

способом эти цели достигаются применением в рекреационных лесах различных видов и вариантов несплошных рубок главного пользования, ландшафтных и рубок обновления и переформирования.

Для поддержания и улучшения лесных рекреационных ресурсов следует проводить специальное рекреационное лесоустройство, при котором осуществляются углубленная ландшафтная таксация и ландшафтный анализ лесов в соответствии с действующими техническими указаниями. Рекреационное лесоустройство должно охватывать не только участки, эксплуатируемые социальными службами и службами организации отдыха населения, но также и леса с высоким рекреационным потенциалом.

Сохранение и усиление продуцирующих функций лесов (сырьевых и экологических), поддержание рекреационных лесных экосистем различных уровней значимости здоровыми и жизнеспособными возможны путем усиления охраны лесов от вредителей, болезней, пожаров, совершенствования дорожно-тропиночной сети, благоустройства территорий. Комплекс санитарно-оздоровительных и профилактических мероприятий по защите лесов от вредителей и болезней в зонах отдыха населения следует осуществлять в соответствии с действующими санитарными правилами в лесах Беларуси. Предприятия лесного хозяйства, леса которых интенсивно используются в рекреационных целях, должны обеспечить надлежащую охрану лесов от пожаров.

Для сохранения и устойчивого использования ландшафтного и биологического разнообразия лесных рекреационных территорий необходимо проведение системы специальных мероприятий по охране растений, диких зверей, птиц и ландшафтов в целом, ограничивая пользование лесными ресурсами.

В зонах интенсивного рекреационного лесопользования первого и второго уровней значимости для сохранения и расширения биоразнообразия следует создавать ландшафтные культуры на основе местных видов. При определении состава древесно-кустарниковой растительности следует руководствоваться картосхемой рационального размещения древесных пород, составленной в результате почвенно-типологических исследований, а также примерными составами древостоев по типам леса.

Для более полной реализации целей устойчивого лесного хозяйства в рекреационных лесах требуется разработка соответствующих правовых актов, в которых нашли бы полное отражение как вопросы организованных форм отдыха и международного туризма, оказания рекреационных услуг на платной основе, так и благоустройства рекреационных территорий.

УДК 630\* 245

М. И. Баранов, доцент; В. Г. Русаленко, ст. преподаватель

### **ВЛИЯНИЕ ОМОЛАЖИВАЮЩЕЙ ОБРЕЗКИ НА ДЕКОРАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ Г.МИНСКА**

In this paper the estimation of a decorative condion of old-age lime trees (*Tilia cordata* Mill.) at Minsk after crowning-off scraps is resulted.

Известно, что в городских озеленительных посадках деревья стареют и отмирают значительно раньше, чем в лесу. Уже в среднем возрасте растения прекращают поступательный рост, концы их побегов подсыхают, на скелетных сучьях появляются "волчки", и деревья теряют декоративные качества.

Важнейшей причиной отмирания кроны является ослабление деятельности корневой системы дерева, причиной которой могут быть плохая аэрация и перегрев почвы летом (особенно в лунках), глубокое промерзание при отсутствии снежного покрова зимой, недостаток влаги и питательных веществ.

С целью продления срока жизни таких деревьев производится самая сильная обрезка, которая называется омоложением. При этом срезается вершина и часть ветвей кроны с расчетом, что появившиеся первые побеги станут основой для формирования новой кроны. Данный прием широко применяется и в озеленительных посадках г. Минска. В частности, омолаживающей обрезке были подвергнуты деревья липы мелколистной по пр. Ф. Скорины и ул. Тимирязевской в 1987 г. С целью установления влияния такой обрезки на декоративные качества древесных растений в условиях г. Минска нами были проведены наблюдения за состоянием липы мелколистной спустя 1 год после обрезки в посадках в “лунки” по пр. Ф. Скорины (от Главпочтамта до пл. Победы) и свободнорастущих деревьев в придорожной полосе по ул. Тимирязева.

Состояние деревьев, возобновление кроны и их декоративность после омолаживающей обрезки оценивались визуально по 5-балльной системе:

1 балл – мертвые деревья. Возобновление побегов не произошло. Крона не возобновилась в результате чрезмерной обрезки.

