

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТРОДУКЦИИ СОСНЫ КЕДРОВОЙ СИБИРСКОЙ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Сосна кедровая сибирская (*Pinus sibirica* Du Tour) – уникальная порода, произрастающая на огромной территории и зарекомендовавшая себя как достаточно пластичный вид. Вовлечение кедровников в зону промышленного использования обуславливает интенсивную эксплуатацию при низком уровне восстановления. Существенным вкладом в решение кедровой проблемы является расширение ареала этого вида путем его интродукции.**

**Ключевые слова:** интродукция, сосна кедровая сибирская, использование кедра сибирского.

Сосна кедровая сибирская (сибирский кедр, *Pinus sibirica* Du Tour (*Pinus sibirica* (Rupr.) Maug.) – уникальная по сочетанию в себе положительных свойств порода. Прижизненное использование богатств кедровой тайги во много раз превышает стоимость срубленной древесины.

В России сосной кедровой сибирской или кедром сибирским заняты значительные площади: северо-восток европейской части России, Урал, Западная Сибирь, Алтай, средняя и южная часть Восточной Сибири. Произрастая на огромной территории, в равнинной и горной местностях, кедр сибирский объединяет целый ряд географически или экологически обусловленных популяций, в результате чего зарекомендовал себя как вид достаточно пластичный.

Ареал *P. sibirica* широтный, бореальный, целиком расположен в Евроазиатской таежной области. Предки этого вида, происходящие из Восточной Азии, в третичный период занимали обширную территорию Азии и Европы. В период оледенения вид был сильно потеснен и сохранился в отдельных «убежищах жизни». Последующее потепление способствовало распространению кедра из Саянского «убежища» на Запад. Сформировав обширный ареал в Азии, кедр перешел через Урал и в настоящем западная граница его (на рубеже восточной границы ели европейской) носит островной характер. В одно из потеплений среднего или позднего плейстоцена кедр проник на Кольский полуостров и остатки его насаждений сохранились здесь по настоящее время.

Распространение кедра не ограничивалось на Западе Русской равниной. В плейстоцене ареал его распространялся на Западе до Французских Альп. Некоторое обособление видов кедра сибирского и кедра европейского (*Pinus cembra* L.) (произрастающего в горных районах Карпат и Альп) связано с разрывом доледникового ареала кедра

сибирского, который был широко распространен по всей северной части Евразии. В ледниковый период, в особенности при максимальном оледенении (18–20 тыс. лет назад) кедр сохранился в немногих убежищах в горных районах Европы и Сибири. Есть все условия для соединения ареалов кедров сибирского и европейского. Климатические условия всей лесной зоны вполне отвечают экологии вида. Сокращение ареала кедра в Западной Европе в голоцене связано с распространением широколиственных лесов и вытеснением кедра в верхние пояса Альп и Карпат. Именно в конкуренции с другими видами первопричина задержки естественного распространения *P. sibirica* на запад и юго-запад.

Таким образом, интродукция *P. sibirica* в европейскую часть страны может обеспечить успех расширения границ ареала.

Вовлечение кедровников в зону промышленного использования обуславливает интенсивную эксплуатацию этих насаждений при сравнительно низком уровне их восстановления. Промышленная лесозаготовка высокопродуктивных кедровников существенно снижает возможности прижизненного использования кедровых сосен, которое в несколько раз эффективнее, чем их рубка. Все это привело к сокращению размеров природных популяций, создало угрозу сохранности генофонда этой уникальной породы. Поэтому сейчас наряду со снижением интенсивности лесозаготовки в кедровниках необходимо безотлагательно решать проблему активизации искусственного лесовосстановления их на современной селекционно-генетической основе. Существенным вкладом в решение современной кедровой проблемы является и расширение ареала этого вида интродукцией его на запад и юг, в районы с достаточно развитым лесным хозяйством.

Анализ предшествующего опыта интродукции сосны кедровой сибирской свидетель-

ствуется о том, что за пределами своего ареала данная порода достаточно хорошо растет, развивается и плодоносит.

