

**ГНИЛЕВЫЕ БОЛЕЗНИ КЕДРА СИБИРСКОГО
(*PINUS SIBIRICA* DU TOUR)
В ПРИПОСЕЛКОВЫХ КЕДРОВНИКАХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Э.М. Бисирова

Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН
634055 Томск, пр. Академический, 10/3; e-mail: Bissirovaem@mail.ru

Выявлены виды грибов, вызывающие гнили у кедра сибирского в припоселковых кедровниках Томской области. В очаге болезней припоселковых кедровников на территории ветровала и бурелома, а также территории санитарных рубок кедровниках установлены количественные соотношения в распространении деструктивных и коррозионных гнилей, интенсивность поражения деревьев и стадии разрушения древесины.

Ключевые слова – припоселковые кедровники, гнилевые болезни, Томская область, фактор ослабления древостоя

The fungal species which cause disease of Siberian pine in Siberian stone pine forests near settlements of Tomsk oblast are defined. We have determined quantitative correlation in distribution of destructive and honeycomb rots; intensity of trees damage and wood-destruction stages at the territory of windfalls and sanitary fellings in locus of the Siberian stone pine forests near settlements.

Key words: Siberian stone pine forests near settlements, fungal diseases, Tomsk oblast, weakening factor of the stands

Припоселковые кедровники являются уникальными лесными массивами расположенными рядом с населенными пунктами, относятся к категории лесов высокой промысловой, ландшафтно-эстетической и научной значимости. Сформированные местным населением преобразованием коренных полидоминантных южно-сибирских лесов и вторичных мелколиственных лесов с обильным подростом кедра в орехоплодные сады, припоселковые кедровники имеют большое значение в сохранении самобытной культуры и традиций местного населения (Бех, Данченко, Кибиш, 2004). В Томской области припоселковые леса выделены в особо охраняемые природные территории в статусе памятников природы регионального значения (Адам и др., 2001).

Расположенные вблизи поселков припоселковые кедровники в значительной степени подвержены антропогенному воздействию, в них активно проявляются процессы деградации (Алексеев, Седых, 1976) обусловленные действием ряда ослабляющих факторов, как антропогенного, так и естественного ха-

рактера. Среди таких негативных воздействий широко распространены локальные пожары, выпас скота, механические повреждения деревьев в ходе многолетнего сбора кедрового ореха и использования лесной техники, стихийные природные явления, а также вспышки массового размножения дендрофильных насекомых. Одно из важнейших проявлений деградации, ведущее к распаду древостоя – высокая пораженность гнилевыми болезнями корней и стволов деревьев.

Припоселковые кедровники по своей природе подвержены гнилевым болезням и развитие гнилей в них может начаться уже во втором классе возраста. Установлено, что раннее старение и пораженность припоселковых кедровников дереворазрушающими грибами обусловлены, прежде всего, особенностями их роста. Быстрое достижение значительных размеров и раннее начало семенения кедров в этих условиях приводит к падению процента текущего радиального прироста, который отражает соотношение физиологически пассивной ядровой и физиологически активной заболонной древесины, и сопровождается высокой пораженностью гнилями. Это удел всех интенсивно семяносящих кедровников (Арефьев, 1992). К IV классу возраста, которого достигли большинство припоселковых древостоев, зараженность гнилями отмечается у половины деревьев (Арефьев, 2001).

Для хвойных, в том числе для кедров сибирского, характерно скрытое течение гнилевой болезни, когда плодовые тела на живых деревьях образуются крайне редко. В связи с этим, установление характера заболевания представляет значительные трудности. Достоверно гнили выявляются на кернях, взятых приростным буровым Пресслера, но в связи с трудоемкостью взятия керней, количество их на пробной площади, как правило, небольшое, что сказывается на достоверности выводов о распространении гнилевых болезней в кедровых насаждениях. Наиболее полные данные о зараженности деревьев в насаждении можно получить на участках массовых поражений деревьев в результате стихийных погодных явлений (ураганов), а также по наличию гнилей на свежих пнях после проведенных санитарных рубок ослабленных, сухостойных и зараженных ксилофагами деревьев.

