

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЛІСІВНИЦТВА**

В. П. КІЧУРА, А. В. КІЧУРА

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

КУРС ЛЕКЦІЙ

Ужгород - 2024

Кічура В. П., Кічура А. В. Вступ до спеціальності : курс лекцій. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2024. 132 с.

У книзі, базуючись на теоретичних і практичних підходах до господарювання в лісах, а також із врахуванням особливостей здійснення лісогосподарського виробництва, надано змістовий матеріал 15 лекцій з дисципліни «Вступ до спеціальності». Розкриття змісту як окремих лекцій, так і курсу в цілому, здійснено у відповідності до робочої програми вказаної дисципліни для здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 205 Лісове господарство.

Сподіваємось, що книга, в якості навчально-методичного poradnika, насамперед, знадобиться здобувачам бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 205 Лісове господарство на початку їх навчання в університеті для оволодіння загальними професійними знаннями про ведення лісового господарства під час організованого функціонування лісогосподарського виробництва та зорієнтування представлення про свою майбутню, як уже спеціаліста, роботу в цьому виробництві. Корисним це видання може бути й для спеціалістів, які зайняті в лісогосподарській та природоохоронній діяльності.

Рецензенти:

Мірутенко В. В. – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри ентомології та збереження біорізноманіття ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

Пристапа В. М. – кандидат сільськогосподарських наук, член-кореспондент Лісівничої академії наук України

*Рекомендовано до друку науково-методичною комісією географічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
(протокол № 1 від 30 серпня 2024 року)*

ЗМІСТ

Лекція 1

Мета і завдання вивчення дисципліни «Вступ до спеціальності» та програмні результати навчання, що мають бути досягнуті..... 5

Лекція 2

Лісове господарство як галузь забезпечення екологічної стабільності та виробництва лісових ресурсів..... 17

Лекція 3

Лісовий фонд як об'єкт здійснення природоохоронної діяльності та організації лісогосподарського виробництва..... 24

Лекція 4

Основні характеристики і показники лісового фонду..... 31

Лекція 5

Поняття про стратегію і тактику господарювання в лісовому фонді..... 38

Лекція 6

Принцип безперервного і невиснажливого лісокористування – основа забезпечення сталого розвитку в лісогосподарському виробництві..... 47

Лекція 7

Ресурсний та екологічний потенціали насаджень лісового фонду..... 53

Лекція 8

Основні підходи до нарощення та використання ресурсного й екологічного потенціалів насаджень лісового фонду..... 61

Лекція 9

Стратегічні й тактичні підходи при вирощуванні одновікових та різновікових деревостанів..... 72

Лекція 10

Перебіг лісогосподарського циклу під час вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів..... 83

Лекція 11

Лісогосподарські заходи/роботи, що передують створенню одновікових/умовно-одновікових деревостанів.....	91
--	-----------

Лекція 12

Лісогосподарські заходи/роботи при створенні одновікових/ умовно-одновікових деревостанів.....	98
---	-----------

Лекція 13

Лісогосподарські заходи/роботи під час формування одновікових/умовно- одновікових деревостанів і утримання їх в належному стані.....	104
---	------------

Лекція 14

Заходи/роботи при заготівлі лісових деревинних ресурсів одновікових/ умовно-одновікових деревостанів.....	118
--	------------

Лекція 15

Вирощування різновікових деревостанів.....	124
---	------------

<i>ЛІТЕРАТУРА</i>	130
--------------------------------	------------

.

ЛЕКЦІЯ 1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ» ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ, ЩО МАЮТЬ БУТИ ДОСЯГНУТІ

План лекції

Вступ

- 1. Мета і завдання вивчення дисципліни**
- 2. Загальні поняття про ліс і господарювання в ньому**
- 3. Лісове господарство та його природоохоронно спрямоване ведення**
- 4. Лісогосподарське виробництво як діяльність із забезпечення науково обґрунтованого ведення лісового господарства**
- 5. Державне регулювання та управління у сфері лісових відносин**

Вступ. Шановні студенти, вами вибрано правильний напрям подальшого навчання, по закінченню котрого ви станете фахівцями з вищою освітою бакалаврського рівня за спеціальністю «Лісове господарство». Спеціалісти лісового господарства бакалаврського рівня вищої освіти, як вказує практичний досвід, безпосередньо і переважно працюють у лісогосподарському виробництві, котре відбувається у сфері лісових суспільних відносин, які, в свою чергу, стосуються володіння, користування та розпорядження лісами і спрямовуються на забезпечення охорони, відтворення та стале використання лісових ресурсів з урахуванням екологічних, економічних, соціальних та інших інтересів суспільства.

