

УДК:630*232:582.475.2(571.63)

СОСТОЯНИЕ КУЛЬТУР КЕДРА КОРЕЙСКОГО В РАЗДОЛЬНЕНСКОМ УЧАСТКОВОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Внуков Е.Л., Гриднев А.Н., Храпко О.В.

В настоящее время на территории Приморья имеется довольно большая площадь лесных культур кедр корейского разного возраста, созданных в основном под пологом малоценных насаждений. Современное состояние и продуктивность этих культур вызывает озабоченность у лесной общественности края. В статье излагаются результаты анализа состояния культур кедр корейского на юге Приморского края, созданных путём реконструкции малоценных насаждений. В ходе анализа вскрыта важная зависимость роста культур от наличия уходов за ними. В частности, показана решающая роль влияния на темпы роста культур прежде всего рубок ухода – осветления, прочисток и прореживания. Установлено, что в подпологовых культурах кедр корейского очевидные преимущества в росте на тех участках, где проводился хотя бы один приём рубок ухода. При этом следует отметить, что с увеличением возраста культур разрыв в темпах роста возрастает.

Ключевые слова: кедр корейский, лесные культуры, состояние культур, сохранность культур, темпы роста культур.

Now on the territory of Primorye there is a rather big area of forest cultures of Korean pine. They are of different age, created mainly under the canopy of subsidiary crops. The current state and productivity of these crops cause concern with members of the general public of forests in the region. The article presents the analysis results of condition of Korean cedar crops in the South of Primorsky Krai, created by the conversion of subsidiary crops. The analysis reveals the important dependence of crop growth on the availability of care. In particular, the decisive role of influence on growth rates of cultures, first of all, tending felling – cleaning, weeding and thinning is shown. It was stated that in the subordinate crops of Korean cedar there are obvious advantages in growth in those areas where at least one thinning was carried out. At the same time, it should be noted that the gap in growth rates is growing with the increase in the culture age.

Key words: Korean pine, forest cultures, condition of crops, conservation of forest plantation, growth rates of cultures.

Основной лесобразующей породой является кедр корейский (сосна кедровая корейская, *Pinus koraiensis* Siebold et Zucc.) – одна из основных лесобразующих пород хвойно-широколиственных лесов юга Приморского края.

За последние два десятилетия XX века на территории Приморского края активно создавались культуры кедр: в разное время, разными методами, в разных условиях. В созданных в первую очередь с целью реконструкции малоценных насаждений посадках лесоводственные уходы проводились в разное количество приёмов либо не проводились вовсе. Таким образом на текущий момент на территории Приморского края существует около 211 тыс. га. культур кедр корейского разного возраста, современное состояние и продуктивность которых существенно отличается от ранее существовавших насаждений. В результате возникает новый тип формаций, требующий отдельного изучения состояния и подхода к процессу лесовосстановления. Эта актуальная проблема послужила основанием для выбора темы исследования.

Проведены выборочные натурные обследо-

вания на участках лесных культур разного возраста и разной степени сохранности по общепринятым лесокультурным методикам [1,6-8]. В ходе исследования оценены состояние и рост культур кедр корейского, выявлена зависимость роста от наличия рубок уходов.

Основной стратегией воспроизводства лесов Лесного плана Приморского края на 2009-2018 гг. является естественное зарастивание и сохранение подроста при проведении рубок [5]. Искусственной посадке леса (созданию лесных культур) отведено второстепенное значение – менее 10 % общего объёма лесовосстановления. Однако такой подход не обеспечивает эффективное лесовосстановление. Имеющиеся факты указывают на то, что ежегодный объём молодняков, переведённых в земли, занятые лесными насаждениями, к 2013 году снизился в 9,5 раз в сравнении с уровнем 2008 года, а в последние годы вовсе упал до нуля. Отчасти это объясняется тем, что более 96 % лесных культур в Приморском крае создаются не на территории лесокультурного фонда, а под пологом леса с целью реконструкции малоценных насаждений.

В результате большая часть лесных культур, заложенных в лесном фонде Приморского края в 1970–2010 годах, находится в сильно угнетённом состоянии из-за отсутствия необходимых уходов, прежде всего, рубок осветления, прочистки и прореживания. Показатели роста деревьев культивируемых пород в таких угнетённых культурах снижаются на 80 % и ниже от их продукционного потенциала [3].

В данном исследовании было рассмотрено состояние культур кедр корейского на примере показательной модельной территории Раздольнинского участкового лесничества Владивостокского лесничества – филиала КГУ «Приморские

лесничества».

