

СПЕЦИФІКА ТАКСАЦІЇ ТА ВПОРЯДКУВАННЯ ЛІСІВ ЗЕЛЕНИХ ЗОН

Описано категорії лісів населених пунктів та зелених зон. Розглянуто питання формування мережі спостережних пунктів або ділянок для організації та ведення екологічного моніторингу.

Prof. E.I. Curik – USUFWT

Specify management and device of woods of green zones

Described of a category of woods of the occupied items and woods of green zones, the features them management, forest inventory and architectural accomplishment recreation territories in these woods, and also are considered questions of formation of a network of research items or sites for management of ecological monitoring.

Ліси населених пунктів, зелених зон навкруги населених пунктів і промислових підприємств, ліси зон і округів санітарної охорони джерел водопостачання і курортів, які згідно з Лісовим кодексом України [2] залежно від виконуваних ними функцій і цільового призначення належать до лісів I групи санітарно-гігієнічної категорії захищеності, є дуже неоднорідними за лісотаксаційними ознаками. Як і всі рекреаційні ліси, вони впорядковуються виключно за вищим I розрядом лісовпорядкувальних робіт та інколи за спеціально опрацьованими проектними методиками. При цьому розрізняють такі категорії: сквери і парки, лісопарки і приміські (приселищні) ліси. Основними відмінностями, що характеризують названі категорії господарських частин, є такі.

Сквери і парки – це штучно створені або реконструйовані природні ділянки ландшафтів з елементами благоустрою та декоративно-архітектурним упорядкуванням великих і малих форм. Організація і ведення паркового господарства виходить за межі компетенції лісовпорядкування. Господарські заходи впливу і охорони тут спрямовані індивідуально щодо кожного дерева або окремої групи дерев.

Лісопарки (лісопаркові частини зелених зон) – це найближчі до населених пунктів території зелених зон з наявними елементами благоустрою та архітектурним упорядкуванням малих форм, що мають призначення для відпочинку населення. Завдання лісового господарства тут полягає у створенні здорового, високопродуктивного, стійкого, естетично-привабливого та декоративно цінного лісу. Лісове господарство у лісопарках проектується, та організується, ведеться не за господарськими секціями, а диференційовано з врахуванням особливостей кожного виділу, тобто кожної певної ділянки. При цьому лісопаркові території можуть мати статус різних видів:

- лісопарки з уже оформленими технічними проектами в органах паркового благоустрою рад або адміністрацій населених пунктів;
- лісопаркові господарські частини, лісопаркові зони, в яких за невеликої насиченості елементами благоустрою організації лісового господарства має здійснюватись лісовпорядниками, бажано при консультуванні архітектурно-проектувальних спеціалістів.

Приміські або приселищні ліси (лісогосподарські частини зелених зон) – це відносно віддалені від населених пунктів території зелених зон, основним призначенням яких є виконання ними санітарно-гігієнічних та охоронно-захисних

функцій. Ці ліси водночас є резервом для організації та розширення лісопаркової частини території зелених зон. Тому і у цих лісах господарство проектується, організується і ведеться диференційовано з урахуванням особливостей кожної окремої ділянки. Оскільки у лісах цієї категорії переважне значення мають способи лісівничого впливу, то і організація у них господарства проектується лісовпорядниками та здійснюється безпосередньо спеціалістами лісового господарства.

Відповідно до названих категорій господарських об'єктів, в означеннях яких наведені їх характерні відмінності, літературою з лісовпорядкування [1, 3] регламентуються окремі особливості способів інвентаризації та опису даних об'єктів, організації ведення у них господарства. Проте ця регламентація є недостатньою.