На початку навчання в університеті за обраною спеціальністю важливо бути інформованим де, над чим і як прийдеться вам працювати після здобуття вищої освіти в якості уже згаданих спеціалістів лісового господарства. Принагідно зауважимо, що найбільш вагомим і таким, що цінується на виробництві, для таких спеціалістів є спроможність їх забезпечувати високий рівень функціонування лісогосподарського виробництва, використовуючи для цього набуті під час навчання в університеті знання та навички. На ці й інші

питання певною мірою може дати відповідь оптимальне вивчення дисципліни «Вступ до спеціальності».

1. Мета і завдання вивчення дисципліни

Навчальна дисципліна «Вступ до спеціальності» віднесена до циклу професійної підготовки та є обов'язковою компонентою освітньої програми.

Метою вивчення дисципліни є загальне ознайомлення з теоретичними основами та практикою ведення лісового господарства здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 Лісове господарство, формування в них професійно спрямованого мислення в підходах до господарювання в лісах та при вивченні ними навчальних дисциплін із циклів загальної й професійної підготовки (біометрії, генетики з основами селекції, лісознавства, лісівництва, лісової таксації, лісових культур, лісовпорядкування та інших).

Основне завдання дисципліни полягає в забезпеченні майбутніх спеціалістів загальними професійними знаннями, котрі необхідні як для роботи у сфері лісогосподарського виробництва, так і для вивчення дисциплін упродовж навчання в університеті за освітньою програмою – Лісове господарство.

Очікувані результати навчання, що мають бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності» полягають у набутті ними загальних знань із:

- природоохоронно спрямованого ведення лісового господарства при здійсненні лісогосподарського виробництва;
- основних характеристик і показників лісового фонду;
- стратегії і тактики господарювання в лісах;
- сутності та застосуванні принципу безперервного й невиснажливого лісокористування;
- сутності й оцінки ресурсного та екологічного потенціалів насаджень лісового фонду;

- стратегічних і тактичних підходів при вирощуванні одновікових або різновікових насаджень;
- особливостей здійснення лісогосподарських заходів/робіт при вирощуванні одновікових деревостанів та при вирощуванні різновікових деревостанів;
- переформування одновікових деревостанів у різновікові деревостани;
- законодавчого та нормативно-правового регулювання лісогосподарської діяльності;

Також студенти мають набути навички й уміння:

- надавати загальну оцінку лісового фонду за його основними характеристиками та показниками;
- використовувати функціональний поділ лісів на категорії при виборі оптимальних підходів до господарювання в лісах;
- здійснювати загальний облік лісових ресурсів у відповідності до їх поділу на деревинні та недеревинні;
- визначати за законодавчими актами право власності та право користування лісами державної, комунальної та приватної власності;
- користуватись нормативно-правовими актами з ведення лісового господарства та використання лісових ресурсів.

2. Загальні поняття про ліс і господарювання в ньому

У лісовому кодексі України визначено, що ліс – це тип природних комплексів, у якому поєднуються переважно деревна та чагарникова рослинність з відповідними ґрунтами, трав'янистою рослинністю, тваринним світом, мікроорганізмами та іншими природними компонентами, котрі взаємопов'язані у своєму розвитку, впливають один на одного та на навколишнє середовище.

Це визначення є офіційним для використання в сфері лісових суспільних відносин. Воно є інтегрованим вираженням інших визначень «поняття лісу», котрі в різні часи і різними вченими були запропоновані.

Ключовим у визначенні поняття про ліс виступає не тільки вплив один на одного взаємопов'язаних у своєму розвитку природних компонентів, але й вплив, коли, внаслідок утворення лісового середовища, настає сукупна дія цих компонентів на навколишнє природне довкілля.

З огляду на викладене, відзначимо, що такі види деревно-чагарникових насаджень як алеї, бульвари, придорожні смугові посадки тощо, хоча і складаються з великої кількості дерев і чагарників, не можуть вважатися лісом, бо вони не створюють лісового середовища й через це не спроможні впливати на навколишнє природне довкілля. Не створюється лісове середовище і в малих за площею деревно-чагарникових насадженнях. Така мінімальна площа встановлюється на законодавчій і нормативно-правовій основі.

Усі ліси на території нашої країни, незалежно від того, на землях яких категорій за основним цільовим призначенням вони зростають, та незалежно від права власності на них, становлять лісовий фонд України і перебувають під охороною держави.

Відповідно до законодавства, ліси можуть перебувати в державній, комунальній або приватній власності. Також ліси можуть надаватись у користування, котре може бути постійним або тимчасовим.