Исследования зараженности деревьев припоселковых кедровников проводили на участках деградированных древостоев в результате ветровалов и буреломов и последующей ликвидации захламленности в Протопоповском и Губинском кедровниках. Пораженность деревьев гнилями определялась на свежих пнях. Для этого на безразмерной пробной площади осматривали 100 случайно выбранных пней, на которых при наличии признаков гнили отмечали ее характер (коррозионная, деструктивная или смешанная), площадь среза, занятую гнилью, и стадию развития последней.

Определение видового состава самых распространенных возбудителей гнилей в районе исследования было сделано по плодовым телам с использованием справочника “Болезни древесных растений” (Кузьмичев, Соколова, Мозолев-

ская, 2004). Правильность определения дереворазрушающих грибов подтверждена научным сотрудником НИИ биологии и биофизики Н.Н. Агафоновой.

В припоселковых кедровниках юга Томской области в период наших исследований обнаружены плодовые тела 7 видов дереворазрушающих грибов: трутовик Швейница *Phaeolus schweinitzii*, листовничная губка *Fomitopsis officinalis*, окаймленный трутовик *Fomitopsis pinicola*, трутовик серно-желтый *Laetiporus sulphureus*, сосновая губка *Phelinus pini*, траметес разноцветный *Trametes versicolor*, пилолистник чешуйчатый (шпальный гриб) *Lentinus lepideus*). Согласно данным Центра защиты леса Томской области и лесоохранительным материалам в припоселковых кедровниках области также распространена корневая губка *Heterobasidion annosum* Bref. Таким образом, для томских припоселковых кедровников в настоящее время известно 8 видов дереворазрушающих грибов.

Бедность выявленного видового состава ксилотрофной микобиоты томских южнотаежных кедровников по сравнению со среднетаежными припоселковыми кедровниками обусловлена явной недостаточностью проведенных в Томской области исследований. Согласно известным литературным данным о видовом составе дереворазрушающих грибов на юге таежной зоны Западной Сибири (Мухин, 1990), в припоселковых кедровниках Томской области число их видов должно быть не меньше 20. К числу наиболее значимых видов дереворазрушающих грибов в припоселковых кедровниках Томской области относятся корневая губка, трутовик Швейница, сосновая губка и окаймленный трутовик.

Сведения о зараженности деревьев гнилями получены в Протопоповском кедровнике, сильно пострадавшем от штормовых ветров в мае и июне 2007 года. Осмотр 100 свежих пней ветровальных и буреломных деревьев в сентябре 2007 г. показал наличие гнилей у 82 % деревьев, в том числе деструктивной – у 38 %, коррозионной – у 26 %, смешанной – у 4 %. У 14 % пней была выявлена гниль на начальной (первой) стадии, когда вид гнили трудно различим. Лишь 18 % деревьев оказались без гнили. На осмотренной территории обнаружены плодовые тела трутовика Швейница, окаймленного трутовика, неопределенных видов трутовых грибов.

Соотношение количества деревьев с деструктивной и коррозионной гнилью позволяет предполагать, что в Протопоповском кедровнике в ослаблении древостоев активное участие принимает не только трутовик Швейница, но, видимо, также и корневая губка. Этим объясняется и существование в Протопоповском кедровнике хронического очага стволовых вредителей, что в конечном итоге привело к деградации кедровника на значительной территории в его центральной части.

Для сравнения приведем данные по зараженности деревьев гнилями в Губинском припоселковом кедровнике на территории, пострадавшей от ветровала и бурелома 9 июля 2005. Учет зараженности гнилями проведен на 100 пнях

в июле 2006 г. В целом на пробной площади гнилями поражено 80 % деревьев, из которых 76 % поражено деструктивной гнилью (возбудитель - трутовик Швейница), 4 % дерева – коррозийной гнилью (видимо, сосновая губка). Преобладание в этом насаждении трутовика Швейница хорошо согласуется с одной из главных причин ослабления Губинского кедровника – выпасом скота в лесах.