Зокрема, на відміну від лісів експлуатаційного призначення, в яких застосовуються звичайні способи інвентаризації, такеюючи лісопарки, необхідно визначити додатково такі ознаки лісостанів, як: тип лісового ландшафту (закритий, напіввідкритий, відкритий); ступінь життєздатності та стійкості насаджень (цілком здорові, здорові, явно відмираючі), або їх стадію дигресії за 5-ма класами (дуже малу, малу, помірну, сильну, розпад біогеоценозу); клас естетичної та декоративної цінності насаджень (високопривабливі, привабливі, малопривабливі); оцінку санітарно-гігієнічного значення лісових ділянок (високу, середню, слабу) та інші характерні ознаки рекреаційної придатності лісових насаджень.

У лісах зелених зон довкола промислових центрів, окрім зазначених, одночасно з лісовпорядкуванням повинні виконуватись також спеціальні роботи з виявлення ступеня загазованості та інтоксикації повітря, зараження шкідливими промисловими викидами та відходами ґрунтів, рослинного покриву і взагалі довкілля. Ці роботи мають надзвичайно важливе значення для аналізу стану лісів, правильного подальшого опрацювання та проектування лісогосподарських заходів, а також для обґрунтування і постановки питань лісовпорядниками перед відповідними керуючими органами рад або адміністрацій про необхідність прийняття додаткових природоохоронних заходів та про поліпшення ведення екологічного контролю.

Під час таксації лісів зелених зон та організацій у них лісового господарства потрібно врахувати, що вони значно більшою мірою, ніж інші, піддаються негативним впливам умов навколишнього середовища. Тут, зокрема, спостерігається і ущільнення верхніх горизонтів ґрунту при надмірному відвідуванні цих лісостанів населенням, і шкідливий вплив газів та відходів виробництва промислових підприємств тощо. Це призводить до того, що у лісах зелених зон спостерігається значно більше сухостійних і відмираючих дерев, ніж у лісах експлуатаційного призначення. Цим і обумовлюється те, що організацією, плануванням і веденням лісового господарства у зелених зонах передбачається проводити заходи зі введення до складу лісостанів деревних і чагарникових порід, біологічно стійких проти пилу, диму, газів, токсичних відходів та викидів, а також таких, які мають глибоке коріння, з метою поліпшення кількості насаджень проти ущільнення ґрунту і підвищення його аерації. При цьому поряд з чистими тут необхідно вирощувати змішані за складом і складні за формою лісостани, які задовольнятимуть естетичні попити населення. До складу деревостанів необхідно вводити хвойні породи, які забезпечуватимуть як чистоту повітря, так і цілорічну декоративну привабливість ландшафту.

Ділянковий спосіб таксації та лісовпорядкування лісів зелених зон, як найбільш тотожний особливостям ведення у них лісового господарства, потребує та-

кого виділення окремих ділянок, щоб вони, окрім обов'язкової однорідності за лісорослинних умов (едатопами, типами лісу, різновидами ґрунтів за ступенем родючості тощо) і за переважаючими у складі деревостанів породами, були легко доступні для транспортних засобів і відвідувачів безпосередньо у будь-яку частину лісу. Це вимагає створення на місцевості достатньо густої транспортної мережі, де за дороги можуть служити квартальні просіки відповідної ширини, а доріжками або стежками будуть візирі, які розділяють квартали на окремі дрібніші частини (клітки) величиною 20-30 га.

Утворення господарських секцій, яке звичайно доцільне у лісах лісогосподарської частини зелених зон, проводиться в особливому порядку. Вони організуються на основі виділених однорідних господарських ділянок (таксаційних виділів), закріплених у натурі на довготерміновий період, для яких характерна однакова ціль лісовирощування та встановлено відповідний господарський тип насадження – еталон найбільш продуктивних лісостанів у даних лісорослинних умовах, при цьому у багатьох едатопах, де є хороші умови для вирощування деревостанів складної форми, високоповнотних, з різноманітним складом деревних і чагарникових порід, доцільно і можливо формувати господарські секції та визначати такі господарсько-цільові еталони для кожного типу лісу, звісно, із урахуванням естетичних, санітарно-гігієнічних і захисних функцій. На бідних ґрунтах, де умови росту, породний склад і структурні особливості лісів є обмеженими, завдання організації господарських секцій з орієнтацією на вирощування розмаїтих лісостанів декоративно-естетичного, санітарно-гігієнічного та охоронно-захисного призначення, на жаль, вирішувати буває значно важче.

