

Как правило, при двухлетнем сроке выращивания сеянцев сосны и ели проводится 2-4 обработки гербицидами, при трехлетнем — 3-5 обработок (не считая опрыскивания глифосатсодержащим гербицидом в паровом поле). В целом, комплекс гербицидов при их корректном применении в сочетании с агротехническими приемами позволяет эффективно бороться с сорняками. Сохранившиеся единичные сорняки, как правило, удаляются вручную — на это тратится не более 2-3 чел./дней на 1 га за сезон.

Наиболее часто встречающиеся ошибки при работе с гербицидами:

- низкая эффективность подавления сорняков из-за того, что сразу после опрыскивания прошел дождь, занижена норма расхода гербицида или слишком велик расход рабочей жидкости (более 500 л/га);

- повреждения посадочного материала из-за неправильно выбранного срока обработки (например, глифосат или анкор-85 применены в период линейного роста побегов сосны и ели) или завышения нормы расхода гербицидов.

Указанные выше технологические регламенты применения гербицидов вполне могут быть применены для ряда областей северо-западного региона (Вологодская, Новгородская, Архангельская, Псковская области) в питомниках с содержанием гумуса в почве 2-4%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ, 2008 год // Приложение к журналу «Защита растений». М., 2008. 540 с.
2. Применение гербицидов при выращивании хвойных пород и березы в лесных питомниках. Практические рекомендации. СПб.: ФГУ «СПБНИИЛХ», ФГУ «ВНИИЛМ», 2005. 48 с.

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ РАБОТ ПО ОБЛЕСЕНИЮ ПЕСКОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

¹Казаков Лерий Александрович, ²Вишняков Геннадий Власович

¹*Кировск, Учреждение Российской академии наук Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН*

²*Терское лесничество Комитета лесного хозяйства по Мурманской области*

Работы по созданию защитных лесонасаждений на эродированных землях Крайнего Севера впервые были начаты в 1985 году. В качестве объекта были выбраны Кузоменские пески на Терском побережье Белого моря, где эрозионные процессы приобрели наиболее негативный характер. Пески образовались в устье р. Варзуга в результате перевыпаса скота, лесного пожара и рубки леса. Интенсивные дефляционные процессы под воздействием сильных ветров на слабоустойчивых аллювиальных отложениях привели к образованию настоящей северной пустыни. На площади 1,6 тыс. га исчезли сосновые древостои, на месте которых образовались обнаженные подвижные пески. В результате их передвижения изменился гидрологический режим реки, прекратилось судоходство в устьевой части, из-за резкого обмеления стал затруднен проход рыбы на нерест. Значительная часть большого поморского села Кузомень оказалась засыпанной песками [1].

Река Варзуга в настоящее время является одним из богатейших водоемов Европейского Севера, в котором сохраняется самое большое стадо европейского лосося и находятся большие запасы речного жемчуга. Необходимость работ по стабилизации природной среды в этом уникальном районе возникла много лет назад, но их реальное осуществление стало возможным только относительно недавно.

При разработке программ освоения эродированных земель первоначально основой было сельскохозяйственное направление, позволяющее остановить эрозионные процессы на подвижных песках в более короткие сроки. На всей территории песков предлагалось провести комплекс работ по созданию сеяных лугов и пастбищ с системой защитных лесных полос. Это направление вошло в проекты, подготовленные институтами «Союзгипролесхоз» и «Ленгипроводхоз» совместно с

Полярно-альпийским ботаническим садом-институтом. В первые три года опытные работы были проведены на всех типах песков и включали не только разработку методов посадки древесных растений, но и изучение возможностей использования многолетних кормовых трав в качестве фитомелиорантов.

Однако изменения, произошедшие в социальной и экономической сфере нашего общества в период перестройки, привели к резкому снижению сельскохозяйственного производства на севере. Освоение новых земель для развития совхозов и колхозов полностью прекратилось. Поэтому уже в конце 80-х годов все опытные и производственные работы были переориентированы на лесовосстановление нарушенных территорий. Весь период 90-х годов шло создание сплошных лесонасаждений, а в последнее время проведены опытные работы и начато создание защитной лесной полосы вдоль реки.

В качестве основного лесокультурного объекта выбраны бугристые пески, покрытые колосняком песчаным. Этот высокий злак достигает высоты до 1.5 м и образует сплошные заросли, хорошо защищающие саженцы сосны от переносов песка в летнюю пору и накапливающие снег зимой. Благодаря этому двухлетние саженцы сосны хорошо приживаются в группах колосняка и сохраняются в них, получая необходимое количество влаги. В первый год интенсивный рост обеспечивается за счет внесения в каждую лунку 2-3 кг свежезаготовленного низинного и переходного торфа, который сохраняет свою влажность длительный период при мульчировании посадочного места небольшим слоем песка. Эта технология была разработана в период проведения опытных работ и в последующем выполнялась при выполнении производственных работ, осуществляемых Варзугским лесничеством Терского лесхоза.

В среднем на 1 га высаживалось по 10 тыс. саженцев, что обеспечивало ускоренное смыкание сосны в группах и формирование искусственных насаждений уже к возрасту 10 лет. По интенсивности роста и срокам формирования культуры, создаваемые на бугристых песках в 1,5-2 раза опережали естественные древостои одного и того же возраста, произрастающие в соседних лесных массивах. К 20-летнему возрасту культуры сосны достигли средней высоты более 3 метров. Под их пологом началось формирование лесной среды, типичной для сосновых лесов Кольского полуострова. Появление мхов, лишайников и кустарничков, а также грибов свидетельствует о начале почвообразовательного процесса. В культурах старших возрастов началось интенсивное семеношение, обнаружены первые экземпляры естественного возобновления. В то же время под древесным пологом происходит естественный выпад типичной псаммофитной растительности и, в первую очередь, колосняка песчаного и овсяницы песчаной.