В истории искусственного разведения *P. sibirica* за пределами его естественного ареала выделяют 4 этапа, различающихся по целям, масштабам и методам выращивания:

- ритуально-декоративные ограниченные культуры (с XVI в.);
- декоративно-плодовые массовые культуры (с 40-х годов XIX в. до 1917 г.);
- лесные опытно-производственные культуры (с 1917 по 1959 г.);
- лесные промышленные культуры (с 1959 г. по настоящее время).

Первые посадки кедровых деревьев появились на территории монастырей, где кедровые деревья считались священными. От этого периода до наших дней сохранились древние кедровые рощи Толгского, Коряжемского и Соловецкого монастырей. В кедровой роще Толгского монастыря в настоящее время сохранились 49 крупных деревьев разного возраста, высота их 20–25 м, диаметр стволов от 20 до 50 см, многие деревья плодоносят.

Во второй период закладываются припоселковые кедровые декоративно-плодовые рощи, кедр появляется в парковых посадках. К этому этапу можно отнести опытные культуры в Ульяновской области, заложенные в дореволюционное время В.Н. Поливановым, в которых успешно произрастают экземпляры кедрового сибирского. Опытническая работа, наблюдения за посадками кедровых деревьев позволили сделать В.Н. Поливанову вывод о том, что «на свежих, несколько сырых, почвах они отлично удаются».

Третий период в истории разведения кедровых деревьев характеризуется введением его в лесные культуры. В Александровском лесномхозе Московской области успешно растут 40-летние культуры кедровых деревьев на площади 3,4 га.

Начало четвертого периода было положено Всероссийской научно-производственной конференцией по комплексному использованию и воспроизводству кедровых лесов, состоявшейся в 1959 г. в Новосибирске. Решением этой конференции было предусмотрено наряду с расширением масштабов культур кедровых деревьев в Сибири провести мероприятия по созданию и акклиматизации кедровых лесов в европейской части страны, за пределами границ естественного ареала. Заметно возрастает ввоз семян кедровых деревьев для лесокультурных работ. В некоторых лес-

хозах центральных областей площади лесных культур с участием кедровых деревьев стали исчисляться десятками гектаров. Успешные культуры кедровых деревьев этого периода можно встретить от северных и северо-западных областей России до границ с лесостепью. В лесостепной зоне европейской части кедровые деревья в 32 года достигают высоты 14 м, диаметра ствола 25 см, в то время как в горах Урала они имеют высоту 12 м. В 1972 г. в Ульяновской области на территории Сурского лесничества на площади в 2,9 га были заложены культуры кедровых деревьев сибирского. Здесь кедр произрастает на супесчаных почвах, в условиях сухой субори (В1). По данным последнего лесоустройства 2006 г., это культуры 34 лет, имеющие состав 6К 3С 1Б+Дн, высотой 13 м, диаметром 16 см, запас на выдел кедровой древесины 29 м<sup>3</sup>; отнесены к I классу бонитета. Состояние оценено как удовлетворительное. В 1995 г. постановлением главы администрации Ульяновской области лесные культуры кедровых деревьев в Кувайском участковом лесничестве объявлены памятником природы. На его территории запрещены все виды хозяйственной деятельности за исключением санитарных рубок по состоянию.

В Ульяновской области результат интродукции кедровых деревьев сибирского есть также в дендропарке Ульяновского участкового лесничества Ульяновского лесничества. Здесь в условиях свежей дубравы в 1990-е гг. были заложены небольшие участки культур кедровых деревьев, общей площадью около 0,12 га.

Для оценки успешности роста *P. sibirica* в условиях Ульяновской области было проведено сравнение основных таксационных показателей насаждений кедровых деревьев с аналогичными показателями таблиц хода роста основных лесобразующих пород Сибири. Культуры кедровых деревьев оценивались по таблицам хода роста кедровых древостоев, составленным для Восточно-Саянского горнотаежного (11) и Кузнецко-Алтае-Саянского горночернового (10) лесохозяйственных районов Южно-Сибирской горной лесохозяйственной области (III). Для оценки показателей 14-летних культур кедровых деревьев в Ульяновском дендропарке (таблица 2) и 34-летних культур кедровых деревьев Кувайского лесничества на основании данных указанных выше таблиц хода роста были рассчитаны примерные значения показателей средней высоты, среднего диаметра, запаса и числа стволов для возраста 15 и 35 лет.

