

Ч.А. Омаров, М.В.Шабалина

Казахский национальный аграрный университет

НАУЧНО ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТРОДУКЦИИ ХВОЙНЫХ ВИДОВ В КРЕСТЬЯНСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ "АГОРА" АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В работе рассмотрен вопрос введения новых интродукционных видов хвойных в озеленение, тем самым можно значительно расширить видовой состав растений. Работа проводилась на территориях крестьянского хозяйства «Агора» в Алматинской области.

Ключевые слова: интродукция, черенки, хвойные виды, заготовка, укоренения, посадка, субстраты.

Введение

Древесные и кустарниковые растения является одним из основных источников производства кислорода, поглощают углекислый газ, и очищают воздушную среду. Зеленые насаждения имеют санитарно-гигиеническое, почвоулучшающие, почвозащитное, полезащитное, водоохранное значение. В то же время они сами требуют защиты, бережного отношения и обращения со стороны главного их пользователя - человека.

Основными критериями в нашей работе по интродукции хвойных видов были новизна видового состава, его перспективность, способы размножения, выращивания в условиях Алматинской области.

Когда мы говорим об интродукции растений, то понимаем, что речь идет о чем-то важном и необходимом. Термин "интродукция" достаточно широко используется в озеленении населенных мест, ландшафтном дизайне, садово-парковом строительстве, т.к. введение иноземных растений играет большую роль.

Интродукция (от латинского языка *introductio* — «введение») — преднамеренное или случайное переселение особей какого-либо вида растения за пределы естественного ареала в новые для них места обитания. Другими словами, интродукция является процессом введения в экосистему чуждых ей видов. Интродукция - преднамеренный или случайный перенос, какого - либо вида растения, или семейства в другой ареал, где растение хорошо, адаптируется и дает жизнеспособное потомство.

В Алматинской области создано крестьянское хозяйство «Агора», которое занимается интродукцией хвойных и лиственных видов растений. «Аgora» слово греческого происхождения и означает - собрание.

В крестьянском хозяйстве "Агора" выращиваются саженцы более 65 видов, все они завезены из зарубежа.

Поэтому многие биологические и другие объекты изучения интродукции хвойных видов в местных условиях в значительной степени освещены, но вопросы вегетативного размножения их по типам и срокам черенкования изучены не достаточно.

У хвойных видов различного географического происхождения проявилась разная качественность регенерационной способности. В отличие от одревесневших у зеленых черенков в год укоренения образуется только корневая система, надземная часть развивается в течение второго и последующих вегетационных периодов, также укореняемость зеленых черенков зависит в существенной степени от срока заготовки хвойных видов.

Таблица 1 – Процент приживаемости черенков хвойных видов

| № | Виды хвойных пород | Высажено черенков, шт | Сроки и % укорененных черенков | | | Укореняемость | |
|----|--|-----------------------|--------------------------------|-----------|---------|---------------|----|
| | | | 14 марта | 10 апреля | 23 июня | шт. | % |
| 1 | Сосна горная (ф. weymouth) | 100 | 65% | 58% | 49% | 49 | 49 |
| 2 | Ель колючая (ф. голубая) | 100 | 60% | 54% | 40% | 40 | 40 |
| 3 | Можжевельник китайский | 100 | 63% | 57% | 50% | 50 | 50 |
| 4 | Сосна Нельсона Nelsonii | 100 | 59% | 54% | 41% | 41 | 41 |
| 5 | Ель <i>invirsa</i> | 100 | 63% | 54% | 40% | 40 | 40 |
| 6 | Туя западная (ф. danica) | 100 | 70% | 63% | 49% | 49 | 49 |
| 7 | Можжевельник виргинский (ф. scairocet) | 100 | 66% | 62% | 51% | 51 | 51 |
| 8 | Туя западная (ф. smaract) | 100 | 64% | 61% | 48% | 48 | 48 |
| 9 | Ель акрокона | 100 | 69% | 63% | 44% | 44 | 44 |
| 10 | Туя западная (ф. aurena nana) | 100 | 67% | 60% | 51% | 51 | 51 |

Укоренение черенков хвойных видов мы проводили как в закрытом, так и в открытом грунтах. В качестве закрытого грунта использовали стационарную теплицу. Согласно нашей опытной работы наилучшим субстратом для укоренения черенков хвойных видов, явился следующий состав: дренажный слой из крупного щебня (6-9 см), сверху насыпали промытый, крупнозернистый речной песок слоем 18-23 см. Перед посадкой черенков верхний слой субстрата прокалили огнем, продезинфицировали 10%-м раствором марганцево-кислого калия. Для предотвращения от гнили или ржавчины стенки посадочных коробов выстлали полиэтиленовой пленкой.

В результате исследований выявлено, что наилучшим сроком заготовки одревесневших побегов хвойных видов является середина марта. Высокие результаты достигаются и при укоренении однолетних побегов. При использовании двух и трехлетних побегов уровень укореняемости существенно снижается.

