



ЭКОБИОТЕХ

ISSN 2618-964X

http://ecobiotech-journal.ru



САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ КУЛЬТУР КЕДРА СИБИРСКОГО ПЕРВОГО КЛАССА ВОЗРАСТА В ПОДЗОНЕ ЮЖНОЙ ТАЙГИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Андреева Е.М., Терехов Г.Г., Стеценко С.К.

Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург
E-mail: e_m_andreeva@mail.ru

Целью исследования было изучение санитарного состояния культур кедр сибирского в разных типах леса подзоны южнотаёжных лесов Свердловской области. Установлено, что на участках культур кедр сибирского в конце первого класса возраста значительная часть деревьев находится в ослабленном состоянии. Основными причинами являются: отсутствие своевременных лесоводственных мероприятий, воздействие диких копытных животных, а в зимний период – снеголом и снеговал.

Ключевые слова: кедр сибирский, культуры кедр, санитарное состояние

SANITARY CONDITION OF 30-34 AGE SIBERIAN CEDAR CROPS IN DIFFERENT FOREST TYPES OF THE SOUTHERN TAIGA FORESTS SUBZONE IN THE SVERDLOVSK REGION

Andreeva E.M., Terekhov G.G., Stetsenko S.K.

Botanical Garden, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg
E-mail: e_m_andreeva@mail.ru

The sanitary condition of Siberian cedar crops in different forest types of the Southern Taiga forests subzone in the Sverdlovsk region was researched. It has been established that in areas of 30-34 age Siberian cedar cultures, a significant part of the trees is in a weakened state. The main reasons are: the lack of timely silvicultural activities, the impact of wild ungulate animals, and in winter – with snow breakage and uprooting due to snow pressure. contain no more 180 words.

Keywords: cedar, cedar plantations, sanitary condition

Поступила в редакцию: 2.09.2019

DOI: [10.31163/2618-964X-2019-2-3-347-350](https://doi.org/10.31163/2618-964X-2019-2-3-347-350)

ВВЕДЕНИЕ

Кедровые леса занимают особое место в природных лесных ресурсах Урала, Сибири и Дальнего Востока [Поварницын, 1944; Крылов и др., 1983; Данченко, Бех, 2010; Путенихин и др., 2017 и др.]. Кедр сибирский (*Pinus sibirica* Du Tour.) имеет обширный ареал, находящийся преимущественно на территории России. В Свердловской области кедр сибирский занимает площадь около 600 тыс. га. Распространен он преимущественно в северных районах области – подзонах северной и средней тайги [Санников, Танцырев, 2008; Санников и др., 2018]. Южная граница сплошного ареала кедр на Урале ограничена 57° с. ш. (п. Билимбае), но единично узкие языки ареала вклиниваются почти до 56° с. ш. [Горчаковский, 1956]. Возобновлению кедр на южной границе ареала затруднено, причинами этого являются пожары, вытаптывание всходов скотом, истребление урожая [Горчаковский, 1956]. Восстанавливают его здесь преимущественно искусственным путём. За последние 50 лет, по данным Департамента лесного хозяйства Свердловской области (на 01.01.2010), посадка кедр сибирского проведена на площади около 7 тыс. га, в том числе на территории Билимбаевского и Невьянского лесничеств около 1 тыс.га [Терехов и др., 2018]. На преобладающей части участков посадка кедр сибирского выполнена в смешении с другими хвойными породами и лишь небольшая часть участков – с одним кедром [Терехов и др., 2015]. Процесс формирования хвойных культур с участием кедр сибирского в уральском регионе изучен крайне мало [Хохрин, 1970; Секерин и др., 2015]. После принятия Лесного кодекса (2007 г.) введение кедр сибирского в культуры по всей области заметно

снизилось. В связи с этим, крайне важно выявить основные факторы, влияющие на состояние, рост и продуктивность существующих культур кедров сибирского.