За існуючими правилами [3], безпосередньо у лісах зелених зон тільки на території лісогосподарської частини дозволяються лісовідновні рубання. У лісопарковій же частині проєктуються тільки рубання проміжного користування і рубання деревостанів за їх станом. Стиглість лісу у лісопаркових частинах зелених зон визначається досяганням кожною ділянкою такого стану, після якого прояв корисних властивостей лісу починає падати, а тому такий ліс має бути замінений іншим. Граничний вік, до якого не слід проводити тут рубання, визначається кожного разу конкретним станом насадження, мірою виконання ним відповідних функцій і може наближатися до віку природної стиглості. Вік рубання кожної ділянки потрібно встановлювати у такий спосіб, щоб лісовідновні заходи виконувались не у час досягнення цими лісами граничного віку, коли їх залишається тільки негайно вирубати, а дещо раніше, щоб мати достатньо часу для проведення робіт з омолодження деревостанів.

Рубання головного користування, які переважно проводяться у вигляді ландшафтних доглядових рубань за окремими лісостанами, у лісопарковій частині зелених зон мають своєю метою формування або створення нових естетично цінних насаджень, груп або окремих дерев, незалежно від технічної якості деревини. Зокрема, часто буває доцільно залишати дерева з викривленими, збіжистими, роздвоєними і взагалі з неправильною формою стовбурами, але зовнішньо мальовничі та декоративно – привабливі. Залишаються також красиві дерева, які зростають поодинокі, групами або рядами біля доріг, просік і узлісь, а також дерева з дуглами для гніздування птахів. Для позбавлення монотонності чистих насаджень, під час проведення таких рубань має бути збережена домішка порід. Необхідно виявляти

"видові точки" – місця, з яких споглядаються красиві пейзажі, відкривати рубаннями красиві та гарні місця і закривати на похмурі, що псують пейзаж, вилучати погані дерева. Створення груп дерев, які чергуються з невеликими галявинами, що проявляє гру світла й тіні, є одним із завдань ландшафтних доглядових рубань.

Особливого значення надається проєктуванню у лісах зелених зон елементарних заходів архітектурного благоустрою території з метою створення певних зручностей для відвідувачів: влаштування найпростіших споруд у місцях відпочинку, мостів, переходів, схованок від дощу чи снігу, перетворення окремих доріг і просік на алеї тощо. Зокрема, у місцях "видових точок" часто встановлюються павільйони, альтанки, лавочки для відпочинку чи інші споруди.

На відкритих безлісних ділянках (лужках, галявинах), прилеглих до доріг, річок та інших водоймищ, що створюють гармонічну єдність ландшафту та найчастіше відвідуються відпочиваючими, лісовідновні заходи, як правило, не призначаються. Тільки в окремих випадках можуть бути запроєктовані деревно-чагарникові декоративні культури картинно-групового характеру, які покращують мікроклімат ділянок і умови відпочинку у спекотну пору року. У лісах зелених зон лісогосподарські заходи мають поліпшувати загальний стан лісів, підвищувати їх санітарно-оздоровчі та охоронно-захисні функції, стійкість та продуктивність, що здійснюються шляхом добору і введення до складу деревостанів швидкозростаючих, газодимостійких, декоративно-привабливих з підвищеною фітонцидністю деревних порід та чагарників, виконання лісомеліоративних робіт, інтенсивних заходів догляду за лісостанами. Призначати для рубання окремо зростаючі на галявинах дерева, насінники, куші, цінні в естетичному відношенні, як правило, допускається тільки у кволому стані. Випасання худоби у лісах зелених зон гранично обмежується і зовсім не дозволяється у лісопаркових частинах [1].