Посадочным мероприятиям предшествовали подготовительные работы в укоренительных сооружениях: подготовка субстрата, устройство оросительной системы, укрытие плёночным материалом, подкормка, внесение микроудобрений. Посадку одревесневших черенков проводили в конце марта, начале апреля. К этому времени оросительная система была отрегулирована и готова полностью к работе.

Заготовленные побеги нарезали секатором на черенки. Стандартная длина черенков была в пределах 6-8 см, уровень укореняемости составил 40-51%. Толщина черенков была значительной: хорошо укоренились те растения, у которых диаметр был более 4-5 мм.

Черенки заготавливали с растущих материнских особей, связывали в пучки по 20 шт. и ставили в стимуляторы роста. При укоренении зелёными черенками в результате нами установлено, что их черенки следует заготавливать непосредственно перед посадкой. Преждевременная заготовка зелёных побегов снижала уровень укореняемости черенков.

Лучшим сроком для зелёного черенкования, в наших опытах явилась третья декада июня, в этот период побеги находятся в полуодревесневшем состоянии.

В результате опытной работы установили, что зелёные побеги заготовили в утреннее время, когда побеги в наибольшей степени насыщены водой. Острым сектором срезали хлысты, боковые ветвления удаляли. Срезанные побеги, отрывали с «пяточкой» черенки и сразу помещали их ёмкости с водой, периодически увлажняя надводную часть заготовленного материала. Так же как при весенней заготовке растений их ставили в стимуляторы роста, с разной временной экспозицией.

Нарезанные черенки высаживали на размаркерованные посадочные места. Наиболее оптимальной явилась схема посадки 5x4 см, согласно которой площадь питания одного растения составила 20 см². Черенки высаживались вручную, вертикально, с заглублением на 1,5-2,0 см.

Зеленые черенки лучше укоренялись в вегетационных сооружениях, в открытом же грунте уровень укореняемости был существенно снижен. Заготовку зеленых черенков проводили в то время, когда годовые побеги достигли длины 10 см и более. Зеленые побеги заготавливали непосредственно перед посадкой, и, следовательно, вегетационные сооружения к этому моменту были полностью подготовлены. Хорошие результаты получили при укоренении в закрытом грунте.

При укоренении одревесневших черенков на них формируются годовые побеги, при благоприятных условиях и полном соблюдении агротехники укоренения возможно получение стандартных черенковых саженцев уже в первый год в объеме от 40 - 51 % от общего количества высаженных растений. Средняя длина черенков была в пределах 6-8 см, нижнюю хвою удаляли на 1,0-1,5 см.

Важным моментом при укоренении черенков было создание и поддержка следующих условий: температура воздуха в вегетационных сооружениях не превышала 30-35 °С, влажность воздуха не менее 85-90 %. В дневное время для предотвращения черенков от перегрева вегетационные сооружения проветривали, поверхность теплицы побелили известкой.

Уход за черенками проводили следующим образом: поддерживали влажность субстрата в пределах 70-85 % в период укоренения, в течение первого месяца с момента посадки, в дальнейшем влажность постепенно снижали до 60-65 % от полной влагоемкости.

Черенки после посадки, до момента образования каллюса поливали из леек, в дальнейшем использовали шланги с рассеивателями. В работе хорошо зарекомендовала себя система оросительной автоматической регуляции "аквадуся" с программным механизмом, и реле времени.

Для повышения укореняемости черенков мы применяли ростовые вещества, эффективность которых установлена нашей экспериментальной работой (табл. 2).

Таблица 2 – Ростовые вещества, их концентрации и экспозиции выдержки черенков

| № п/п | Вид стимулятора | Концентрация, мг/л | Экспозиция, в часах | Форма применения |
|-------|--|--------------------|---------------------|------------------|
| 1 | Цефазалин | 1000000 | 8, 12, 24 | водный раствор |
| 2 | Пеницилин | 5000000 | 8, 16, 24 | водный раствор |
| 3 | Мед | 50 гр | 8, 16, 24 | водный раствор |
| 4 | Витамин В ₁₂ (цианокобаламин) | 500 мкг/мл | 8, 18, 24 | водный раствор |
| 5 | Контроль | --- | 8, 12, 16 | водный раствор |

Черенки погружали в растворы стимуляторов роста на 1/4 их длины. Мед использовали непосредственно перед посадкой, и выдерживали черенки в медовом растворе с разной экспозицией.

За высаженными черенками проводили уходные работы, которые заключались в поливах, прополках, отенениях, проветривании. Корнеобразовательный процесс у одревесневших черенков, при правильном соблюдении агротехники, начался через 14-17 дней после посадки, а у зеленых черенков через 9-11 дней. После формирования разветвленной корневой системы поливы осуществляли по мере подсыхания верхнего слоя субстрата.