Согласно актуальному таксационному описанию (1992 г.) на территории Раздольнинского участкового лесничества в 177 выделах 20 кварталов имеется 978,3 га сохранившихся лесных культур, заложенных в 1974–1990 годах (лесные культуры, заложенные после 1990 года, лесоустройством не учитывались). Также в таксационном описании назначены мероприятия по уходу за этими культурами на общей площади 281,9 га. В том числе агротехнический уход и дополнение на площади 19,3 га, обрезка сучьев на 19,6 га, осветление (от 10 до 45 %) на 226,4 га, прореживание на 4,3 га, проходные рубки на 9,8 га.

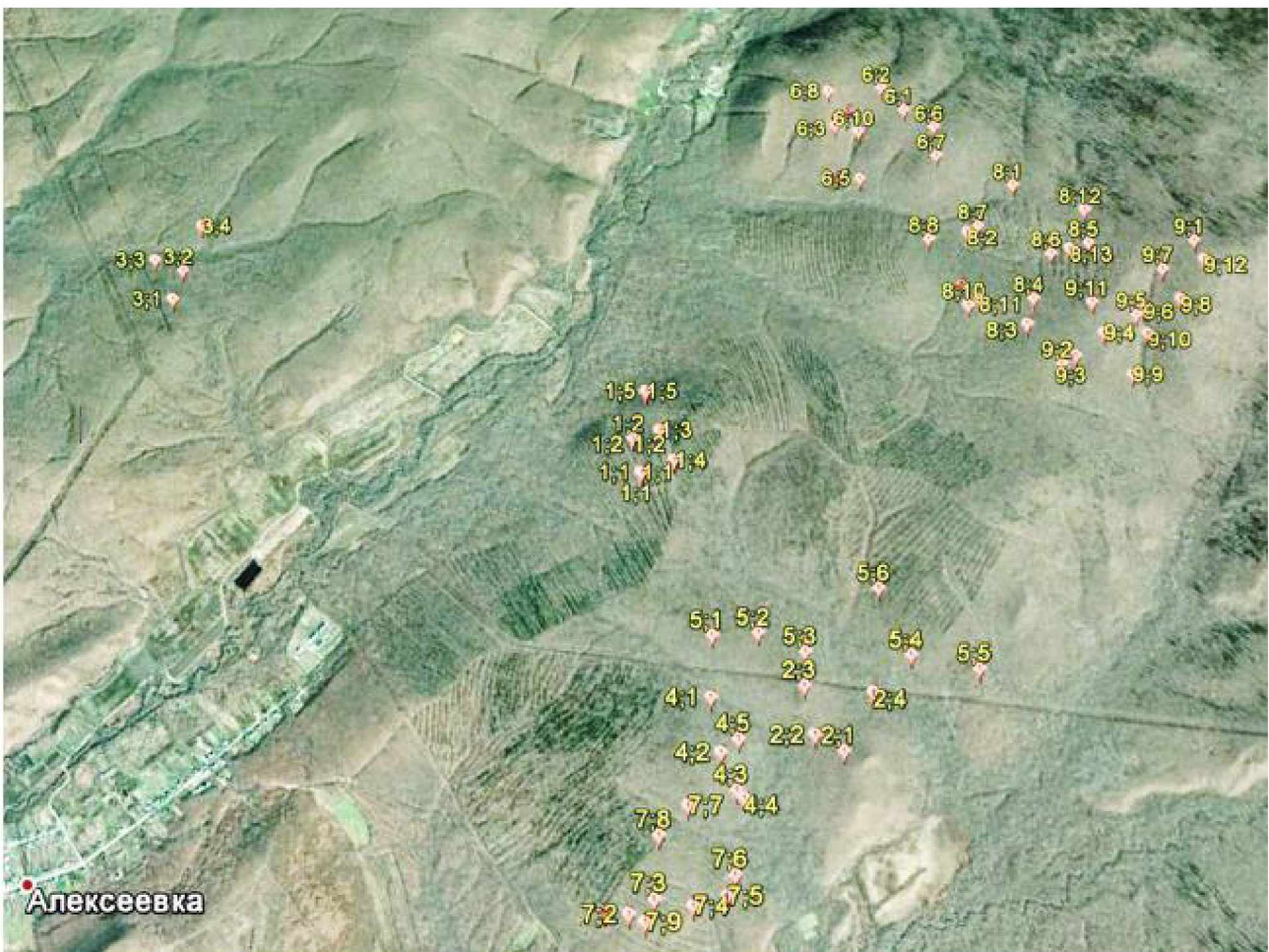


Рисунок 1 – Схема расположения учётных площадок (№ участка; № учётной площадки)

В Книге учёта лесных культур имеются сведения о 30 участках лесных культур кедр корейского и 1 участке культур пихты цельнолистной общей площадью 1020,5 га, заложенных в период с 1974 по 2014 г. на территории Раздольнинского участкового лесничества. Из них 707,5 га были заложены до 1990 г. Таким образом, таксационное описание содержит сведения о 270,8 га несуществующих лесных культур.