Площадь опытных и производственных культур, созданных на бугристых песках, составляет более 70 га. Искусственные посадки сделаны на западной части песков Кузоменского массива и в настоящее время они полностью прекратили продвижение песков в сторону лесных экосистем. Благодаря этому ликвидировано расширение опустыненных территорий на правом берегу реки и практически решена задача первого этапа работ по ликвидации эрозионных процессов на Кузоменских песках [2].

Основной задачей современного периода лесомелиоративных работ является защита русла реки Варзуга и села Кузомень от песчаных заносов, продолжающихся с прежней интенсивностью. Вдоль русла реки расположены ровные пески, лишённые какой-либо растительности, покрытые слоем плитняка и гальки. Они открыты со всех сторон и постоянно подвержены дефляции. На этой территории складываются наиболее жесткие условия для произрастания культур.

Опытные посадки древесных растений, произведенные на данной категории песков в первый период работ, почти полностью погибли, а посевы многолетних трав были засыпаны песком. Однако при наблюдениях за выпадом растений и за состоянием сохранившихся экземпляров было установлено, что наиболее опасным для культур является первые годы их жизни, когда происходит приживание и формируется корневая система. При успешном укоренении растения способны жить даже в столь жестких условиях при защите их от переноса песка и создании соответствующего уровня плодородия и влажности в субстрате.

При возобновлении опытов в 2001-04 годах были применены более эффективные методы создания культур, с помощью которых удалось уменьшить негативное влияние неблагоприятных факторов среды. В первую очередь были использованы защитные сооружения горизонтального расположения, изготовленные из хмыза листовых пород, которые предотвратили перевевание песка и

задерживали снег. При подготовке субстратов применены повышенные дозы торфа, заложенного методом перемешивания, послойной укладки и луночным внесением. Впервые было опробовано создание искусственных бугров из торфа, а также произведены посадки второстепенных и подлесочных пород: березы и можжевельника.

В одном из вариантов опытов применена предварительная посадка колосняка песчаного, как травянистого мелиоранта, предшественника посадки сосны. Уже через год после посадки клонов колосняка на субстрате, подготовленном методом перемешивания торфа с песком, образовалась густая заросль, в дальнейшем обеспечившая высокую приживаемость сосны и ее интенсивный рост. Именно этот метод создания культур был взят за основу при проектировании лесной защитной полосы вдоль берега реки Варзуга. Осуществление этого проекта начато в 2008 году за счет средств областного бюджета, из которого выделено 32,5 миллиона рублей на проведение всех видов работ. Завоз торфа и подготовку субстратов, а также изготовление и установку защитных сооружений осуществляет Умбское дорожное ремонтно-строительное предприятие. Посадку травянистых и древесных растений проводит Кольский лесхоз. За три года предстоит создать лесную полосу шириной 50 метров протяженностью 9.5 км по технологии, разработанной Полярно-альпийским ботаническим садом-институтом. Осуществление этого проекта при соблюдении всех лесокультурных требований позволит создать защиту речного русла от песчаных заносов на всем участке вплоть до впадения реки в море.

Этим будет решена вторая часть разработанной ранее программы борьбы с Кузоменскими песками

Ликвидация эрозионных процессов на всей территории песков потребует продолжения лесовосстановительных работ, которые можно проводить после решения ряда технологических и организационных вопросов. Одной из наиболее важных проблем является необходимость выращивания и использования местного посадочного материала, поскольку в последнее время были выявлены массовые повреждения хвои у сосны, выращенной их привозных семян. Необходимо также экспериментально изучить возможность создания смешанных лесных культур, как более устойчивых и эффективных насаждений. Потребуется разработать методы облесения слабозаросших и обнаженных бугристых песков, которые в настоящее время подвержены дефляции.

Состояние природной среды в районе Кузомени необходимо контролировать в режиме постоянного мониторинга, чтобы в дальнейшем не допустить негативных явлений катастрофического характера. В искусственно созданных насаждениях потребуется проведение соответствующих их возрасту лесохозяйственных и санитарных уходов. Все это является сферой деятельности научных, лесохозяйственных и природоохранных организаций и учреждений, которые только совместно могут решить задачу по ликвидации эрозионной угрозы в этом уникальном районе Крайнего Севера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казаков Л.А. Кузоменские пески. Мурманск, 2000. 112 с.
2. Казаков Л.А., Вишняков Г.В. Облесение песков в Заполярье // Лесное хозяйство». 2006. № 4. С. 31-32.

СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОЧВЕННО-ГРУНТОВЫХ СМЕСЕЙ

Кормилицына Ольга Васильевна, Бондаренко Василий Валентинович

Москва, ГОУ ВПО Московский государственный университет леса

В настоящее время большое значение приобретает оценка качества почвенно-грунтовых смесей, используемых для благоустройства урбанизированных территорий. В связи с этим разработаны нормативы, регламентирующие отдельные показатели: например, гранулометрический состав, содержание органического вещества и элементов питания, степень загрязнения тяжелыми металлами и др. В соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 27 июля 2004 г. N 514-ПП «О повышении качества почвогрунтов в городе Москве» используются следующие значения показателей (табл. 1).