В сентябре начали проводить закалку растений, для этого открывали двери, приподнимали полог полиэтиленовой пленки в укоренительном отделении, постепенно увеличивали продолжительность этой операции, а в конце месяца сняли покровный материал. В октябре-ноябре по окончании вегетационного периода произвели инвентаризацию укоренившихся растений.

В результате экспериментальной работы следует можно заключить, что выращивание посадочного материала хвойных видов, позволило получить товарную продукцию в виде укоренившихся черенков, а в дальнейшем и черенковых саженцев, что является высокорентабельным производством.

Изучаемые нами хвойные виды растений пополняют и расширяют ассортимент декоративных растений для использования их, с целью озеленения, а с учетом определенной перспективности интродуцентов, данная работа позволит исключить, или, как минимум, снизить неоправданное использование сил и средств на создание, как искусственных насаждений, так и объектов озеленения с использованием интродуцированных видов.

Интродукция хвойных пород были изучены все виды, их цель направлена на обогащение новыми ценными растениями и сохранение генофонда растительного мира. Велика роль интродукции в создании альпийских горок, ландшафтных зон в садах и парках. Интродуценты хвойных пород славятся внешней красотой, разнообразной окраской крон, весенним приростом, но и отличается быстротой роста, долговечностью, устойчивостью в условиях Алматинской области.

Заключение

В результате нашей экспериментальной работы, мы рекомендуем 6 интродуцированных хвойных видов: сосна горная можжевельник китайский, туя западная (ф.danica), туя западная (ф.smaract), можжевельник виргинский (ф.scairoset), туя западная (ф.aurea nana) использовать в озеленении. При сравнительном анализе в результате исследований выявлено, что приживаемость и размножение этих видов соответствуют общепринятым стандартам. Опытные работы по размножению способом черенкования в теплице "Агора" продолжаются.

Литература

1. А.И. Колесников «Декоративная дендрология», издательство «Лесная промышленность», М.1974 г
2. Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященный 15 -летнему юбилею КАУ. Алматы-2012.

Омаров Ч.А., Шабалина М.В.

**АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНДАҒЫ "АГОРА" ШАРУА ҚОЖАЛЫҒЫНДАҒЫ
ИНТРОДУЦЕНТТІ ҚЫЛҚАН ЖАПЫРАҚТЫ АҒАШТАРДЫҒЫ ҒЫЛЫМИ-
ТӘЖІРИБЕЛІК НЕГІЗДЕРІ**

Жұмыста жаңа интродуцентті түрлердің енгізудің маңыздылығы қарастырылған, қылқан жапырақтарды көгалдандыруға, сол өсімдіктердің түрлерін, құрамын едәуір кеңейтуге болады. Жұмыс Алматы облысында «Агора» шаруа шаруашылығының аумағында жүргізілді.

Кілт сөздер: интродукция, саптар, қылқан жапырақ түрлер, пішілген заттар, орнықтырулар, отырғызу, субстраттар.

Ch.A. Omarov, M.V. Shabalin

**SINTEFIC PRACTICAL BASES OF INTRODUCTION CONIFERS SPECIES IN A
PEASANT FARMS "AGORA" OF ALMATY AREA**

The article we consider the question of introducing new types of introduction in coniferous trees, thus can significantly expand the plant species composition in this work. The study was done in the territory of "Agora" farm in Almaty region.

Key words: introduction, cuttings, conifer species, preparation, establishment, planting, substrates.

УДК 578: 633.11

Раисов Б.О., Мурзабаев Б.А., Палманова А.А., Тлеубаева Т.Н., Карташов В. А.

Южно-Казахстанский государственный университет им М. Ауезова (Шымкент)

Южно-Казахстанская областная инспектура (Шымкент)

Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства (Алматы)

**ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА
ПРОДУКТИВНОСТЬ, СТЕПЕНЬ ТРАВМИРОВАНИЯ И СИЛУ НАЧАЛЬНОГО РОСТА
СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**

Аннотация

В статье изучено влияние экологических условий возделывания на продуктивность, степень травмирования и силу начального роста семян зерновых культур.

Ключевые слова: чистосортность, энергия прорастания, всхожесть, влажность.

В различных почвенно-климатических зонах на формирование семян воздействует целый комплекс факторов окружающей среды: почвенные, метеорологические, агротехнические, биологические и др. В одних зонах этот комплекс складывается более благоприятно для получения доброкачественных семян, а в других – менее благоприятно. Исследования этого вопроса, проведенные учеными в разных регионах страны и с разными культурами, подтвердили целесообразность выделения зон оптимального семеноводства (1). Нередко семена одних и тех же сортов, выращенные в более северных районах, менее урожайны, чем южных репродукций; полученные в горных, предгорных условиях — менее урожайны, чем на равнине (2). Установлено, что урожайные свойства в значительной мере определяются материнской разнокачественностью семян,