Незалежно від права власності на ліси та від права користування лісами, в них ведеться господарювання. Останнє здійснюється в порядку ведення лісового господарства в усіх лісах, які становлять лісовий фонд України.

На загал, ведення лісового господарства полягає у здійсненні комплексу заходів із охорони, захисту, раціонального використання та розширеного відтворення лісів [10]. Користувачі, що здійснюють ведення лісового господарства, відповідно до законодавчих вимог та з врахуванням природних умов, зобов'язані:

- забезпечувати посилення водоохоронних, ґрунтозахисних, кліматорегулюючих, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших корисних властивостей лісів;
- дотримуватись вимог безперервного, невиснажливого і раціонального використання лісових ресурсів;
- здійснювати відтворення лісів;
- забезпечувати підвищення продуктивності лісових насаджень, поліпшення їх якісного складу та збереження біотичного й іншого природного різноманіття в лісах;
- здійснювати охорону лісів від пожеж та незаконних рубок, захист лісових насаджень від хвороб і шкідників та інших пошкоджень;
- за призначенням і раціонально використовувати лісові ділянки.

3. Лісове господарство та його природоохоронно спрямоване ведення

Основна сутність ведення лісового господарства полягає у здійсненні комплексу заходів з охорони, захисту, раціонального використання та розширеного відтворення лісів. У практиці ведення лісового господарства ці заходи йменуються лісогосподарськими. Вони проводяться впродовж усього періоду функціонування лісових насаджень, їх вирощування.

Лісове господарство (його ведення) супроводжується постійною виробничою діяльністю з лісовирощування, охорони і захисту лісу, відпуску деревини, обліку і впорядкування лісів. Така виробнича діяльність виділяє лісове господарство у самостійну галузь народного господарства країни і називається лісогосподарським виробництвом.

Отож, лісове господарство – це галузь матеріального виробництва, що вивчає, веде облік і відтворення, охорону і захист лісів, а також регулювання їх використання з метою задоволення потреб у лісових ресурсах.

4. Лісогосподарське виробництво як діяльність із забезпечення науково обґрунтованого ведення лісового господарства

Ведення лісового господарства тісно пов'язане із функціонуванням лісогосподарського виробництва, котре у своїй сутності є виробничою діяльністю із забезпечення проведення лісогосподарських заходів для вирощування високопродуктивних насаджень та безперервного, невиснажливого і раціонального використання їх лісових ресурсів і корисностей.

Лісогосподарське виробництво фактично спрямоване на збереження й поліпшення лісового фонду, покращення кількісних і якісних показників його насаджень та дотримання вимог з використання лісових ресурсів і корисних властивостей лісів на засадах сталого розвитку.

Мірилом ефективності функціонування лісогосподарського виробництва, здійснених лісогосподарських заходів/робіт виступають створені, сформовані та збережені для оптимального використання лісові насадження у вигляді деревинних і недеревних ресурсів та корисних властивостей лісу.

Таким чином, основне завдання лісогосподарського виробництва полягає в організації науково обґрунтованого і практично здійснимого ведення лісового господарства в насадженнях лісового фонду.

Ведення лісового господарства та здійснення лісогосподарського виробництва відбувається в лісовому фонді України. Виходячи з господарських цілей, лісовий фонд підлягає адміністративно- та організаційно-господарському поділам. Адміністративно-господарський поділ лісового фонду (філія, лісництво, майстерська діляниця, обхід) забезпечує оптимальне управління лісовим господарством та охороною лісів. Організаційно-господарський поділ лісів (господарська частина, господарство, господарська секція, таксаційний виділ) сприяє запровадженню найбільш досконалої організації лісогосподарського виробництва для забезпечення науково обґрунтованого ведення лісового господарства.

Ще є народно-господарський поділ лісового фонду, котрий передбачає виділення категорій лісів. Для кожної категорії розроблена та діє своя система господарювання.

5. Державне регулювання та управління у сфері лісових відносин

Діяльність, яка виникає під час ведення лісового господарства в лісовому фонді, підлягає державному регулюванню та управлінню. Основним завданням державного регулювання та управління є забезпечення ефективної охорони, належного захисту, раціонального використання та відтворення лісів. Тобто, діяльністю з ведення лісового господарства та здійснення лісогосподарського виробництва, держава управляє через різні регуляторні механізми.

В цілому, державне регулювання та управління здійснюється шляхом:

- формування та визначення основних напрямів державної політики у сфері лісових відносин;
- визначення законом повноважень органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування;
- установлення відповідно до закону порядку і правил у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів;
- здійснення державного контролю за охороною, захистом, використанням та відтворенням лісів.

