

ПРОБЛЕМА УСЫХАНИЯ СОСНОВЫХ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР В КЕГЕТИНСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ КЫРГЫЗСТАНА

Р.Т. Мурзакматов

Институт леса им В.Н. Сукачева СО РАН, Красноярск, Россия

Аннотация. Рассматривается состояние созданных лесных культур сосны на пастбищах и не занятых лесом участках в Кегетинском лесничестве, в котором заселился карантинный вид вредителя – черно-бронзовый сосновый усач.

Ключевые слова: лесные культуры, естественное возобновление, интродуценты, подрост, подлесок, усач.

takcator_m@mail.ru

КЫРГЫЗСТАНДЫН КЕГЕТИ ТОКОЙ БӨЛҮМЧӨСҮНДӨГҮ КЫЗЫЛ КАРАГАЙ ЭКМЕ ТОКОЙУНУН КУУРОО МАСЕЛЕСИ

Р.Т. Мурзакматов

РИА СО В.Н. Сукачев атындагы токой институту, Красноярск, Россия

Аннотация. Кызыл карагайынын узун мүйүздүү коңузу сыяктуу зыянкечтердин карантиндик түрлөрү каптаган Кегети токой чарбасынын токой ээлеген жайыт жерлеринде эгилген кызыл карагайлуу токой өсүмдүктөрүнүн абалы каралат.

Негизги сөздөр: экме токой, табигый токой өнүгүсү, интродукцияланган түрлөр, уруктан чыккан жаш кочот, бадалдар, узун мүйүздүү коңуз.

THE PROBLEM OF DRYING OUT OF PINE FOREST CROPS IN THE KEG- ETI FORESTRY DISTRICT OF KYRGYZSTAN

R. T. Murzakmatov

V. N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, Krasnoyarsk, Russian Federation

Abstract. The state of the created pine forest crops in pasture areas not occupied by forest in the Kegetinsky forestry, in which a quarantine pest species such as the black-bronze pine longhorned beetle has settled, is considered.

Key words: forest crops, natural regeneration, introduced species, regrowth, undergrowth, barbel.

Охрана и рациональное использование лесных ресурсов, которые являются неотъемлемой составной частью глобальной экологической системы, в последние годы приобретают особую значимость. В связи с высокой чувствительностью горных экосистем Тянь-Шаня к антропогенному воздействию возникает необходимость особо тщательного контроля природопользования. Практическое решение многих задач по охране горных экосистем прямо или косвенно связано с охраной уникальной растительности гор [1].

Проведение сплошных и приисковых рубок на протяжении многих лет привело к обеднению формационного состава и сокращению площади еловых лесов и снижению их средообразующей и защитной функций, а также их замене на другие породы.

Материал и методика

Разведение сосны обыкновенной в Северном Кыргызстане начато в 1932 г. К этому времени уже сложилась критическая обстановка в связи с рубкой в лесах региона. Так, в течение 1928-1930 гг. ежегодный размер рубки превышал прирост приблизительно в 4 раза [2]. Способов искусственного лесоразведения ели тянь-шаньской к тому времени не было. Создание лесных культур ели тянь-шаньской в лесхозах проводили

посевом семян, а не саженцами, но они погибали в первые же годы [3]. Отдельные энтузиасты предприняли удачную попытку выращивания экзотической для данного региона сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.). С этой целью из Республики Хакасия (Сонский лесхоз) привезли семена, из которых в местном питомнике вырастили трехлетний посадочный материал и в 1935 г. заложили 500 га лесных культур в различных лесорастительных условиях [4].

Обследованные сосновые лесные культуры в Кегетинском лесничестве Чуйского лесохозяйственного хозяйства заложены в 1950-1960 годах, их координаты 42°36'27" с. ш., 75°07'51" в. д.

Таксационные показатели сосны обыкновенной в обследованных двух выделах: состав 10С, полнота древостоя 1.0, средняя высота 17 м, средний диаметр 30.0 см, тип леса разнотравный. Подлесок редкий, жимолость, спирея. Подрост: вязь шершавый, арча 50 шт. на га. Подрост сосны обыкновенной под пологом древостоя отсутствует, в открытых местах на откосах дорог и по берегам ручьев произрастает разновозрастный подрост сосны. Плодоношение сосны обыкновенной среднее, семена не заготавливались и на всхожесть не определялись.