2 балла – возобновление побегов текущего года не произошло. Облиствение скелетных побегов очень незначительное. Декоративность низкая.

3 балла – побеги текущего года имеют незначительный прирост. Облиствение слабое, сильная сквозистость кроны. В кроне видны не покрытые листьями скелетные ветви. Декоративность удовлетворительная.

4 балла – побеги текущего года имеют умеренный прирост. Хорошее облиствение. Наблюдается слабая сквозистость кроны. Скелетные ветви в основном закрыты листьями. Вполне декоративны.

5 баллов – побеги текущего года или имеют значительный прирост, или весьма многочисленны, густо облиственны. Скелетные ветви скрыты под листьями. Сквозистость кроны практически отсутствует. Очень декоративны, даже на близком расстоянии.

Липа мелколистная является одной из основных пород в озеленении городов, благодаря своей теневыносливости, дымо- и газоустойчивости, зимостойкости, а также декоративности. Кроме того, липа очень хорошо переносит обрезку, необходимую для формирования кроны.

После обрезки деревьев происходит регенеративное побегообразование, обусловленное резким уменьшением деятельности листовой поверхности в результате увеличения соотношения: деятельная корневая система – деятельная листовая система за счет уменьшения листовой поверхности в результате проведенной обрезки.

На пр. Ф. Скорины липа растет в “лунках”, где создаются экстремальные условия температуры и влажности в вегетационный период. Летом почвы перегреваются, особенно под металлическими решетками, которыми закрываются лунки, что ведет к резкому усилению испарения почвенной влаги и быстрому иссушению почвы. Недостаток влаги в почве, в свою очередь, ведет к ослаблению деятельности корневой системы деревьев, что выражается в сокращении нарастания корневых волосков и нарушении физиологических процессов в корнях. Зимой же, при отсутствии снежного покрова, почва под асфальтом глубоко промерзает, что опять же ведет к повреждению корневых систем. Кроме того, в “лунках” почвы отличаются очень сильным уплотнением, в

них нарушен воздухообмен и микробиологические процессы, что также ведет к ослаблению развития корневых систем. Слабая корневая система ограничивает рост побегов, уменьшая доступ воды и минеральных веществ к кроне [1]. Поэтому на пр. Ф. Скорины через год после омолаживающей обрезки из всего числа наблюдаемых деревьев полностью не восстановилось ни одно, хотя ни одно и не погибло (рис.). У большинства деревьев (47%) не произошло возобновления побегов текущего года, облиствение скелетных побегов было незначительным, и в результате декоративность была очень низкой (2 балла). У несколько меньшего числа наблюдаемых деревьев (39%) побеги текущего года дали незначительный прирост, но слабое облиствение, в результате проявилась сильная сквозистость кроны. Декоративность таких деревьев была удовлетворительной (3 балла). И всего 14% деревьев можно было отнести к вполне декоративным (4 балла), т. е. у них побеги текущего года имели умеренный прирост, хорошее облиствение и наблюдалась слабая сквозистость кроны.

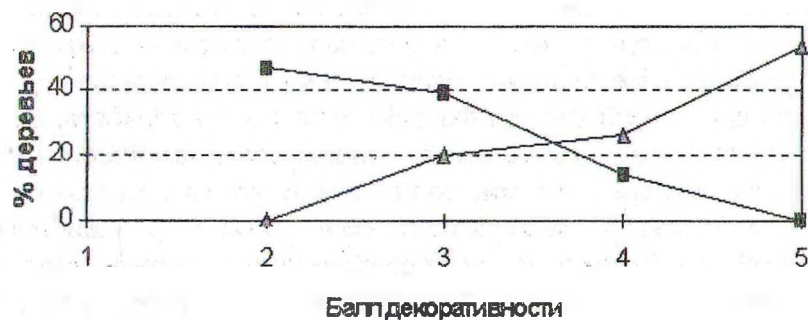


Рис. Зависимость декоративности липы после омолаживающей обрезки от условий произрастания:

■ — пр. Ф. Скорины, деревья, растущие в лунках;

△ — ул. Тимирязева, свободнорастущие деревья

На ул. Тимирязева, где деревья растут свободно в аллеиной посадке вдоль проезжей части, то есть условия развития корневой системы не столь “жесткие”, как на пр. Ф. Скорины, и температурные условия нормальные, мы наблюдали несколько иную картину восстановления липы после омолаживающей обрезки. Здесь у 54% деревьев (рис.) произошел значительный прирост побегов текущего года, которые были весьма многочисленны и густо облиственны. Скелетные ветви были полностью скрыты листьями, и деревья выглядели очень декоративными (5 баллов) даже на близком расстоянии. 26% наблюдаемых деревьев имели оценку 4 балла, а всего 20% — 3 балла (рис.).