На обследованных пнях в Протопоповском кедровнике обнаружены все стадии разрушения древесины: I стадия – у 12 % деревьев, II стадия – 6 %, III стадия – у 4 %, IV стадия – у 24 %. Часто на одном и том же пне фиксировались разные стадии: I-II – 3 % пней, I-III – 9 %, I-IV – 14 %, II-IV – 6 %, III-IV – 3 %.

В Губинском кедровнике также обнаружены все 4 стадии разрушения древесины: I - у 11,3 % деревьев, II – у 17,5 %, IV стадия – 5 %. Наибольшее число деревьев (66,3 %) на пробной площади имело III стадию развития болезни (древесина полностью теряет прочность, приобретает пылевидную или порошковидную структуру).

Площадь поражения, определенная в процентах от площади пораженного торца (ГОСТ 2140-81), в Губинском кедровнике колебалась от 0,01 до 77,4 %. Очень слабое поражение (0,01-1% площади спила пня) имело 5 % деревьев, слабое поражение (1-10%) отмечено у 25 % пней, умеренное (11-30%) - у 24 %, сильное (свыше 30 %) - у 19 % пней.

В Протопоповском кедровнике площадь поражения гнилями варьировала от 7,9 до 97,5 %. Слабое поражение пня отмечено у 3 % пней, умеренное – 26 % и сильное – 53 %.

Таким образом, проведенное нами обследование припоселковых кедровников на зараженность деревьев комлевыми и стволовыми гнилями показало высокие значения распространения в них грибных инфекций. Высокая зараженность деревьев гнилями, наличие очагов опасных возбудителей болезней, таких как корневая губка, трутовик Швейница, являющихся основными причинами снижения устойчивости деревьев к ветровалу и бурелому, ведущим к распаду древостоев, требуют повышенного внимания к ксилотрофным грибам и дальнейших масштабных исследований для выявления полной картины распространения и значения их в припоселковых кедровниках Томской области.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Адам А.М. Особо охраняемые территории Томской области / А.М. Адам, Т.В. Ревушкина, О.Г. Нехорошев, А.С. Бабенко. – Томск: Изд-во НТЛ, 2001. 252 с.
- Алексеев Ю.Б. Развитие припоселковых кедровников / Ю.Б. Алексеев, В.Н. Седых // Повышение эффективности лесного хозяйства в Западной Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1976. – С. 170-179.
- Арефьев С.П. Гнилевые болезни припоселковых кедровников / С.П. Арефьев // Проблемы

- Арефьев С.П. Формирование устойчивых к гнилям кедровников в Западной Сибири / С.П. Арефьев // Лесное хозяйство. - 2001.- № 6. - С. 20-22.
- Бех И.А. Сосна кедровая сибирская / И.А. Бех, А.М. Данченко, И.В. Кибиш. – Томск, 2004. 160 с.
- ГОСТ 2140-81. Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения. – М.,1997. – 57 с.
- кедра. Экология кедровых лесов. Выпуск 5 Томск . 1992. С. 83-89.
- Кривец С.А. Оценка состояния припоселковых кедровников Томской области / С.А. Кривец, Н.В. Хоничев, А.В. Чемоданов // III Международный научный конгресс «ГЕО-Сибирь-2007». Том 2. Часть 2. Экономическое развитие Сибири. Природопользование, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью. Новосибирск, 2007. С. 224-228.
- Кузьмичев Е.П. Болезни древесных растений. Справочник "Болезни и вредители в лесах России" / Е.П. Кузьмичев, Э.С. Соколова, Е.Г. Мозолевская – Т. I. – Москва: ВНИИЛМ, 2004. – 120 с.
- Мухин В.А. Экологические закономерности формирования и структуры биоты ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины: автореф. дис... д-ра биол. наук / В.А. Мухин. – М., 1990. – 32 с.
-