По сравнению с данными таблиц хода роста кедровых насаждений Восточно-Саянского

горнотаежного района значения таксационных показателей (средняя высота, средний диаметр и запас на 1 га) культур кедр Кувайского лесничества превышают их в среднем на 38%, из них:

- средняя высота – на 32,65%;
- средний диаметр – на 30,08%;
- запас на 1 га – на 51,46%.

По сравнению с данными таблицы хода роста кедровых насаждений Кузнецко-Алтае-Саянского горночернового района значения таксационных показателей (средняя высота, средний диаметр и запас на 1 га) культур кедр Кувайского лесничества превышают их в среднем на 125,7%, из них:

- средняя высота – на 95,5%;
- средний диаметр – на 193,6%;
- запас на 1 га – на 88%.

При сравнении значений таксационных показателей (средняя высота, средний диаметр и число стволов на 1 га) 10-летних культур кедр Ульяновского дендропарка с данными таблицы хода роста кедровых насаждений Кузнецко-Алтае-Саянского горночернового района не прослеживалось общей тенденции в отношениях соответствующих показателей. Результаты получились следующие:

– средняя высота культур в Ульяновске на 35% ниже показателей таблиц;

– средний диаметр – лишь на 4,7% меньше табличных значений;

– число стволов на 1 га культур Ульяновского дендропарка составляет только 6,4% от значения числа стволов, указанного в таблицах хода роста.

При сравнении значений таксационных показателей (средняя высота, средний диаметр и число стволов на 1 га) 14-летних культур кедр Ульяновского дендропарка с данными таблицы хода роста Кузнецко-Алтае-Саянского горночернового района результаты также получились неоднозначные:

– средняя высота культур в Ульяновске на 43,7% ниже показателей таблиц;

– средний диаметр абсолютно равен табличному значению;

– число стволов на 1 га культур Ульяновского дендропарка составляет только 17,2% от значения числа стволов, указанного в таблицах хода роста.

В результате сравнения с имеющимися таблицами хода роста в отношении культур кедр сибирского в Кувайском участковом лесничестве,

Таблица 1. Лесные культуры сосны кедровой сибирской в Сурском лесничестве Ульяновской области

№ кв./№ выд.	Площадь, га	Состав	Ярус	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса, ТЛУ	Полнота	Запас на выделе, дес. м <sup>3</sup>		
														на 1 га	общий на выделе	в т.ч. по сост.
127/3	2,8	6К 3С 1Б+Дн	1	13	К	34	13	16	1	1	1	ЗЛПК В1	0,7	17	48	29
					С											14
					Б											5
культуры 1972 года, состояние удовлетворительное																
ОЗУ: природный памятник																

Таблица 2. Лесные культуры сосны кедровой сибирской в дендропарке Ульяновского лесничества

Вид культур	Количество деревьев/ площадь, га	Способ размножения	Возраст, лет	Диаметр на 1,3 м, см	Высота, м	Количество посадочных (посевных) мест, занятых деревьями культурных пород, тыс. экз/га	Плодоношение
сплошные чистые	23/ 0,041	посадка 3-летних сеянцев	10	1,9	1,6	0,56	нет
	33/ 0,041		10	2,1	1,65	0,8	нет
	41/ 0,027	14	2,5	1,83	1,51	нет	

в которых кедр показывает уверенный рост в высоту и по диаметру, можно сделать вывод о том, что здесь даже условия сухой субори достаточно благоприятны для развития кедра. Культуры кедра в Ульяновском дендропарке имеют нормальный рост по диаметру, по высоте отстают от нормальных насаждений в среднем на 40%. Густота исследуемых культур сильно изрежена рубками ухода, поэтому намного отличается от густоты нормальных древостоев кедра.