К факторам, неблагоприятно влияющим на рост и развитие древесных растений в городских посадках, относятся также более низкая освещенность из-за газообразных продуктов отходов промышленных предприятий и транспорта (пыль, дым), затенение от близко расположенных зданий, а также перегрев растений, которому подвергаются деревья, растущие на северной стороне улиц широтного направления (с востока на запад) [1]. Перегрев происходит потому, что весной и летом северная сторона улицы в течение всего дня освещается солнечными лучами, в результате очень сильно нагреваются здания и асфальт, и деревья страдают из-за теплоотдачи стен зданий и дорожных покрытий. При длительном воздействии повышенных температур в растениях происходят глубокие нарушения обмена веществ, а также разрушение хлорофилла и уменьшение процессов его синтеза, что ведет к прогрессирующему хлорозу листьев и их

преждевременному опадению. В результате деревья не образуют достаточного количества ассимилятов для нормального роста, ослабевают, появляется суховершинность и теряются их декоративные качества.

Поэтому спустя 2 года после омолаживающей обрезки на северной части пр. Ф. Скорины со стороны гостиницы "Минск" только 0,6% наблюдаемых деревьев имели балл декоративности 4, а у 72% деревьев балл декоративности был равен 2. На южной затененной части проспекта, несмотря на худшие условия освещенности, наибольшая декоративность (4 балла) отмечалась у 14,5% деревьев, а наименьшая (2 балла) — у 56% деревьев.

Проведенные исследования показали, что омолаживающая обрезка является очень тяжелой операцией, особенно для старых деревьев, произрастающих в "лунках", где создаются крайне неблагоприятные условия для развития корневой системы, а также в условиях повышенных температур, ведущих к метаболическим нарушениям в ассимиляционном аппарате растений. Поэтому омоложение следует производить постепенно в течение 2-3-х лет, чтобы поддерживать на оптимальном уровне соотношение: деятельная корневая система — деятельная листовая система в пользу последней. Это необходимо для более продуктивной работы фотосинтетического аппарата, который, в свою очередь, обеспечивает корни необходимым количеством ассимилятов. В первый год следует вырезать самые старые и отмирающие сучья, чтобы необрезанная часть кроны поддерживала жизнь дерева и смягчала нарушение функциональной связи между надземной и подземной его частями. В последующие годы следует производить обрезку оставшихся скелетных сучьев. Кроме того, обрезку необходимо сочетать с активным воздействием на корневую систему растения путем усиленного рыхления почвы, поливов и внесения удобрений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шкутко Н.В., Чаховский А.А. Озеленение городов и населенных пунктов. Мн., 1965.

УДК 630\*232.311.3(031)

Н. И. Якимов, доцент; Л. Ф. Поплавская, доцент; Л. М. Сероглазова, доцент;  
В. К. Гвоздев, доцент

#### ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ ПЛЮСОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Properties of timber of the best *Pinus silvestris* species have been the subject of study and the genotypes of the trees have been defined as a result of the investigation.

Создание синтетических популяций сосны с повышенным выходом древесины должно вестись на основе отбора лучших генотипов. Отобранные плюсовые деревья нуждаются в более глубоком исследовании их внутренней структуры и фенотипических форм.

В трех популяциях сосны березинской, старобинской и борисовской было проанализировано 29 плюсовых деревьев (табл.). Плюсовые деревья, выделенные в Березинском лесхозе и представленные практически одним генотипом, отличаются хорошей очищаемостью стволов от сучьев (более 54%). По протяженности кроны и высоте поднятия грубой коры имеют малый предел изменчивости и относятся практически к