

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, АГРОХИМИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО, АГРОЭКОЛОГИЯ, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

УДК 630.27:634(574)

Адилбаева Ж.Б., Абаева К.Т., Майсупова Б.Ж.

Казахский национальный аграрный университет

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТАКСОНОВ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ, ДИКОПЛОДОВЫХ И ДЕКОРАТИВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ

Аннотация

На современном этапе развития науки и лесохозяйственного производства на передний план выдвигаются проблемы сохранения и приумножения генофонда флоры и фауны нашей страны, в том числе генофонда древесных и кустарниковых растений для использования их лучших форм, клонов, сортов при создании высокопродуктивных насаждений с улучшенными биологическими и экологическими свойствами. Такие насаждения необходимы для целей лесного хозяйства, защитного лесоразведения, озеленения, развития кормовой базы диких и домашних животных, получения сырья для пищевой, медицинской и других отраслей промышленности.

Ключевые слова: генофонд, клон, кормовая база, интродукция, аборигенная флора, хозяйственно ценные лесные растения, вегетативное размножение, сохранение перспективных популяций в новых условиях произрастания.

Введение

На юго-востоке Казахстана накоплен богатый опыт по интродукции перспективных древесных и кустарниковых растений, отбору хозяйственно ценных форм среди представителей аборигенной флоры, созданию новых гибридов и сортов.

В то же время по ряду причин ареал произрастания ценных видов деревьев и кустарников, особенно в горных лесах, заметно сокращается, безвозвратно исчезают многие выделенные в природе и полученные искусственно объекты научно-исследовательских разработок после окончания НИР из-за отсутствия внедрения их в производство. Ценные сорта и формы деревьев и кустарников, произрастающие на частных землях (фермерские хозяйства, приусадебные участки, садоводческие товарищества и др.) целиком зависят от воли их владельцев, могут быть уничтожены или заменены другими растениями.

Зачастую отсутствует информация о хозяйственно ценных лесных растениях, произрастающих в нашем регионе. Работники лесохозяйственных предприятий и фермеры иногда не знают, где можно приобрести интересующий их посевной и посадочный материал, генетически приспособленный для выращивания в местных природно-климатических условиях, и пытаются выращивать деревья и кустарники, биологические свойства которых не подходят для этих условий.

В условиях Заилийского Алатау интродукцией хвойных пород, в первую очередь родового комплекса сосна – *Pinus* L. на протяжении более 20 лет занимался В.В. Гаврилов. За эти годы им привлечено из разных регионов СНГ и испытано в условиях гор Северного Тянь-Шаня большое количество экотипов сосны обыкновенной, с. сибирская, с. корейская, с. веймутова и другие породы [1].

Среди представителей родового комплекса Ель, кроме аборигенной ели Шренка (*Picea schrenkiana* F. etm.), очень перспективной для лесного хозяйства и озеленения населённых

пунктов на юго-востоке нашей страны, является ель колючая (*Picea pungens* Engelm.), естественно произрастающая в лесном поясе скалистых гор Северной Америки, где поднимается в горы до 3000 м. Она достигает крупных размеров – до 30 м, изредка до 50 м высоты и до 70-120 см в диаметре ствола. Устойчива против зимних морозов, весенних заморозков и летних засух. Обладает высокой декоративностью, особенно в 20-30-летнем возрасте. Весьма красивы формы ели с голубой хвоей и очень дымоустойчивы – с сизым налетом. Доживает до 400-600 лет.

В Европе ель колючая в культуре с XIX века, в России она произрастает от Архангельска на севере до Красноярска на востоке.

В Алматинском ботаническом саду ель колючая выращивалась из семян, полученных в 1936 г. из УССР, позже из Львова, Нальчика, Латвии.

Перспективен и еще один вид из Северной Америки – дугласия мензиеза. Она является основной породой высокопродуктивных лесов северо-западного побережья Северной Америки. Ее доля в общем запасе эксплуатационных лесов США составляет 14,9%, в лесах Канады – 3,8%.

В благоприятных климатических условиях в возрасте 80 лет дугласия достигает 60-75 м высоты и живет более 700 лет. Характеризуется высокой продуктивностью в возрасте 140 лет, в насаждениях 1 бонитета запас древостоя составляет 1617 м³/га, во втором боните – 1203 м³, в третьем – 876 м³/га.

