

## ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СЕМЕННОЙ БАЗЫ ПСЕВДОТСУГИ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

The arrangement of forest seed growing involves the establishment of seed orchards with the maximum use of local seeds.

**Введение.** Одним из путей повышения продуктивности лесов, усиления их защитной роли, улучшения ландшафтно-декоративных качеств, обогащения растительного фонда страны и ее растительных ресурсов является использование интродукции растений.

В нашей республике интродуценты начали вводиться в лесные культуры во второй половине XIX в. В этот период были заложены культуры лиственницы европейской, сосны веймутовой и черной. С 1900 по 1912 г. в результате возросшего интереса к иноземным породам в частновладельческих лесах были заложены опытные культуры лиственницы сибирской, европейской и японской, сосны Банкса, черной и веймутовой, пихты сибирской, ели канадской.

В 20–30-х гг. XX в. в Беларуси интродукционные работы стали проводиться на научной основе с участием таких научных учреждений, как БелНИИЛХ (ныне Институт леса НАН Беларуси), Жорновской ЛОС (ныне Жорновская ЭЛБ ИЛ НАН Беларуси), Белорусская станция ВИРА, ВНИЛАМИ. Именно в это время в лесхозах республики были созданы культуры псевдотсуги, лиственницы сибирской, сосны Муррея, кедра сибирского, сосны желтой, ели канадской, дуба красного, ореха маньчжурского, ясеня пенсильванского, тополей канадского и лавролистного и других интродуцированных пород. За последние 100 лет в лесные насаждения Беларуси было введено 39 видов (46 разновидностей) интродуцированных древесных растений. Одни виды экзотов были высажены на значительных площадях, другие представлены немногочисленными, порой единичными насаждениями.

Культивирование интродуцированных древесных растений в лесах с интенсивным ведением хозяйства целесообразно в том случае, если по продуктивности древостоев и техническим качествам древесины они не уступают местным древесным породам. Особое значение потенциальное богатство интродуцентов имеет для озеленения и лесных культур, создаваемых вокруг промышленных центров. Даже простое увеличение числа видов позволит здесь значительно разнообразить лесные ландшафты. В эстетическом отношении большинство интродуцентов являются более декоративными, чем местные виды, и к тому же многие из них значительно более устойчивы к техногенным нагрузкам. Поэтому появляется реальная возможность

создания на месте неустойчивых фитоценозов местных видов более устойчивых и декоративных искусственных фитоценозов с участием интродуцентов.

**Цель исследований** – определение возможности использования имеющихся плантаций псевдотсуги для заготовки семенного материала и изучение возможностей организации семенной базы этой породы.

**Методика и объекты исследования.** Обследование лесосеменных плантаций производилось в конце вегетационного периода путем их осмотра и закладки пробных площадей. Пробная площадь закладывалась таких размеров, чтобы на ней было представлено не менее 100 деревьев (если плантации небольшой площади, то проводился учет всех имеющихся деревьев). На каждой лесосеменной плантации производили подсчет числа семенных деревьев, устанавливали соответствие фактических данных записям в паспорте, расстояние между деревьями, средние диаметры, высоты, ширину крон семенных деревьев по стандартным методикам. Определяли состояние и качество семенных деревьев (наличие болезней, степени повреждения энтомофитовыми вредителями и т. д.).

Проводили учет плодоношения путем подсчета шишек на семенных деревьях в зависимости от формового разнообразия по цвету хвои. Работникам лесохозяйственных предприятий были даны рекомендации по улучшению состояния объекта и стимулированию плодоношения.

Объектами исследования являлись имеющиеся в республике лесосеменные плантации псевдотсуги на территории Глубокского и Сморгонского лесхозов.

**Результаты исследований.** Псевдотсуга – дерево высотой до 100 м и диаметром ствола до 4 м. Область естественного распространения – западные районы Канады и США. В приморской части этой области произрастает псевдотсуга зеленая, а в восточной – сизая. Всего в настоящее время выделяют около 10 разновидностей этой породы.

Псевдотсуга является одной из ценнейших интродуцированных пород. Она дает высококачественную древесину многостороннего применения. Отличается высокой продуктивностью, достигая запаса древесины до 1000 м<sup>3</sup>/га. По качеству древесины псевдотсуга превосходит сосну обыкновенную.