Однією з особливостей ділянкового способу лісовпорядкування зелених зон є те, що геодезичні зйомки та лісотаксаційні роботи, крім загальновідомих технічних прийомів та вимог, за необхідності мають забезпечувати можливість переведення лісів з однієї категорії в іншу: зелених зон – у лісопарки, лісопарків – у парки.

Оскільки поряд зі соціальним значенням (рекреаційним, санітарно-оздоровчим, естетичним тощо) ліси зелених зон і населених пунктів відіграють велику роль у стабілізації природного середовища та факторів функціонування екосистем, то одним із основних завдань лісовпорядкування таких об'єктів є також і отримання необхідних достовірних даних про стан та життєдіяльність як окремих дерев та їх біогруп, так і про структуру та динаміку біогеоценозів у зв'язку зі змінами, що відбуваються в екологічному середовищі, шляхом ведення перманентної (неперервної) таксації у створеній мережі екологічного моніторингу.

Не торкаючись тут конкретних завдань екологічного моніторингу (такі завдання регламентуються системою відповідних програм стосовно рекреаційних лісів певних категорій), зупинимось безпосередньо на особливостях створення його мережі у лісових екосистемах, що належать до зелених зон, маючи на увазі, що цю мережу необхідно узгоджувати з виконуваними під час лісоінвентаризації технічними прийомами та використовуваними практичними способами таксації деревостанів: візуальними, перелісковими та вибірковими.

Застосування візуальних і переліскових способів таксації, у тому числі й з використанням аерофотознімків, дозволяє поділяти лісові масиви на окремі гос-

подарські ділянки (таксаційні виділи) окомірно або інструментально, застосовуючи геодезичні інструменти. При застосуванні ділянкового способу таксації та лісовпорядкування, який вважається найбільш доцільним і таким, що відповідає вимогам диференційованого ведення лісового господарства фактично з урахуванням кожної ділянки, для перманентного обстеження (моніторингу) можуть використовуватись як цілі ділянки чи їх частини у формі пробних площ різних розмірів та конфігурації, так і розташовані на кількох виділах еколого-фітоценотичні полігони, профілі чи трансекти з виділенням у межах структурно означених однорідних частин у вигляді секцій.

Для отримання об'єктивної інформації з достатньою репрезентативністю буває можливим також уже під час закладення мережі спостережливих пунктів для ведення екологічного моніторингу у лісових масивах зелених зон застосовувати сучасні математико-статистичні способи таксації. Зокрема, при обґрунтуванні числа, розмірів та інших параметрів об'єктів для спостереження за динамікою біогеоценозів, їх структурних компонентів чи блоків тощо використовуватись традиційні способи вибірково-статистичної таксації лісів, у тому числі також способи багатоступеневої розшарованої (стратифікованої) вибірки з випадковим розміщенням облікових об'єктів гніздами для виконання перманентних досліджень.

Проте треба зауважити, що застосування вибірових способів таксації лісів може мати наукове обґрунтування та практичне значення тільки на значних територіях зелених зон та їх частин. В інших умовах математико-статистична вибірка не буде достатньо репрезентативною, а значить не забезпечуватиме під час дослідження потрібної точності та достовірності отримуваних результатів.

Як і при створенні мережі для організації перманентних досліджень на території заповідних об'єктів [4], розміщення та обґрунтування кількісних і якісних характеристик ділянок для організації та ведення екологічного моніторингу у лісах зелених зон мають передбачити виділення:

- мережі так званих "фонових" дослідних пунктів спостереження, закладених у не порушених корінних або умовно корінних біогеоценозах для одержання контрольних тестів та створення банку нормативів стану та якості природних екосистем;
- мережі дослідних пунктів спостереження, закладених у похідних утрупваннях, змінених, трансформованих, або таких, що змінюються під антропогенним впливом, для отримання об'єктивних даних про відхилення аномалії в їх структурі й динаміці функціонування. І тільки шляхом порівняння та аналізу матеріалів спостережень, виконуваних перманентно на ділянках обох цих мереж, можлива реалізація програмних цілей і завдань екологічного моніторингу, моделювання та прогнозування стану, структури і динаміки окремих лісових біогеоценозів та лісів зелених зон [5].