Реалізація цих шляхів державного регулювання та управління здійснюється за визначеними відповідно до закону повноваженими органами законодавчої та виконавчої влади, зокрема: Верховна Рада України визначає засади державної політики у сфері лісових відносин; приймає закони щодо регулювання відносин у цій сфері; затверджує загальнодержавні програми; вирішує інші питання у сфері лісових відносин відповідно до Конституції України.

Кабінет Міністрів України забезпечує реалізацію державної політики у сфері лісових відносин; спрямовує та координує діяльність органів виконавчої влади з питань лісового господарства; забезпечує розроблення та виконання

загальнодержавних програм з охорони, захисту, використання та відтворення лісів; затверджує державні програми з лісового господарства; передає у власність, надає у постійне користування для несільськогосподарських потреб земельні лісові ділянки, що перебувають у державній власності; приймає рішення про обмеження або тимчасове припинення діяльності підприємств, установ та організацій у разі порушення ними природоохоронного та лісового законодавства; вирішує інші питання у сфері лісових відносин відповідно до Конституції України та закону.

Центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства вносить пропозиції щодо формування державної політики; здійснює державний контроль за додержанням вимог нормативно-правових актів щодо ведення лісового господарства; організовує ведення лісовпорядкування, обліку лісів, державного лісового кадастру та моніторингу лісів; організовує ведення лісового господарства і раціональне використання лісових ресурсів; забезпечує функціонування державної лісової охорони, координує діяльність лісової охорони інших постійних користувачів і власників лісів; координує здійснення заходів з охорони лісів від пожеж та захисту від шкідників і хвороб; координує роботу з ведення лісового господарства підпорядкованими йому науково-дослідними установами; видає ліцензії відповідно до закону; вносить пропозиції щодо обмеження або тимчасового припинення діяльності підприємств, установ та організацій незалежно від їх підпорядкування та форм власності в разі порушення ними лісового законодавства; бере участь у підготовці, перепідготовці та підвищенні кваліфікації кадрів для лісового господарства; здійснює міжнародне співробітництво з питань ведення лісового господарства; вирішує інші питання, визначені законами України та покладені на нього актами Президента України.

Центральний орган виконавчої влади, що реалізовує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів у сфері лісових відносин забезпечує формування державної

політики у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів як складової частини державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища; здійснює державне управління, регулювання у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів як складової частини заходів з охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення та охорони природних ресурсів; координує здійснення органами виконавчої влади заходів з охорони, захисту, використання та відтворення лісів; бере участь у розробленні загальнодержавних, державних і регіональних (місцевих) програм з охорони, захисту, використання та відтворення лісів; затверджує в установленому порядку нормативи використання лісових ресурсів; погоджує нормативно-правові акти з ведення лісового господарства; організовує здійснення оцінки впливу на довкілля щодо впливу промислових та інших об'єктів, хімічних речовин на ліси, затверджує переліки пестицидів, дозволених для застосування в лісах, установлює регламенти їх застосування; погоджує матеріали лісовпорядкування; здійснює державний нагляд (контроль) за додержанням вимог природоохоронного законодавства у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів; розглядає справи про адміністративні правопорушення; обмежує чи зупиняє (тимчасово) в установленому порядку діяльність підприємств, установ та організацій незалежно від їх підпорядкування та форми власності, якщо вона здійснюється з порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища, вимог дозволів на використання природних ресурсів; застосовує у випадках, передбачених законом, економічні санкції до підприємств, установ та організацій, їх посадових і службових осіб, громадян за порушення вимог законодавства, подає позови до суду про відшкодування збитків і витрат, завданих унаслідок такого порушення; вирішує інші питання, визначені законами та покладені на нього актами Президента України.

Верховна Рада Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські, районні ради у сфері лісових відносин у межах своїх

повноважень на відповідній території забезпечують реалізацію державної політики у сфері лісових відносин; забезпечують виконання загальнодержавних і державних програм з охорони, захисту, використання та відтворення лісів і затверджують регіональні (місцеві) програми з цих питань; передають у власність, надають у постійне користування земельні лісові ділянки на землях спільної власності територіальних громад міст Києва і Севастополя та припиняють права користування ними; Приймають рішення про виділення в установленому порядку для довгострокового тимчасового користування лісами лісових ділянок на землях спільної власності відповідних територіальних громад, власності територіальних громад міст Києва та Севастополя та припиняють права користування ними; погоджують ліміт використання лісових ресурсів під час заготівлі другорядних лісових матеріалів та здійснення побічних лісових користувань, крім лісових ділянок сумарною площею до 100 гектарів, які перебувають на землях усіх категорій (крім територій природно-заповідного фонду та земель іншого природоохоронного призначення); погоджують максимальні норми безоплатного збору дикорослих трав'яних рослин, квітів, ягід, горіхів, грибів тощо; встановлюють порядки використання коштів, що виділяються з відповідного місцевого бюджету на ведення лісового господарства; вирішують інші питання у сфері лісових відносин відповідно до закону.