Цель настоящей работы – изучить санитарное состояние культур сосны кедровой сибирской первого класса возраста в разных типах леса подзоны южнотаёжных лесов Свердловской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования выполнены на 5 производственных участках чистых культур кедров сибирского на территории Новоуральского участкового лесничества Невьянского лесничества, расположенного в подзоне южнотаёжных лесов Свердловской области. Культуры кедров сибирского созданы 3 и 4-летними сеянцами, на момент исследования они достигли возраста 33-34 лет. Посадка 3 и 4-летних сеянцев проведена на сплошных вырубках в ельнике-сосняке ягодниковом (Е-С яг.), ельнике-сосняке травяном (Е-С тр.), ельнике-сосняке разнотравном (Е-С ртр.) по дну борозд, в ельнике разнотравно-зеленомошниковом (Е р.-зм.) – по расчищенным полосам со слабой минерализацией поверхности почвы. Типы леса указаны по Б.П. Колесникову и др. (1974). Рубки ухода на участках кедров сибирского отсутствовали. На каждом участке закладывали пробные площади [ГОСТ 56-69-83]. На пробных площадях проводили сплошной перебор всех деревьев кедров сибирского, отмечали характер повреждений ствола, коры и хвои. Состояние деревьев кедров и расчет среднего балла санитарного состояния каждого исследованного насаждения проводили по общепринятой методике [Болезни и вредители в лесах России, 2004].

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате исследований установлено, что на пробных площадях преобладают деревья II и III категории состояния (рис. 1). Из-за отсутствия своевременных рубок ухода (изреживание деревьев кедров в рядах) отмечен высокий процент сухостоя на некоторых площадях (в частности в ельнике разнотравно-зеленомошниковом и ельнике-сосняке ягодниковом). В последнем деревья V-VI категорий составляют 41%. Состояние древостоя на других пробных площадях лучше. Был рассчитан балл санитарного состояния, который в разных типах леса следующим: Е-С яг. - 3,6; Е-С тр. - 2,6; Е-С ртр. - 2,4; Е р.-зм.1 - 2,9; Е р.-зм.2 – 3,0. Высокое значение балла санитарного состояния свидетельствует об ослабленном жизненном состоянии изучаемых насаждений.

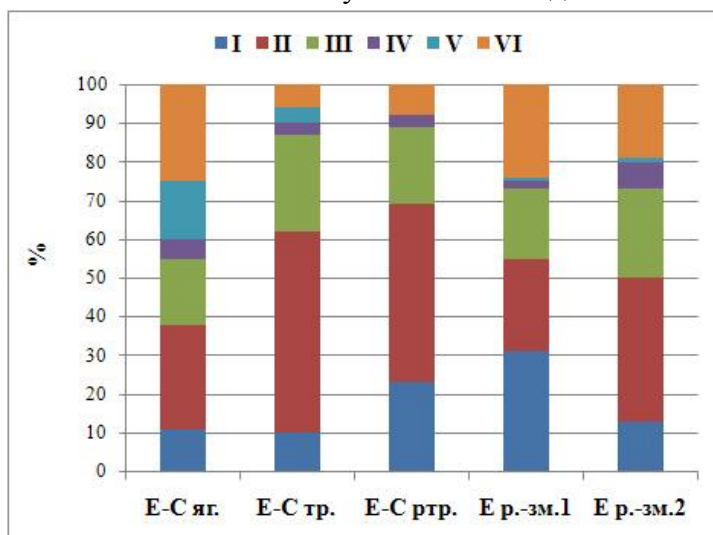


Рис. 1. Санитарное состояние кедров сибирского на постоянных пробных площадях в разных типах леса. Категории состояния деревьев: I – без признаков ослабления, II – ослабленные, III – сильно ослабленные, IV – усыхающие, V – сухостой текущего года, VI – сухостой прошлых лет.

На всех участках культуры кедров сибирского не испытывают рекреационной нагрузки, посещение этих насаждений людьми отмечается крайне редко. Большое влияние на состояние культур кедров оказывают

абиотические факторы, особенно в зимний период (разным углом) и снеголома (табл. 1), когда деревья кедров страдают в результате (что вызывает отпад (появление снеговала (отклонение осевого стволика под (сухостоя) деревьев кедров).