Література

1. Инструкция по устройству государственного лесного фонда СССР. – ЦНИИТЭИ, 1964, часть I. – С. 124-126.
2. Лісовий кодекс України// Відомості Верховної Ради України. – 1994. №17. – С. 443-475.
3. Мурахтанов Е.С. и др. Лесоустройство: Учебник для вузов. – М.: Лесн. пром-сть, 1983. – С. 273-277.
4. Цурик Е.И. Особенности организации хозяйства у заповедных лесах Украинских Карпат// Лесн. журн. – 1988, № 6. – С. 5-8.
5. Цурик Е.И. Еколого-економічна ефективність лісокористування: Навчальний посібник. – К.: НМК ВО, 1991. – С. 30-34.

УДК 630*284

Проф. В.П. Рябчук, д.с.-г.н.; доц. Л.С. Осадчук, к.с.-г.н.; асист. Т.В. Юськевич, к.с.-г.н. – УкрДЛТУ

КЛАСИФІКАЦІЯ ДЕРЕВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ЗА СМОЛОПРОДУКТИВНІСТЮ

Обґрунтовано методи визначення смолопродуктивності сосни звичайної. Досліджено смолопродуктивність сосни звичайної та критерії для класифікації дерев за смолопродуктивністю. Наведено розподіл дерев за смолопродуктивністю у соснових насадженнях.

Prof. V.P. Ryabchuk, doc. L.S. Osadchuk, T.V. Yuskevych – USUFWT

Classification of trees of a pinus sylvestris L. are resin productivity

In the article the methods of definition resin productivity of a Pinus sylvestris L. ordinary are pointed. It is investigated of a pine and criterions for a classification of trees on resin productivity. The distribution of trees on investigated resin productivity in pine standings is pointed.

Значення живиці та обсяги її використання зумовлюють необхідність подальшого розвитку та інтенсифікації підсочного виробництва. В умовах виснаження та якісного погіршення сировинної бази підсочки підвищення її ефективності повинно досягатись удосконаленням і широким впровадженням раціональної технології підсочки, застосуванням високоефективних стимуляторів смоловиділення, лісівничих методів підвищення смолопродуктивності соснових насаджень. Смолопродуктивність дерев визначається рівнем їх життєдіяльності, параметричною будовою, інтенсивністю фізіологічних процесів та ін. Значною мірою вихід живиці залежить від мікрокліматичних умов довкілля, які, змінюючись впродовж сезону підсочки, впливають на смолопродуктивність [5].

Абсолютна кількість живиці, що виділяється, поряд з генетичною обумовленістю цієї ознаки, значною мірою визначається екологічними умовами вирощання дерев та інтенсивністю технологічних параметрів, що застосовуються під час добування живиці. При селекції сосни на смолопродуктивність необхідно знати біологічну сутність явища, тобто величину спадкової обумовленості цієї ознаки, виключивши вплив екологічних факторів і технологічних параметрів добування живиці [1].

Об'єктами досліджень були насадження сосни звичайної в Мальованському лісництві Шепетівського держлісгоспу. Лісівничо-таксаційна характеристика насаджень наведена у таблиці.

Табл. Лісівничо-таксаційна характеристика пробних площ

Показники	Пробна площа	
	1	2
Квартал/виділ	111/10	113/5
Площа, га	6,3	16,0
Вік, роки	77	71
Склад насадження	10С+Д	10С+Б, Д, Ос
Середній діаметр, см	28,7	28,0
Висота насадження, м	24,0	23,5
Тип лісу	С ₂ ГДС	С ₂ ДС
Повнота	0,72	0,67
Бонітет	I	I