

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PINUS SYLVESTRIS) НА КАМЧАТКЕ

Лазарев Геннадий Александрович

канд. с-х. наук,

*Камчатский государственный технический университет,
683002, РФ, Камчатский край, г.Петропавловск-Камчатский,
ул.Ключевская, дом №56*

EXPERIENCE OF CREATION OF FOREST CULTURES OF A PINE (PINUS SYLVESTRIS) ON KAMCHATKA

Gennady Lazarev

candidate of Agriculture Sciences,

*Kamchatka State Technical University,
683003, Russia, Kamchatka Region, Petropavlovsk-Kamchatsky,
Kluhevskaya Street, 56*

Аннотация. В статье рассмотрены история и опыт создания лесных культур сосны обыкновенной на Камчатке в различных лесорастительных условиях, а также обсуждаются неблагоприятные факторы, препятствующие созданию продуктивных сосновых насаждений на полуострове.

Abstract. The article discusses the results and the experience of creating a pine forest crops on Kamchatka in different forest condition, adverse factors are also discussed which prevent the creation on productive pine plantations on the Peninsula.

Ключевые слова: Камчатка, сосна обыкновенная, лесные культуры, лесорастительные условия, санитарное состояние.

Key words: Kamchatka, pine, forest cultures, healthiness, forest condition.

Камчатские леса имеют важнейшую водоохранную и средостабилизирующую роль на полуострове. Весь полуостров Камчатка является, по существу, огромным нерестилищем лососевых рыб, продуктивность стада которых достигает 600 тыс. тонн. Значение лесного покрова в сохранении экологического равновесия единой камчатской геосистемы – решающее. Являясь каркасом всех основных экосистем полуострова, леса - это главный фактор сохранения и регулирования гидрологического режима всех рек полуострова, которых насчитывается более 140 тысяч. Большая часть рек Камчатки имеет нерестовое значение, являясь водотоками высшей рыбохозяйственной категории. С благополучием лососевых на Камчатке связана целая цепь экосистем, включающая плеяду редких видов животных и растений, которые в итоге защищены лесами. Кроме этого, сами леса являются местообитанием для многих видов живых организмов, в том числе эндемичных и уникальных. Практически все леса на Камчатке относятся к первичным, сукцессионно зрелым девственным лесам.

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), изучением роста которой в условиях Камчатки мы занимаемся в рамках данного научного исследования, является ценной породой. Однако, данный древесный вид не является аборигенным для полуострова, и не произрастает здесь в естественных условиях. Хотя, на первый взгляд, гидротермические показатели на территории полуострова вполне подходят для данного вида. Сосна, как лесобразующая порода в ареале своего произрастания (европейская часть России, Сибирь), обладает целым рядом преимуществ и положительных качеств, как-то: высокими декоративными свойствами, растет по высоким классам бонитета, образует фрагменты и биогруппы древостоев, перспективна для повышения декоративных и биотопических свойств лесов, хорошо семеносит и возобновляется естественным путем. Однако, как лесокультурная древесная порода-интродуцент в условиях Камчатки, сосна имеет ряд недостатков: рыхлость древесины из-за быстрого роста, хрупкость, повышенная ломка от снега, плохая очищаемость от сучьев, сильное разрастание мутовок и искривление ствола, многовершинность. Значительно повреждается мышевидными грызунами.

История вопроса. Культуры сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) начали создаваться на Камчатке в середине 50-х – начале 60-х годов прошлого столетия. В небольших объемах, но ежегодно, их начали высаживать в центральной части полуострова Камчатка, а также в лесничествах Елизовского лесхоза на юге. Системной основы и, тем более, научного замысла в создании этих культур не было. Были официально изданные «Рекомендации по созданию лесных культур», но проблема была в том, что они были разработаны для всего Советского Союза, без районирования. Выбор породы, способы посадки и посева определялись формальными планами лесхозов по лесовосстановлению, семенной материал заготавливался в различных регионах страны. Семена поставлялись планоно, в достаточном, и даже избыточном объеме. Питомники (для производства семян)

