

УДК 502/504:630*116.64

А. И. ЛОБАНОВ, Г. С. ВАРАКСИН

Институт леса имени В. Н. Сукачева СО РАН, Красноярск

В. К. САВОСТЬЯНОВ

Государственное научное учреждение

«Научно-исследовательский институт аграрных проблем Хакасии СО РАСХН», Абакан

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ЮЖНЫХ РАЙОНАХ СРЕДНЕЙ СИБИРИ

Излагаются методологические и экологические основы создания защитных лесных насаждений в южных районах Средней Сибири.

Methodological and ecological foundations, protective forest plantations.

Methodological and ecological foundation of planting protecting forests in the south regions of the Middle Siberia are stated.

Methodological and ecological foundation, protecting forest plantations.

Засушливый пояс в границах Средней Сибири включает аридную, семиаридную и сухую субгумидную биоклиматические зоны, периодически в разной степени подвергающиеся воздействию засухи, дефляции, засолению, эрозии и, как следствие, опустыниванию. На территории этого засушливого пояса в недалеком прошлом произошли две вспышки антропогенной деградации: первую из них обусловили широкомасштабные работы, связанные с распашкой целинных земель в 50–60-е гг. XX века, вторую — комплекс неадаптированных действий по интенсификации сельскохозяйственного производства в условиях периодически аридного климата в 70–80-х гг. В настоящее время просматриваются контуры третьей вспышки деградации агроландшафтов, которая зарождается в результате практически бесконтрольного, непрофессионального использования земель акционерными обществами, фермерскими и другими хозяйствами, стремящимися получить максимальную прибыль без адекватного вклада в поддержание и наращивание агроресурсного потенциала [1].

Важнейшее место в борьбе с деградацией и опустыниванием земель от-

водится защитному лесоразведению [2]. К сожалению, в сегодняшней России — общепризнанной родине защитного лесоразведения, имеющей большой опыт и высокие темпы этих работ в прошлом (в период 1948–1953 гг. — до 1 млн га в год), — это значимое и благородное дело по разным причинам приостановлено. Тем не менее, в соответствии с Федеральной программой развития агролесомелиоративных работ в России площадь искусственных защитных лесонасаждений на землях сельскохозяйственного назначения к 2015 г. должна быть доведена до научно обоснованной величины — 6,02 млн га, в том числе: 2,75 млн га — полезащитных; 1,97 млн га — овражно-балочных; 0,78 млн га — пастбищезащитных; 0,56 млн га — лесонасаждений на песках; 0,95 млн га — вокруг населенных пунктов, прудов, естественных водоемов и вдоль малых рек [3].

На юге Средней Сибири накоплен богатый опыт защитного лесоразведения [4]. За последние 60 лет в Красноярском крае и в республиках Тыва и Хакасия создано около 30 тыс. га защитных лесных насаждений различного целевого назначения. В качестве главных древесных пород чаще всего использовались быстрорастущие тополя

(бальзамический, лавролистный, черный и их гибриды), вязы (приземистый и гладкий), реже — лиственница сибирская, береза повислая, сосна обыкновенная и ива остролистная.

Защитные лесные насаждения старше 30 лет из названных древесных пород характеризуются в основном неудовлетворительным состоянием, основные причины которого следующие: шаблонное перенесение технологии создания посадок из европейской части страны в Сибирь и из лесостепной зоны в степную; нарушение агротехники создания защитных насаждений в экстремальных условиях; несоответствие биологии тех или иных видов древесных пород реальным почвенно-климатическим условиям; чрезмерные по интенсивности рубки ухода (особенно в тополевых насаждениях) в целях формирования конструкции лесных полос; недооценка снегозадерживающей роли кустарников для дополнительного увлажнения почвы и лесопригодности почв и др. Все это в конечном итоге оказало негативное влияние не только на жизненное состояние, но и на сохранность, рост, продуктивность, долголетие и биологическую устойчивость защитных лесонасаждений. Например, долговечность защитных лесных насаждений в условиях богарного земледелия на юге Средней Сибири составляет: лиственницы сибирской — около 60 лет, вяза приземистого — 30–35 лет, тополей разных видов — 25–30 лет.

Резервы повышения качества и эффективности защитных лесных насаждений существуют, и не малые. Но чтобы этот потенциал задействовать, необходимо обосновать методологические и экологические основы, а также выполнить следующие важные мероприятия при создании нового поколения искусственных лесонасаждений: расширить ассортимент деревьев и кустарников; внедрить в практику две новые концепции — сельскохозяйственного производства на опустыненных землях аридной зоны и лесораз-

ведения; организовать собственную семенную базу и др. [5–9].

