Complex.

Таблица 1

Влияние Clonex и VitroClon Rooting Complex на укоренение зеленых черенков *Padus Grayana Maxim* в открытом и закрытом грунтах, %

№№	Варианты	Сроки черенкования	Количество черенков, шт.	Количество укорененных черенков, шт.	% укорененных черенков
Открытый грунт					
1.	Clonex	лето 06.06.2019	50	21	42
2.	VitroClon Rooting Complex		50	29	58
3.	Контроль		50	14	28
Закрытый грунт					
1.	Clonex	весна 03.04.2020	50	26	52
2.	VitroClon Rooting Complex		50	33	68
3.	Контроль		50	16	32

В таблице 2 показаны экспериментальные данные о влиянии стимуляторов роста на укоренение одревесневших черенков *Padus Grayana Maxim* в открытом и закрытом грунтах. В открытом грунте количество укорененных одревесневших черенков варьирует от 4% в контроле до 14 и 18% в опытных

вариантах. В закрытом грунте процент укорененных черенков соответственно 8, 14 и 24. Стимуляторы роста увеличивают процент выхода укорененных одревесневших черенков. При сравнении двух видов черенков видно, что лучше укореняются зеленые черенки.

Влияние Clonex и VitroClon Rooting Complex на укоренение одревесневших черенков *Padus Grayana Maxim* в открытом и закрытом грунтах, %

№№	Варианты	Сроки черенкования	Количество черенков, шт.	Количество укорененных черенков, шт.	% укорененных черенков
Открытый грунт					
1.	Clonex	лето 06.06.2019	50	7	14
2.	VitroClon Rooting Complex		50	9	18
3.	Контроль		50	2	4
Закрытый грунт					
1.	Clonex	весна 03.04.2020	50	7	14
2.	VitroClon Rooting Complex		50	12	24
3.	Контроль		50	4	8

Выводы:

1. Для более эффективного вегетативного способа размножения *Padus Grayana Maxim* в условиях Чуйской долины, необходимо проводить черенкование зелеными черенками в закрытом грунте, так как в этом случае наблюдается наибольший процент укорененных черенков. Зеленые черенки укореняются лучше, чем одревесневшие.

2. В условиях закрытого грунта черенков укореняется больше, чем в открытом, так как в условиях теплицы условия полива и микроклимата лучше контролируются.

3. Стимуляторы роста Clonex и VitroClon Rooting Complex положительно влияют на укоренение черенков, так как укорененных черенков в 1,5-2 раза

больше, чем в контроле.

Литература:

- Аксенов Е.С., Аксенова Н.А. Декоративные растения. Том 1. Деревья и кустарники. / 2-е изд., испр. - М.: АЕО/АВФ, 2000. - 560 с.
- Лучник А. Н. Энциклопедия декоративных растений умеренной зоны. - М.: Поматур; Лик Пресс; Просвещение, 1997. - 464 с.
- Ткаченко В.И., Зурдинов А.З., Нанаева М.Т. и др. Средство, обладающее иммуномоделирующим действием // Патент № RU 2 038 089 C1. Дата публикации - 27.06.1995.
- Исмаилов И.З. Микроскопическая характеристика листьев черемухи Грея // Фармация. - 2004. - N 2. - С.16-18.