и саженцев), как временные, так и постоянные, были созданы в каждом лесхозе Камчатки. Семян главной местной породы - лиственницы курильской (*Larix cajanderi* Mayr), - практически не заготавливали, в силу редкой повторяемости семенных лет и высокой степени повреждения энтомофитами. Поэтому, культуры сосны обыкновенной внедрялись почти повсеместно, особенно в лесокультурном фонде лесхозов Центральной и Южной Камчатки. Самыми старыми культурами сосны обыкновенной на Камчатке, из документально зарегистрированных на сегодняшний день, является участок площадью около 10 га в Козыревском лесничестве, созданные посевом еще в 1956 году [2].

К концу семидесятых годов XX века площадь производственных культур сосны обыкновенной уже составила более 90% от общей площади всех культур хвойных пород-интродуцентов на Камчатке. По мнению лесной науки, значение этих культур, как меры по восстановлению лесов, было тогда, да и остается на данный момент – ничтожным. Но, как опыт интродукции древесных пород в производственных масштабах, является беспрецедентным.

К началу 2019 года возраст многих посадок сосны достиг уже 47-57-летнего возраста. Однако, фактически, последние 30-35 лет системные наблюдения за их развитием и состоянием лесной наукой не проводились. Поэтому, проведение исследований по данной тематике представляется весьма актуальным.

Опыт создания лесных культур сосны. Климатические условия интродукции в центральной и южной частях полуострова характеризуются:

- низкой теплообеспеченностью;
- повышенной или достаточной увлажненностью;
- нестабильностью сезонных погодных условий;
- высокой зимней солнечной инсоляцией.

Почвы легкие, относительно бедные.

Для интродукции растений в *центральной части* полуострова значим оказывается фактор глубокого и длительного сезонного промерзания почвы, а для *южной части* полуострова – сильные ветры [2].

Опыт создания лесных культур сосны на *западном и восточном* побережьях южной части полуострова оказался, в основном, отрицательным. Культуры в 12-15-летнем возрасте начинали усыхать и, в дальнейшем, погибали. По заключению научного сотрудника Института леса и древесины Сибирского отделения Академии Наук И.С.Косинской, это явилось, в том числе, следствием заражения сосны сумчатым грибом, переносчиком которого служит кедровый стланик [1]. Свою роль сыграло и то, что лесные культуры в данных районах в большинстве создавались на типично нелесных площадях: аласы (биологические редины), сухие и мокрые тундры, свежие вулканические отложения, периодически затопляемые участки и т.п. Затем, в условиях морского климата побережий для хвойных вечнозеленых растений проявился ряд специфических факторов риска.

Таковыми явились, например, частые и продолжительные оттепели в зимне-весеннее время. Так, в некоторые годы, в период с февраля по апрель, количество дней с положительной среднесуточной температурой может достигать 20 и больше, а в то же время поздние весенние заморозки возможны и в июне. Действие повышенных температур в дневное время в ранневесенний период провоцирует выход ассимиляционного аппарата растений из состояния покоя, в результате чего резко снижается морозостойкость хвои верхней, лишенной защиты снежным покровом части дерева, а также происходит ее обезвоживание. Ежегодно начинает наблюдаться значительное повреждение хвои. Часть хвои на главных побегах весной бурееет или желтеет, и к осени опадает. При этом, чем большее количество дней с положительной среднесуточной температурой, тем большее количество поврежденной хвои. Это явление наблюдается не только на посадках сосны, но также интродуцированных ели и пихты. Усилению данного эффекта способствует и напряженный ветровой режим погоды, обычный в климатических условиях юга Камчатки: сильные ветры определенного направления вызывают физиологическое иссушение части хвои. В результате образуется специфическая ветровая форма габитуса сосны: при хорошем развитии нижней части кроны, защищенной зимой снежным покровом, ось нарастания утрачена или деградирована.