Согласно книге лесных культур, за весь

рассматриваемый период уход за культурами на территории Раздольнинского лесничества был проведён на общей площади 519,5 га в переводе на однократный. Дополнение лесных культур выполнено на трёх участках общей площадью 60 га. Списан только один, но самый крупный участок площадью 130 га культур кедр, заложённый в 2011 г. Причина списания – объедание дикими животными (преимущественно пятнистым оленем).

Из 32 участков лесных культур, заложенных на территории лесничества с 1974 г., ни один не был переведён в земли, занятые лесными насаждениями, т.к. все эти участки были заложены на уже покрытой лесом площади. В категорию хозяйственно-ценных насаждений переведено только 9 участков общей площадью 354 га (34,7 % от общей площади заложенных культур). Причём все они были переведены до 1991 г.

Для проведения натурных обследований на территории модельного Раздольнинского участкового лесничества было выбрано 9 участков лесных культур, заложенных в разные годы и имеющих разную степень ухоженности с тем, чтобы обеспечить сбор максимально репрезентативных сведений. Общая площадь участков составила 415 га. На обследованных участках заложено всего 69 учётных площадок по 1000 м² каждая (рисунок 1).

Все обследованные участки были заложены под пологом леса с целью реконструкции малоценных насаждений. На этих участках сосредоточен достаточно большой запас ликвидной древесины сопутствующих пород, который может быть реализован в ходе проведения рубок ухода, прежде всего, рубок реконструкции.

По результатам предварительного анализа полученных данных плотность распределения деревьев культивируемых пород (кедра корейского) на обследованных участках составляла от 385 до 1610 шт./га, в среднем – 979 шт./га. Наиболее низкая сохранность культур наблюдается на участках, где отмечена высокая гибель молодых кедров до 1,5 м высотой вследствие объедания дикими животными.

Так, на участке, заложенном в 1998 году на площади 20 га во 2-м квартале выделов 12, 16, 17, при изначальной посадке с плотностью 1000 шт./га и отсутствии уходов сохранность культур к 2002 году составляла лишь 50 %, а к 2016, несмотря на дополнение в 2007 г., снизилась до 38,5 %.

Наилучшая сохранность (1610 шт./га) деревьев культивируемой породы отмечена на участке 1976 г. закладки площадью 25 га, расположенном в 4-м квартале выдела 6 и в 5-м квартале выдела 12. При первоначальной посадке с плотностью 2000 шт./га сохранность составила более 80 %. На данном участке проведено осветление в 2002 г. Средняя высота деревьев культивируемой породы здесь составляет 2,9 м. Участок переведён в категорию хозяйственно-ценных насаждений в 1990 г.

На 3 из 9 обследованных участках на общей площади 117 га отмечено значительное повреждение подроста культивируемой породы дикими животными, что связано с увеличением поголовья пятнистого оленя на территории, переданной в аренду под охотничье хозяйство.

По результатам предварительного анализа наибольшей продуктивностью отличаются участки, где был проведён хотя бы один приём осветления или прочистки (рисунок 2).

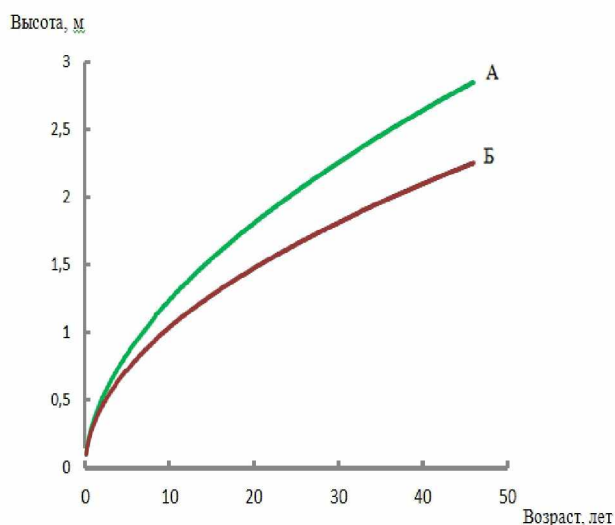


Рисунок 2 – Кривые группового роста кедров в подпологовых культурах, где А – проводилось однократное осветление; Б – рубки ухода не проводились

Анализ кривых группового роста кедров в подпологовых культурах демонстрирует очевидные преимущества в росте культур, в которых проводился хотя бы один приём рубок ухода. Причём с возрастом разрыв в темпах роста увеличивается. Так, в возрасте 20 лет осветлённые культуры обгоняют в росте кедров, оставленные без уходов, на 22,5 %, а для 40-летних культур эта разница составляет уже 25,8 %. При этом по некоторым литературным данным [2,4] проведение рубок осветления отражается, прежде всего, на увеличении роста объёма и диаметра, а не высоты ствола.