В естественных древостоях дугласия имеет обычно хорошую форму ствола и отличное качество древесины. Ее также широко используют для новогодних елок. В Европе дугласия образует насаждения I-III бонитетов, которые в возрасте 60 лет соответственно имеют запас древесины 595, 476 и 307 м³/га. Она, как правило, опережает в росте ель колючую на 20-30%, лиственницу японскую – на 60%, бук – на 35%.

В Португалии и Испании, вместе с лиственницей европейской, дугласия признана наиболее ценной из интродуцированных пород.

В Латвии насаждения дугласии характеризуются 1 бонитетом и в возрасте 60 лет они достигают в среднем 32 м высоты при диаметре 36 см. В Германии и других Европейских государствах наиболее продуктивными и устойчивыми оказались климатипы дугласии из штата Вашингтон и с западных склонов Каскадных гор.

В Алматы дугласия завезена в 1954 г. двухлетними сеянцами из Москвы и семенами из Каменец-Подольска, Германии, Польши, Чехославакии. Лучшим ростом отличаются сеянцы, полученные из семян Каменец-Подольска [2].

В Теплоключенском опытном хозяйстве Киргизии испытывались семена дугласии из Британской Колумбии, Ленинграда и неизвестного происхождения. Наиболее перспективными оказались насаждения из семян неизвестного происхождения [3].

Наиболее перспективным видом родового комплекса *Abies* Hill для интродукционных работ в Алматинской и Восточно – Казахстанской областях РК. В.Г. Рубаник считает пихту сибирскую *Abies sibirica* Ldb. Опытный участок ее 1983 г. посадки произрастает в Малоалматинском урочище. Среди сохранившихся растений нами проведен отбор наиболее перспективных экземпляров и сделана попытка их вегетативного размножения.

Следует отметить, что выбор критериев ценности для различных пород, а значит и критериев селекционного отбора различен. В родовых комплексах сосна, пихта, ель, а также селекции дугласии мензиеза отбор производится по признакам устойчивости к условиям окружающей среды и быстроты роста. При работе с яблоней, лещиной и грецким орехом выявлялись формы, устойчивые к неблагоприятным факторам среды существования, характеризующиеся обильным плодоношением и хорошими показателями качества плодов (для лещины и грецкого ореха – толщина скорлупы, размеры и вес эндосарпа, процент выхода ядра, его извлекаемость из скорлупы, маслянисть и т. д.). Одновременно при селекции ореха грецкого выявлялись экземпляры и семьи, обладающие

ускоренными процессами роста для создания в дальнейшем ореховых культур с целью получения древесины. Селекция с яблоней велась с целью получения устойчивого, быстрорастущего и урожайного материала с высоким качеством плодов.

Известно, что вегетативное размножение хвойных осуществляется, как правило, прививкой черенков на подвойные культуры или укоренением частей маточных деревьев, в том числе зелеными и одревесневшими черенками.

Технология выращивания саженцев из черенков предусматривает наличие теплиц с побелкой полиэтиленовой пленки, искусственным туманом и специально подготовленным почвенным субстратом. Имеется несколько рецептов приготовления почвенного субстрата. Обычно берут лесную почву, 1:1:0,5, или в соотношении 1:1:1.

Конкретно для ели применяют субстрат из трех слоев: нижний слой – навоз толщиной 15-20 см, являющийся биотопливом и обеспечивающий естественный подогрев субстрата; средний слой – смесь торфа с песком в соотношении 1:1 толщиной 7-10 см. Верхний слой – крупнозернистый промытый песок толщиной 3-4 см [4].

Приготовленный субстрат обязательно дезинфицируется 0,5% раствором марганцево-кислого калия.

Исследователями также подчеркивается, что лучше укореняются черенки с молодых материнских растений, обработанные стимуляторами роста. В качестве их используются 0,05% раствор марганцево-кислого калия или 0,02% водный раствор гетероауксина (200 мг/л воды) или индолилмасляной кислоты (25 – 100 мг/л воды).

В последнее время в продаже появилось много стимуляторов корнеобразования нового поколения, в том числе «Корневин», «Корнерост», «ККМ», «Циркон» и многие другие.