Состояние культур сосны в *центральной части* полуострова оказалось гораздо лучше. Однако, и здесь, на открытых участках по гарям и аласам, молодые побеги сосны повреждались заморозками и погибали практически ежегодно, в результате растения приобретали форму куста. Вследствие сильного разрастания боковых ветвей, сосна начала значительно страдать от снеголома. На некоторых участках культур количество поврежденных деревьев достигало 93 и более процентов. В условиях длительной сезонной мерзлоты, из-за недостаточной глубины корнепроницаемого слоя, у сосны начинает формироваться аномальная корневая система. При раскопках корневых систем было выявлено, что примерно с 10-летнего возраста, а зачастую – и раньше (в загущенных посадках), у сосны начинают усиленно развиваться поверхностные корни, при замедленном росте стержневого корня. У обследованных экземпляров длина поверхностных корней в 5-8 раз превышала длину стержневых корней. Это приводит, в дальнейшем (при достижении возраста 15-20 лет), к несоответствию между корневой и надземной частью дерева: надземная часть дерева оказывается слишком тяжелой для слабой корневой системы, и, как следствие, наблюдается значительный вывал деревьев. Этому явлению способствует и общая рыхлость

образующейся древесины из-за быстрого роста сосен (в некоторые годы ежегодный прирост составлял до 70 и более см).

В целом, на основании многолетнего производственного опыта создания лесных культур сосны обыкновенной, лесной наукой еще в конце 1960-х – начале 1970-х годов был сделан вывод, что лесорастительные условия на Камчатке не способствуют формированию высокопроизводительных насаждений сосны [1]. Значительная (если не большая) часть заложенных с начала 1960-х годов культур так и не была переведена в лесопокрываемую площадь, а просто списана по разным причинам. Лишь некоторые участки культур сосны (в основном – в центральной части полуострова) характеризовались хорошей приживаемостью, ростом и устойчивостью к неблагоприятным условиям среды. Причины этого до конца не выяснены, хотя установлено, что там, где культуры сосны созданы под пологом леса и из семян, завезенных из северных районов страны, они обладают лучшими качественными показателями (но, опять же – не всегда). Очень часто происхождение семян не находило отражения в книге учета лесных культур, и завоз семян нередко проводился из районов, географически несовместимых с Камчаткой (с Украины, Поволжья и проч.), что приводило к заведомой гибели создаваемых культур [4]. В итоге, в подавляющем большинстве, культуры сосны не образуют не только высокопроизводительных, но даже и нормальных древостоев.

Поэтому, в середине 1970-х годов, лесоводственной наукой сосна обыкновенная была признана *бесперспективной* в качестве лесообразователя на всей территории Камчатки. В виду хороших показателей роста в первые 10-15 лет жизни, было рекомендовано ее выращивание на плантациях строго определенного назначения (на новогодние букеты, например), а в континентальных районах и в южной части полуострова – в защитных и декоративных посадках [1, 2].

Список литературы:

1. Ефремов Д.Ф. Изученность, опыт и задачи лесовосстановления на Камчатке. Аналитический обзор/ Ефремов Д.Ф. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский ЦНТИ, №4-81. - 1981. – 24 с.
2. Ефремова Л.С., Ефремов Д.Ф. Культуры сосны обыкновенной на Камчатке / Ефремова Л.С., Ефремов Д.Ф. // Лесное хозяйство. – 1975. - №4. – С.53-55.
3. Коллегов Е.П. Сосна обыкновенная на Камчатке / Коллегов Е.П. // Вопросы географии Камчатки. Вып.8 – 1982. – С.82-84.
4. Коллегов Е.П., Нестерова В.А. Выращивание посадочного материала хвойных пород для географических культур в долине р.Камчатки / Коллегов Е.П., Нестерова В.А. // Рациональное использование и повышение продуктивности лесов Камчатки. – Петропавловск-Камчатский. – 1977. – С.34-36.
5. Огиевский В.В., Хиров А.А. Обследование и исследование лесных культур. Методическое пособие для лесоводов / Огиевский В.В., Хитров А.А. – М.: Лесная пром-ть, 1964. – 50 с.