Расширение ассортимента деревьев и кустарников актуально для всех условий защитного лесоразведения. В черноземной степи первостепенное значение должны иметь искусственные насаждения из хозяйственно-ценных и долговечных пород — лиственницы сибирской и сосны обыкновенной (на легких почвах). Для широкого внедрения этих пород следует решить вопрос о семенной базе для производства местных семян. В каждом агролесомелиоративном округе юга Средней Сибири необходимо использовать семена от наиболее устойчивых и долговечных экзотипов этих пород, уже прошедших естественный отбор в местных условиях выращивания и в условиях возмужавших защитных лесных полос. Применение тополей в посадках должно быть ограничено их ареалом на орошаемых землях или на богарных почвах с близким залеганием грунтовых вод.

Эффективность защитных насаждений и их качество могут быть значительно повышены за счет более широкого использования медоносных, лекарственных, плодовых и ягодных растений (липы мелколистной и сибирской, рябины сибирской, яблони ягодной, облепихи крушиновой, абрикоса сибирского, боярышника кроваво-красного, ирги колосистой, смородины золотистой и др.).

Деревья и кустарники в искусственных лесонасаждениях необходимо размещать дифференцированно, в зависимости от агролесомелиоративного района, целевого назначения посадок, лесорастительных условий и лесопригодности почв: в полезащитные лесные полосы должны быть максимально введены хозяйственно-ценные и плодовые древесные породы (лучшие условия произрастания), в противоэрозионные и пастбищные — кустарники (худшие условия произрастания).

Переход к новой концепции лесоразведения в аридных условиях Средней Сибири заключается в создании

насаждений нового типа. Концепция включает выполнение целого комплекса исследовательских, лесоводственных, экологических, общебиологических и технологических мероприятий, основными из которых являются следующие:

тщательное картографирование и выделение в натуре участков на трассе будущих лесных насаждений с различными лесорастительными условиями — лучшими (большие и малые западины с темноцветными интрозональными почвами и корнедоступными пресными грунтовыми водами или дополнительным водопитанием за счет перераспределения поверхностного стока); средними (зональные почвы на ровных участках или слабых склонах с глубиной залегания токсичных солей свыше 1,5 м); худшими (пятна солонцов или участки с залеганием токсичных солевых горизонтов до 1 м от поверхности почв);

строгое соблюдение агротехники выращивания искусственных защитных лесных насаждений (глубокая мелиоративная вспашка, щелевание, обработка почвы по системе двухлетнего черного пара на участках с сильным разрастанием вегетативно-подвижных сорняков, тщательный уход за ней в период выращивания степных лесонасаждений, устройство водонаправляющих валов);

дифференцированная посадка определенного состава древесных видов на выделенных участках: на лучших — наиболее ценных высокоствольных и долговечных деревьев (лиственница сибирская, лиственница Сукачева, сосна обыкновенная (на легких почвах), дуб монгольский, береза повислая, ясень пенсильванский, вяз приземистый и др.); на средних — устойчивых и улучшенных благодаря селекции видов, форм и гибридов деревьев в сочетании с кустарниками в крайних рядах (вяз гладкий, клен татарский, яблоня ягодная, липы мелколистная и сибирская, ирга колосистая, боярышник кроваво-красный, абрикос сибирский, смородина золотистая, миндаль низкий, караганы Бунге и колючая, облепиха крушиновая,

жимолость татарская, кизильник блестящий и др.); на худших — засухо- и солеустойчивых кустарников (караганы древовидная, Бунге и колючая, смородина золотистая и др.) [10, 11];

создание чистых кустарниковых кулис в худших условиях произрастания (солонцов и засоленных участков) из тамарикса, караганы древовидной, караганы Бунге и колючей, лоха узколистного, смородины золотистой;

создание и использование парнорядовых лесных полос с широкими междурядьями мелиорируемой площади для выращивания сельскохозяйственных культур;

создание и формирование в молодом возрасте (на 2-3-й год после посадки) рядовых линейных полезащитных насаждений древесного, древесно-кустарникового и кустарникового типов агрономически эффективной диагонально-крупносетчатой конструкции с помощью прокладки широких (3,5...4,0 м) коридоров, формируемых под углами 27...45° к основному направлению лесополосы, которые рассекают лесополосу на биогруппы треугольной или треугольноромбической формы;

создание систем защитных лесных насаждений (вдоль путей транспорта, полезащитных, пастбищезащитных, прикошарных, затишковых, защитных лечебно-оздоровительных на берегах озер лечебного значения, древесных зонтов и др.) с учетом новой концепции сельскохозяйственного производства на опустыненных землях аридной зоны путем введения в них новых перспективных видов деревьев и кустарников [9];

создание структуры лесомелиоративных станций, которые должны были взять на себя функции выращивания и испытания посадочного материала и создания защитных лесных насаждений;

разработка комплекса региональных лесоводственно-таксационных нормативов — рекомендаций по рубкам ухода, таблиц и математических моделей по объемам стволов, таблиц роста и биологической продуктивности нормальных насаждений.