Таблица. 1. Характер и количество (%) повреждений деревьев кедров сибирского на пробных площадях в разных типах леса

Тип леса	Снеголом	Снеговал	Слом ствола лосем	Погрыз коры лосем
Е-С яг.	11,5	0,0	31,9	3,5
Е-С тр.	8,5	3,4	17,8	1,7
Е-С ртр.	20,6	11,8	0,0	11,8
Е р.-зм.1	3,0	0,0	8,4	0,6
Е р.-зм.2	5,7	0,0	8,6	2,9

Установлено, что культурам кедров большой ущерб наносят лоси, особенно страдают деревья высотой 0,7-2,5 м (8-23-летнего возраста). Слом или неоднократные скусывания стволика и скусывания ветвей кедров лосем чаще всего происходят в зимний период, при этом повреждаются части дерева, которые находятся выше снежного покрова. Как следствие этого – появление двухствольных, многовершинных и сухих деревьев. Максимальное количество деревьев с повреждениями лосем отмечено на пробных площадях в ельниках-сосняках ягодниковом и травяном. Кроме того, лоси повреждают в течение всего года кору уже более взрослых деревьев кедров сибирского, высокая доля таких деревьев отмечена на пробной площади в Е-С ртр.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На состояние культур кедров сибирского в конце первого класса возраста на южной границе ареала отрицательное воздействие оказывают абиотические факторы, особенно в зимний период и повреждение деревьев дикими животными. Эти факторы снижают жизненное состояние деревьев кедров. В исследованных культурах кедров, расположенных в разных типах леса, необходимо проведение лесоводственных и защитных мероприятий.

Работа выполнена в рамках Государственного задания Ботанического сада УрО РАН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болезни и вредители в лесах России. Том 3. Методы мониторинга вредителей и болезней леса / Под общ. ред. В.К. Тузова. М.: ВНИИЛМ, 2004. 200 с.
2. Горчаковский П.Л. Границы распространения сибирского кедров на Урале // Сборник работ по геоботанике, лесоведению, палеогеографии и флористике, посвященный 75-летию со дня рождения академика В.Н. Сукачева. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 131–141.
3. ГОСТ 56-69-83. Пробные площадки лесоустроительные. Метод закладки. М., 1983. 60 с.
4. Данченко А.М., Бех И.А. Кедровые леса Западной Сибири. Томск: Томский государственный университет, 2010. 424 с.
5. Колесников Б.П., Зубарева Р.С., Смолоногов Е. П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области (практические рекомендации). Свердловск, 1974. 176 с.
6. Крылов Г.В., Таланцев Н.К., Казакова Н.Ф. Кедр. М.: Лесная промышленность. 1983. 212 с.

7. Поварницын В.А. Кедровые леса СССР. Красноярск: ГУУЗ Наркомлеса СССР, 1944. 218 с.
8. Путенихин, В.П., Путенихина, К.В., Шигапов, З.Х. Кедр сибирский в Башкирском Предуралье и на Южном Урале: биологические и лесоводственные особенности при интродукции. Уфа: Башк. энцикл., 2017. 248 с.
9. Санников С.Н., Танцырев Н.В., Петрова И.В. Инвазия популяций сосны сибирской в горную тундру Северного Урала // Сибирский экологический журнал. 2018. Т. 25. № 4. С. 449–461. DOI: [10.15372/SEJ20180406](https://doi.org/10.15372/SEJ20180406)
10. Секерин Е.М., Залесов С.В., Платонов Е.П. Лесные культуры кедр сибирского в подзоне южной тайги Среднего Урала // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1.
11. Танцырев Н.В., Санников С.Н. Динамика факторов среды и возобновления кедр сибирского на сплошных гарях и вырубках на Урале// Экология. 2008. № 2. С. 151–154.
12. Терехов Г.Г., Стеценко С.К., Андреева Е.М., Крюк В.И., Луганский В.Н. Особенности формирования чистых и смешанных культур кедр сибирского с сосной обыкновенной и елью сибирской на Среднем Урале // Лесотехнический журнал. 2018. Т. 8. № 2 (30). С. 95–104. DOI: [10.12737/article_5b24060e034156.02757256](https://doi.org/10.12737/article_5b24060e034156.02757256)
13. Терехов Г.Г., Усольцев В.А., Луганский Н.А., Колтунова А.И. Состояние и рост культур кедр сибирского в подзоне южной тайги Среднего Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 2 (52). С. 13–16.
14. Хохрин А.В. Особенности строения культур кедр сибирского // Динамика и строение лесов на Урале. Труды Института экологии растений и животных. Свердловск, 1970. Выпуск №77. С. 50–56.