На территории России псевдотсугу начали разводить в парках и садах с середины XIX в. Большой опыт интродукции этой породы накоплен в Латвии.

В лесные культуры Беларуси интродуцировано 3 вида псевдотсуги: зеленая, или тисолистная, серая и сизая, или голубая. Большинство исследователей, занимающихся изучением псевдотсуг, пришли к выводу, что в условиях умеренного климата наиболее успешно растет и проявляет устойчивость к болезням и вредителям псевдотсуга тиссолистная.

По данным Н. А. Соколовой в ботаническом саду Марийского Государственного технического университета были созданы посадки псевдотсуги Мензиса 4–5-летними саженцами из семян собственной репродукции. К 12 годам растения достигают высоты 3,7 м, а к 15 – 6 м. Лучшие результаты были при размножении семенами, чем черенками. По сравнению с местными хвойными породами псевдотсуга растет значительно быстрее [1].

В Германии самые старые культуры псевдотсуги создавались с начала до 20-х гг. XX в. [2]. Псевдотсугу высаживали в окнах естественного возобновления бука, затем в смеси с елью при реконструкции низкоствольников. После 30-х гг. эта порода была оценена по достоинству и высаживалась на больших площадях, в т. ч. чистыми культурами. В настоящее время насаждения псевдотсуги занимают 140 га, или 23%, городского леса. Она успешно возобновляется, часто образуя смешанные насаждения с местными породами. Благодаря глубокой и мощной корневой системе псевдотсуга отличается устойчивостью, относительно слабее повреждается короедами и дичью, выносит засуху, считается мощным поглотителем CO<sub>2</sub>, древесина ее обладает повышенной устойчивостью без пропитки и т. д. Эта интродуцированная порода, благодаря многим положительным качествам, рекомендуется для введения в состав близких к естественным насаждений.

В нашей республике по данным Ю. Д. Сироткина и Н. И. Федорова, которые провели фитопатологическое обследование культур псевдотсуги тисолистной [3], отмечено, что она абсолютно не подвергается грибным заболеваниям и не поражается вредными насекомыми. О высокой устойчивости этой породы к болезням и вредителям сообщают также Д. М. Пирагс [4], Г. И. Редько [5] и др.

В Минском опытном лесхозе в условиях C<sub>2</sub>D<sub>2</sub> на дерново-подзолистой суглинистой почве в возрасте 50 лет культуры этой породы имели высоту 25,8 м, диаметром 24,4 см, произрастая совместно с лиственницей сибирской, они имели I<sup>б</sup> бонитет, запас древостоя – 716 м<sup>3</sup>/га, среднегодовое изменение которого составляло 14,4 м<sup>3</sup>/га [3].

Результаты проверки потомства показывают, что интродуцированные популяции псевдотсуги различаются по морозостойкости и росту. Поэтому для организации постоянной лесосеменной базы лучше всего использовать местные лучшие насаждения. Для условий Беларуси наиболее ценной является псевдотсуга Мензиса (*Pseudotsuga menziesii*), которая имеет разновидности: серая (*P. m. Caesia*) и сизая (*P. m. subst. glauca*) [6].

Прививки псевдотсуги при хорошей приживаемости и быстром росте после 10 лет из-за несовместимости привоя и подвоя практически полностью погибают. В связи с этим создание клоновых плантаций не перспективно.

Урожайность лесосеменных плантаций псевдотсуги принимается следующая: в 10–15 лет – 2,5 кг/га; в 16–20 лет – 7 кг/га; 21–35 лет – 10 кг/га [6].

Перспективным направлением дальнейшей селекции псевдотсуги является проведение внутривидовой гибридизации разновидностей и происхождений.

В настоящее время в нашей республике имеется 2 лесосеменные плантации псевдотсуги на территории Глубокского и Сморгонского лесхозов общей площадью 1,7 га.

В 2001 г. на территории Глубокского лесничества в квартале 33 создана лесосеменная плантация псевдотсуги серой на площади 1,1 га. Размещение растений – 8×8 м, высажено 171 шт. В 5-летнем возрасте высота растений в среднем составила 50 см, сохранность – 95,9%, состояние плантации удовлетворительное.