Результаты

А. В. Ивановым [5] отмечается, что в сосновых насаждениях, созданных в 1944-1946 годах на территории Иссык-Кульской области на макросклоне хр. Тескей Ала-Тоо в небольшом количестве идет естественное возобновление сосны, разновозрастный подрост формируется на открытых местах, по бровкам и откосам дорог, по берегам ручьев, т.е. в местах минерализации. Сосна создает условия притенения для расселения ели на площадях, где она ранее не произрастала. Подрост ели в большинстве случаев располагается очень близко к деревьям сосны и тем самым способствует очищению стволов сосны от сучьев.

С годами растение, в том числе сосна, тоже может утратить устойчивость к различного рода поражениям, из-за чего начинает болеть. Здоровая сосна обыкновенная способна сама справиться с заболеваниями и паразитами. Однако в результате ослабления иммунитета по причине различных факторов она не может противостоять патологическому процессу. Лесные культуры сосны обыкновенной в Кегетинском лесничестве в последнее 10-15 лет стали постепенно ослабевать и высыхать. Хвоя становится бурой, а не зеленой, как обычно. Высыхание идет с верхушки деревьев сосны, как будто не хватает воды. На этих же участках есть здоровые, не пораженные болезнями деревья сосны обыкновенной (рис. 1).



Рис. 1. Общий вид здоровых и ослабленных деревьев сосны обыкновенной

Наиболее информативным признаком перехода популяции усача к фиксированной вспышке являются «рыжики» – деревья III–IV класса санитарной категории. Появление «рыжиков» служит сигналом формирования локальных очагов усача и необходимости проведения лесозащитных мероприятий [6].

Усыхающие деревья заселяются вторичными вредителями – черно-бронзовым сосновым усачом (*Monochamus galloprovincialis* Oliv.). Этот вредитель является карантинным не только для Кыргызстана, но и для России. Относящиеся к этому семейству жуки являются переносчиками опасного паразита – сосновой стволовой нематоды, вызывающей гибель деревьев.

Черно-бронзовый сосновый усач был выявлен группой специалистов во главе с Б. А. Токторалиевым [7] в Кегетинском лесничестве Чуйского района Чуйской области в 2009 году на площади заражения 1 га.

Черно-бронзовый сосновый усач для питания предпочитает деревья сосновой породы, встречается в лесных и степных борах. Развитие от личинок до взрослой особи в средней полосе длится один год, в северных районах генерация продолжается два года. После оплодотворения самки прогрызают в стволе небольшую воронку глубиной до 2 мм, куда откладывают 1–2 яйца. За летний сезон каждая самка может отложить до тридцати яиц. Каждая личинка сначала прогрызает на месте насечки небольшую площадку, а после начинает двигаться в глубь ствола, питаясь лубом, заболонью и древесиной. За год личинка прогрызает ход скобообразной формы, длина которого не превышает 30 см. Весной окукливается и к лету превращается в молодое насекомое, прогрызает в древесине небольшое округлое летное отверстие и выходит наружу. При дополнительном питании молодые жуки обгладывают кору ветвей растущих сосен, окольцовывая их полностью и вызывая этим усыхание, что ведет к ослаблению здоровых деревьев, делая их легкой добычей для своего потомства. Облюбованное личинками дерево гибнет [8].

По данным А. С. Исаева, на территории бывшего СССР обитает 8 видов усачей (*Monochamus*), в том числе и черный сосновый усач. Первые серьезные исследования экологии и вредоносности черного пихтового усача проводили в 30-х годах прошлого столетия в Красноярском крае в очагах массового размножения [6]. С. С. Прозоров характеризует усача как одного из самых опасных вредителей пихтовых лесов. За короткий срок в Горной Шории и Хакасии он привел к усыханию более 1 млн га древостоев [9].

В Таштыпском участковом лесничестве Абазинского лесничества Республики Хакасия РФ при обследовании сплошной санитарной вырубке выявлено низкое распространение пневой гнили, но все срубленные деревья засохли сразу, не снижая прироста, и не имели выделения смолы в заболонной части. На соседнем участке с выборочной рубкой обследование оставшихся деревьев кедра показало невысокое заселение ксилофагов. Повреждение ксилофагами вызывает ослабление дерева и его защитных реакций по различным причинам (повреждение кроны и корней, подгар ствола). Обращает внимание отсутствие связи санитарного состояния дерева, оставшегося ремня питания луба, состава ксилофагов и плотности отверстий. Это свидетельствует о наличии другого фактора, влияющего на физиологическое состояние деревьев. Анализ ходов ксилофагов по границе «живого» луба показывает безуспешность их попыток расширить границу ослабления дерева до возможности заселения [10].