Выводы

Переход к новой концепции лесоразведения на юге Средней Сибири позволит существенно сократить развитие процессов опустынивания земель сельскохозяйственного назначения, повысит биологическую продуктивность земель агролесомелиоративного фонда и устойчивость искусственных лесонасаждений в 1,5-2 раза, резко снизит дефляцию почв, позволит добиться прибавки урожая зерновых культур (на 3...5 ц с 1 га). Все это в комплексе будет способствовать поддержанию экологического баланса территории.

Перспективное направление повышения качества и эффективности защитных лесонасаждений в степной и сухостепной зонах Средней Сибири — перевод лесного семеноводства на селекционно-генетическую основу. Организация собственной лесосеменной базы имеет ряд особенностей: отбор селекционных объектов, лучших искусственных популяций и биотипов; генетическая оценка объектов, популяций и биотипов и создание из них коллекций (архивов) и лесосеменных плантаций отдельных пород.

Перевод лесного семеноводства на селекционно-генетическую основу диктует необходимость организации сети специализированных семенных станций, которые работали бы под методическим руководством научно-исследовательских учреждений, занимающихся селекционным семеноводством. В целях дифференцированной организации лесного семеноводства в южных районах Средней Сибири целесообразно организовать не менее двух таких станций: одну — в степной черноземной зоне, вторую — в сухостепной каштановой зоне. Для этих зон разработать свой ассортимент деревьев и кустарников.

Список литературы

1. Опустынивание и комплексная мелиорация агроландшафтов засушливой зоны [Текст] / К. Н. Кулик [и др.]. — Волгоград : ВНИАЛМИ, 2007. — 86 с.
2. Савостьянов, В. К. Опустынивание на юге Средней Сибири и роль защитных

лесных насаждений в его предотвращении [Текст] / В. К. Савостьянов // Кулундинская степь: прошлое, настоящее, будущее : материалы III Международной научно-практ. конф. — Барнаул, 2003. — С. 233–242.

3. Федеральная программа развития агролесомелиоративных работ в России [Текст]. — Волгоград, 1995. — 245 с.

4. Выращивание лесных полос в степях Сибири [Текст] / Е. Н. Савин [и др.]. — Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2001. — 102 с.

5. Лобанов, А. И. Пути развития степного лесоведения и защитного лесоразведения в Восточной Сибири [Текст] / А. И. Лобанов // Лесное хозяйство. — 2001. — № 6. — С. 9–10.

6. Лобанов, А. И. Пути повышения качества и эффективности защитных лесных насаждений в степях Средней Сибири [Текст] / А. И. Лобанов // Структурно-функциональная организация и динамика лесов: материалы Всерос. конф. — Красноярск, 2004. — С. 60–62.

7. Лобанов, А. И. Новая концепция формирования эффективных конструкций в полезащитных лесных полосах и результаты их изучения [Текст] / А. И. Лобанов // Ботанические исследования в Сибири. — Красноярск, 2005. — Вып. 13. — С. 172–178.

8. Маттис, Г. Я. Пути повышения качества и эффективности искусственных лесных насаждений в аридном регионе европейской территории России [Текст] / Г. Я. Маттис // Лесное хозяйство. — 2003. — № 2. — С. 37–40.

9. Савостьянов, В. К. Концепция ведения сельскохозяйственного производства на опустыненных землях аридной зоны [Текст] / В. К. Савостьянов // Повышение эффективности сельскохозяйственного производства на опустыненных землях аридной зоны : материалы региональных совещаний и конференции по ведению сельскохозяйственного производства в аридной зоне. — Абакан, 2006. — С. 148–153.

10. Лиховид, Н. И. Интродукция деревьев и кустарников в Хакасии [Текст] / Н. И. Лиховид. — Новосибирск : Наука СО, 1994. — Т. 1, 2. — С. 346, 330.

11. Лиховид, Н. И. Интродукция древесных растений в аридных условиях юга Средней Сибири [Текст] / Н. И. Лиховид. — Абакан : Фирма «Март», 2007. — 288 с.