Также на территории питомника Сморгонского лесхоза в 1987 г. создана лесосеменная плантация псевдотсуги (0,6 га). Сеянцы высажены с размещением 5×8 м. На плантации представлены деревья зеленой и сизой формы, регулярно проводятся уходы, в 2000 г. выполнена обрезка вершин.

Нами было проведено обследование данной лесосеменной плантации в 20-летнем возрасте, полученные данные приведены в таблице.

Из таблицы следует, что по росту, диаметру и протяженности кроны различий между формами по окраске хвои не установлено. Растения с сизой хвоей имеют незначительно более высокие показатели по количеству шишек и отличаются более ранним сроком вступления в стадию плодоношения.

Таблица

Рост и плодоношение псевдотсуги

Форма по цвету хвои	Диаметр, см	Протяженность кроны, м	Плодоношение, шт. шишек/ % деревьев
Зеленая	18,2	4,3×4,0	10–40/26
Сизая	18,8	4,1×4,0	10–50/31
В целом по плантации	18,5	4,2×4,0	10–45/29

Проведенная обрезка вершин не увеличила плодоношение, а наоборот, несколько ослабила имеющиеся деревья. В связи с этим считаем нецелесообразным применять рекомендации по обрезке вершин, имеющиеся для плантаций сосны, для других видов, тем более для интродуцированных пород.

На плантации рекомендовано выполнить подкормку деревьев минеральными удобрениями.

В селекционном фонде нашей республики числилось 7 плюсовых деревьев псевдотсуги тиссолистной. В 2003 г. в результате инвентаризации они исключены из селекционного фонда. Деревья произрастали ранее на территории Минского лесхоза, Минского лесничества квартал 66 выдел 2. Данный участок был передан Минскому лесопарковому хозяйству САП «Минзеленстрой». На момент списания насаждение и деревья находились в удовлетворительном состоянии и на отдельных деревьях имелось плодоношение. В ботаническом саду и парках республики также имеются отдельные деревья этой породы, которые могут стать источником семян.

**Заключение.** В качестве объектов семенной базы псевдотсуги рекомендуется создание семейственных лесосеменных плантаций и постоянных лесосеменных участков. Поскольку данный вид предъявляет довольно высокие требования к почве, закладку плантаций целесообразно производить в судубравных и дубравных типах условий местопрорастания (С<sub>2</sub>,

Д<sub>2</sub>). Для обеспечения обильного плодоношения первоначальное размещение деревьев на плантации 5×5 м с последующим изреживанием.

Считаем, что данному интродуцированному виду работникам лесного хозяйства необходимо уделить большее внимание. Создание высокопродуктивных насаждений псевдотсуги позволит увеличить разнообразие генофонда наших лесов и этот вид должен занять достойное место при создании насаждений в рекреационных лесах.

### Литература

1. Соколова, Н. А. Хвойные экзоты в Марий Эл / Соколова Н. А., Циунчик Н. Л. // Лесн. хозяйство. – 1998. – № 5. – С. 31.
2. Dietrich, Peter. 100 лет дугласии в городском лесу Кохема / 100 Jahre Douglasien im Stadtwald Cochem // AFZ/Wald. – 1997. – Вып. 52; № 11. – С. 596–598.
3. Сироткин, Ю. Д. Лесные культуры: учеб. пособие для лесохозяйственных специальностей вузов / Ю. Д. Сироткин, А. Н. Праходский. – Минск: Выш. шк., 1988. – 239 с.
4. Пирагс, Д. М. Дугласия в Латвийской ССР / Д. М. Пирагс // Разведение и селекция: сб. науч. тр. – Рига, 1979. – 154 с.
5. Редько, Г. И. Лесные культуры: учеб. пособие / Г. И. Редько, А. Р. Родин, И. В. Трещевский. – М.: Агропромиздат, 1985. – 400 с.
6. Рекомендации по селекции и созданию лесосеменных плантаций интродуцентов: РД РБ 02080.018-2002. – Минск, 2002 – 19 с.