По аналогии с исследованиями в Хакасии заселение и повреждение деревьев сосны в лесных культурах Кыргызстана короедами и усачами не может быть первопричиной усыхания, как высказывалась официальная версия. Кроме того, в комплексе вторичных вредителей отсутствуют усачи, что характерно для всех пораженных корневыми патогенами деревьев, а заселение златками низкое (0.39 отверстий/100 см²). Низкая заселенность ксилофагами объясняется засыханием луба в конце вегетационного пери-

ода (характерно для поздних пожаров) или созданием условий для корневых фитопатогенов, которые не позволяют насекомым осваивать ослабленные деревья.

Выводы. При массовом усыхании сосны обыкновенной в этих насаждениях возникнет массовый очаг черно-бронзового соснового усача. В дальнейшем, отработав эти выделы и при отсутствии кормовой базы в этом ущелье, вредители перенесут очаг в другие ущелья в районы с сосновым насаждением.

Для предотвращения гибели сосновых насаждений не только этого лесничества, но и сосняков всей страны в дальнейшем и распространения очага черно-бронзового соснового усача, надо провести комплексное обследование с привлечением специалистов, таких как почвоведы, энтомологи и лесоводы.

Взятые почвенные пробы с разрезов на глубину корневой системы сосны необходимо проанализировать в лабораторных условиях для определения влажности, механического состава и на содержание минеральных веществ.

Для обследования строения корневой системы требуется выкопать вокруг усыхающей или ослабленной сосны ямы до глубины проникновения корня.

С высохших деревьев сосны собрать личинок и взрослое население короедов и усачей под корой для лабораторного анализа на нематоды. А также на сваленной сухой сосне через каждые 3–5 м посчитать количество личинок и летных отверстий для определения вида на определенной площади древесины.

При массовом размножении вредителя возникает опасность вспышки численности черно-бронзового соснового усача, его адаптации к здоровым насаждениям (или дополнительного питания на них), что приведет к гибели всех созданных сосновых культур ущелья.

Без выявления первичного источника ослабления сосны обыкновенной проведение лесокультурных и лесозащитных мероприятий нецелесообразно.

Литература

1. Бикиров Ш.Б., Мурзакматов Р.Т., Уметалиева Н.К., Жумагулкызы Ы., Бостоналиева К.К., Ашырова Б.Б. Биологическое разнообразие лесных экосистем Кыргызстана и их сохранение // Сибирский лесной журнал. – 2016. – № 6. – С. 3-12.
2. Чеботарев И.Н. Еловые леса Киргизии. Сб. науч. тр. – Фрунзе: Илим, 1960. – С. 7-23.
3. Орлов В.П. Культуры ели в горных лесах Тянь-Шаня. – Фрунзе: Илим, 1973. – 124 с.
4. Ган П.А. Интродукция и лесоразведение хвойных пород в Киргизии. – Фрунзе: Илим, 1987. – 147 с.
5. Иванов А.В. Итоги интродукции сосны обыкновенной *Pinus sylvestris* L. в Северном Кыргызстане // Сибирский лесной журнал. – 2017. – № 2. – С. 13-18.
6. Исаев А.С., Рожков А.С., Киселев В.В. Черный пихтовый усач. – Новосибирск: Наука, 1988. – 254 с.
7. Защита растений в Кыргызстане: состояние и перспективы. Б.А. Токторалиев, З.А. Тешбаева, А.В. Цой, Б.Н. Шамшиев, А.Т. Аттокуров. Известия ОшТУ, 2015. – № 2. С. 40-49.
8. Тропин И.В., Ведерников Н.М., Крангауз Р.А., Маслов А.Д., Зубов П.А., Храмцов Н.Н., Андреева Г.И., Ляшенко Л.И. Справочник по защите леса от вредителей и болезней. – Москва: Лесная промышленность, 1980. – 371 с.
9. Шишкин А.С., Мурзакматов Р.Т., Лошев С.М., Тимошкин В.Б. Состояние усыхающих кедровников гор юга Сибири. *Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft.* –2022. –v. 26. – N 26. – P. 11-19. *German International Journal of Modern Science.*
10. Прозоров С.С. Насекомые – вредители леса и меры борьбы с ними // Вредители и болезни леса, их учет и борьба с ними. – Красноярск, 1939. – Ч. 1. – С. 1-5.

Работа выполнена в рамках базового проекта «Роль природных и антропогенных факторов в системе устойчивого управления лесами Сибири». FWES-2024-0007. Регистрационный номер НИОКТР 124012900559-4.