По результатам документарного анализа выявлены существенные разночтения в содержании материалов лесоустройства с одной стороны и Книги учёта лесных культур, Проектов и Актов технической приёмки лесокультурных работ с другой. Несовпадения по месторасположению и площади участков лесных культур на территории Раздольнинского лесничества отмечены для 62 % участков, по году закладки – для 48 %. Недостаточность мероприятий по уходу за лесными культурами, назначенными лесоустройством в переводе на однократный, составляет 85 % по площади.

Анализ группового роста деревьев культивируемой породы в подпологовых культурах демонстрирует очевидные преимущества в сохранности, скорости роста и продуктивности для участков, на которых проводился хотя бы один приём рубок ухода в молодняках.

Список литературы

1. Гриднев, А.Н. К вопросу о методике изучения состояния лесных культур кедр корейского на юге Приморского края / А.Н. Гриднев, Л.С. Мамедова // Аграрный вестник Приморья: сб. науч. статей. – Изд-во ПГСХА, 2014. – № 1. – С. 51-54.
2. Козин, Е.К. Рекомендации по ускоренному формированию орехоносных кедровых насаждений из лесных культур / Е.К. Козин. – Владивосток: Дальнаука, 2000. – 22 с.
3. Корякин, В.Н. Методика учёта земель лесокультурного фонда и фонда реконструкции для восстановления кедр корейского / В.Н. Корякин, И.И. Перевертайло; ДальНИИЛХ. – Хабаровск, 1999. – 11с.
4. Корякин, В.Н. Результативность лесокультурного производства в Дальневосточном регио-

не / В.Н. Корякин // Научные основы использования и воспроизводства лесных ресурсов Дальнего Востока: сб. тр. ДальНИИЛХ. – Хабаровск: Хабар. УПП ВОС, 2003. – Вып. 36. – С. 205-213.

5. Лесной план Приморского края на 2009-2018 гг. – Владивосток-Хабаровск, 2012. – Кн. II. – С. 146-149.

6. Мерзленко, М.Д. Типы леса и типы лесных культур: учебное пособие / М.Д. Мерзленко. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 48 с.

7. Перевертайло, И.И. Руководство по проведению лесовосстановительных работ на Дальнем Востоке / И.И. Перевертайло. – Хабаровск: ДальНИИЛХ, 2003. – 142 с.

8. Рост смешанных культур кедр корейского и ореха маньчжурского в Хехцирском опытном лесхозе / В.Н. Корякин [и др.] // Динамика и состояние лесных ресурсов Дальнего Востока. – Хабаровск, 2002. – С. 165-169.

Сведения об авторах:

Внуков Евгений Леонидович, аспирант, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», 692510, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, 44, тел. 8 (4234) 26-54-65; директор филиала ФБУ «Российский центр защиты леса» «Центр защиты леса Приморского края», Владивосток, тел. 8 (423) 260-53-24, e-mail: vnukovel@rcfh.ru;

Гриднев Александр Николаевич, канд. с.-х. наук, доцент, заведующий кафедрой лесных культур, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», 692510, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, 44, тел. 8 (4234) 26-07-03; старший научный сотрудник, ГТС – филиал ФНЦ биоразнообразия ДВО РАН, e-mail: gridnevan1956@mail.ru;

Храпко Ольга Викторовна, доктор биол. наук, доцент кафедры лесных культур, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», 692510, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, 44, тел. 8 (4234) 26-07-03; старший научный сотрудник, Ботанический сад-институт ДВО РАН, e-mail: ovkhrapko@yandex.ru.

УДК 630.Ф232.3+633.88](571.6)

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ПЛАНТАЦИИ ЖЕНЬШЕНЯ В УЧЕБНО-ОПЫТНОМ ЛЕСХОЗЕ ПРИМОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ

Гуков Г.В., Костырина Т.В.

Женьшень настоящий (*Panax ginseng* С.А.М.) является многолетним травянистым реликтовым растением, ареал которого тесно связан с распространением кедрово-широколиственных лесов Дальнего Востока. Резкое сокращение площадей этих лесов под влиянием главных рубок значительно сократило и возможность естественного распространения и развития женьшеня. Женьшень является ценным лекарственным растением, целебные свойства которого используются в народной медицине уже более трёх тысяч лет. Современные медицинские исследования не только подтверждают благоприятное воздействие на человека препаратов на основе женьшеня, но и открывают новые свойства этого растения, способного лечить людей от «современных» болезней – радиоактивного заражения, химического отравления и т.д. Сокращение ареала женьшеня и одновременно возросший спрос на его целебные корни вызвал необходимость искусственного выращивания женьшеня и на специальных плантациях, и на территории питомника Лесного участка «Реликт Приморья» ПГСХА.

Ключевые слова: плантационный женьшень, лекарственные свойства, особенности агротехники.