Данное сравнение условно, так как при сопоставлении насаждений учтен лишь один фактор – возраст. Оно, конечно, не может служить гарантией успешного роста *P. sibirica* в условиях Ульяновской области. Но все же доказывает перспективность интродукции и необходимость дальнейшего исследования культур кедра сибирского.

01.09.2011

**Список литературы:**

1. Дроздов И.И., Дроздов Ю.И. Лесная интродукция: Учебное пособие для студентов заочного обучения спец. 260400, аспирантов и специалистов лесного и лесопаркового хозяйства. – 2-е изд., стер. – М.: МГУЛ, 2003.
2. Интернет-представительство Сергея Николаевича Горошкевича, зав. лабораторией дендроэкологии Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН. Все о сибирском кедре, его близких и дальних родственниках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kedr.forest.ru>
3. Дроздов, И.И. Хвойные интродуценты в лесных культурах. – М.: МГУЛ, 1998.
4. Дроздов, И.И. Становление и современное развитие лесной интродукции кедра сибирского // Науч. тр. / Моск. гос. ун-т леса. – 1993. – Вып. 254. – С. 22–28.
5. Федеральная целевая программа «Леса России» на 1997–2000 годы; утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.09.97 г. №1240 (продленная до 2001 г. Постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2000 г. №1034).
6. Дроздов, И.И. Интродукция кедра сибирского в европейскую часть лесной зоны России. – М., 1998.
7. Лесной фонд России (по учету на 1 января 2003 г.): справочник. – М.: РОСЛЕСИНФОРГ, 2003.
8. Грищенко, А.А. Особенности выращивания сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica* Du Tour) при интродукции (на примере Калужской области) // Леса Евразии в третьем тысячелетии: материалы междунар. конф. молодых ученых. – М.: МГУЛ, 2001. – Т. 1. – С. 68–69.
9. Лесосеменное районирование основных лесобразующих пород в СССР. – М.: Лесная промышленность, 1982.
10. Кублик В.А., Кублик С.В. Селекция и интродукция древесно-кустарниковых пород в лесном хозяйстве Среднего Поволжья. – Ульяновск: УлГУ, 2004. – 292 с.
11. Бузоверов М.И., Бузоверов В.М., Кублик В.А. Лесные культуры В.Н. Поливанова // Лесное хозяйство. – 1996. – №4. – С. 8.
12. Приложение к пояснительной записке проекта Сурского лесхоза Агентства лесного хозяйства по Ульяновской области. – Том 1. – Книга 2.1. – 2005–2006 гг.
13. Ход роста основных лесобразующих пород Сибири: Учебное пособие. Часть 2 / Э.Н. Фалалеев, Е.Л. Беззаботнов, М.А. Данилин, И.В. Семечкин, Э.К. Соколов. – Красноярск: РИО СпбТИ, 1975. – 196 с.
14. Семечкин И.В., Швиденко А.З., Щепаченко Д.Г. Общие таблицы хода роста и биологической продуктивности полных («нормальных») насаждений сосны кедровой сибирской. – Сибирский государственный технический университет, 2005.

Сведения об авторе:

**Игнатьева Ольга Викторовна**, аспирант кафедры природопользования Ульяновского государственного университета, e-mail: [73\\_olga@mail.ru](mailto:73_olga@mail.ru)

**UDC 581**

**Ignatieva O.V.**

E-mail: [73\\_olga@mail.ru](mailto:73_olga@mail.ru)

**PROSPECTS FOR THE INTRODUCTION OF SIBERIAN STONE PINE IN THE ULYANOVSK REGION**

Among set of wood plants a *Pinus sibirica* occupies special position. She is unique on combination in herself of positive properties. Growing in huge territory the *Pinus sibirica* unites quite number geographically and ecologically conditional populations; consequently he has proved himself as a plastic kind. Involving cembretums in a zone of industrial use condition intensive exploitation of these plantings by comparison low level of their restoration. The important contribution to the decision of a modern cedar problem is expansion of an area of this kind by his introduction on the West and the South. The analysis of available experience introduction *Pinus sibirica* testifies to her availability and first of all about necessity of the further researches.

Key words: introduction, Siberian stone pine, Siberian cedar use.