В Казахстане используются и другие стимуляторы: водный раствор акогонола концентрацией 25 мг/л [89] и МСГ-1 концентрацией 0,2-0,4 мл на одно растение.

Решение вопроса широкого распространения перспективных экзотов в нашей стране должно сочетаться с мерами, обеспечивающими гарантированное сохранение перспективных популяций в новых условиях произрастания. Это могут быть и клоновые архивы, и коллекционные культуры [5]. Одновременно с этим есть необходимость создания экспериментальных насаждений, как объекта, наглядно представляющего высокую продуктивность вводимых в культуру новых древесных пород.

В горной зоне юго-востока РК коллекций древесно-кустарниковых растений, перспективных в первую очередь для целей лесоводства и защитного лесоразведения, пока нет. Недостаточно изучены вопросы вегетативного размножения трудно укореняемых древесных пород для получения корнесобственных растений.

Литература

1. *Гаврилов В.В., Лагов И.А.* Районирование семян лиственницы и сосны в связи с их интродукцией в условиях Северного Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау // Селекция, генетика и семеноводство древесных пород на основе создания высокопродуктивных лесов, 2007.
2. *Путенихин В.П.* Методологические подходы к разработке технологии многоступенчатого вегетативного размножения трудноукореняемых видов древесных растений // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития: Мат-лы IV Междунар. науч.-практ. конф. Ишим: Тюмен. издат. дом, 2009. Вып. 4. С. 228-230.
3. *Иванов А.В.* Интродукция дугласии в Приисыккулье / Автореф. дисс. – Алма-Ата, 1992.
4. *Поликарпова Ф.Я.* Размножение плодовых и ягодных культур зелеными черенками. – М., 1990. – 93 с.

5. Абдрахманов О.К., Басымбеков М.Е. Ержанов К.Б. Абиюров Б.Д. Укоренение черенков перспективных трудноукореняемых растений стимуляторами роста / Известия АН КазССР, серия биологическая. – № 2. – 1991. – С. 73-75.

Адилбаева Ж.Б., Абаева К.Т., Майсупова Б.Ж.

ІЛЕ АЛАТАУЫ ЖАҒДАЙЫНДА НЕГІЗГІ ОРМАН ТҮЗУШІ ЖАБАЙЫ ЖЕМІСТІ ЖӘНЕ ДЕКОРАТИВТІ АҒАШ ЖӘНЕ БҰТАЛЫ ӨСІМДІКТЕРДІҢ ПЕРСПЕКТИВТІ ТАКСОНДАРЫН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа

Қазіргі кезеңдегі флора мен фаунаның тектік қорының көбеюі және сақталуы, сонымен қатар ағаш және бұталы өсімдіктердің тектік қорының жақсы формасын, өскін, жоғарғы өнімді алқаағаштардың биологиялық және экологиялық қасиеттерін жақсарту үшін сұрыптарды алу біздің еліміздің ғылымы мен орманшаруашылығы өндірісінің басты мәселесі болып келеді.

Бұндай алқаағаштар орман шаруашылығы мақсатында, қорғаныш орман өсіру, көгалдандыру, жабайы және үй жануарларының жемшөп базасы, азықтық, медициналық және басқа да өнеркәсіптік шикізат алуда қажет.

Кілт сөздер: тектік қор, өскін, жемшөп базасы, интродукция, жергілікті флора, бағалы орман шаруашылық өсімдіктері, вегетативті көбею, өсудің жаңа жағдайындағы перспективті түрдің сақталуы.

Adilbaeva Zh.B., Abaeva K.T., Maysupova B.J.

STUDY OF PERSPECTIVE TAXA MAIN FOREST WILDLY, FRUIT AND DECORATIVE TREES AND SHRUBS IN THE ZAILIISKIY ALATAU CONDITIONS

Annotation

At the present stage of development of science and forestry production to the first plan put forward problems of conservation and enhancement of the gene pool of flora and fauna of our country, including the gene pool of trees and shrubs for their best forms, clones, cultivars to create highly productive plantations with improved biological and environmental properties. Such spaces are necessary for the purposes of forestry, protective a forestation, landscaping, development of food supply of wild and domestic animals, producing raw materials for food, medical and other industries.

Keywords: gene pool, clone, food supply, introduction, native flora, economically valuable forest plants, vegetative propagation, conservation perspective populations in the new conditions of growth.