Рада Міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська і Севастопольська міські державні адміністрації у сфері лісових відносин у межах своїх повноважень на їх території забезпечують реалізацію державної політики у сфері лісових відносин; беруть участь у розробленні та забезпеченні виконання регіональних (місцевих) програм з охорони, захисту, використання та відтворення лісів; здійснюють контроль за дотриманням законодавства у сфері лісових відносин; передають у власність, надають у постійне користування для ведення лісового господарства земельні лісові ділянки, що перебувають у державній власності, на відповідній території; приймають рішення про виділення в установленому порядку для довгострокового

тимчасового користування лісами лісових ділянок, що перебувають у державній власності, на відповідній території, а також у межах міст обласного та республіканського (Автономної Республіки Крим) значення; обмежують або тимчасово припиняють діяльність підприємств, установ та організацій у разі порушення ними лісового законодавства в порядку, передбаченому законодавством; забезпечують здійснення заходів з охорони і захисту лісів, створюють охоронні зони для збереження біорізноманіття у лісах, ліквідації наслідків стихійних явищ, лісових пожеж, залучають у встановленому порядку до здійснення таких заходів населення, транспортні та інші технічні засоби та обладнання, забороняють відвідування лісів населенням і в'їзд до них транспортних засобів у період високої пожежної небезпеки в порядку, передбаченому законодавством; встановлюють ліміт використання лісових ресурсів під час заготівлі другорядних лісових матеріалів та здійснення побічних лісових користувань, крім лісових ділянок сумарною площею до 100 гектарів, які перебувають на землях усіх категорій (крім територій природно-заповідного фонду та земель іншого природоохоронного призначення); встановлюють максимальні норми безоплатного збору дикорослих трав'яних рослин, квітів, ягід, горіхів, грибів тощо; Вирішують інші питання у сфері лісових відносин відповідно до закону.

Районні державні адміністрації у сфері лісових відносин на їх території забезпечують реалізацію державної політики у сфері лісових відносин; беруть участь у розробленні та забезпеченні виконання регіональних (місцевих) програм з охорони, захисту, використання та відтворення лісів; приймають рішення про виділення в установленому порядку для довгострокового тимчасового користування лісами лісових ділянок, що перебувають у державній власності, у межах сіл, селищ, міст районного значення; беруть участь у здійсненні заходів щодо охорони і захисту лісів, ліквідації наслідків стихійних явищ, лісових пожеж, залучають у встановленому порядку до цих робіт населення, транспортні й інші технічні засоби та обладнання; вносять у встановленому порядку пропозиції про обмеження або тимчасове припинення

діяльності підприємств, установ та організацій у разі порушення ними лісового законодавства; вирішують інші питання у сфері лісових відносин відповідно до закону.

Сільські, селищні, міські ради у сфері лісових відносин на відповідній території передають у власність, надають у постійне користування земельні лісові ділянки, що перебувають у комунальній власності, в межах сіл, селищ, міст і припиняють права користування ними; беруть участь у здійсненні заходів щодо охорони і захисту лісів, ліквідації наслідків стихійних явищ, лісових пожеж, залучають у встановленому порядку до цих робіт населення, транспортні й інші технічні засоби та обладнання; забезпечують охорону, захист, відтворення, підвищення продуктивності лісових насаджень, посилення їх корисних властивостей, підвищення родючості ґрунтів, дотримання правил і норм використання лісових ресурсів у межах лісів комунальної власності, ненаданих у користування; організовують благоустрій лісових ділянок і культурно-побутове обслуговування відпочиваючих у лісах, що використовуються для цих цілей; встановлюють порядок використання коштів, що виділяються з місцевого бюджету на ведення лісового господарства; вирішують інші питання у сфері лісових відносин відповідно до закону.

ЛЕКЦІЯ 2. ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО ЯК ГАЛУЗЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ТА ВИРОБНИЦТВА ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ

План лекції

- 1. Галузеві особливості ведення лісового господарства та здійснення лісогосподарського виробництва порівняно з іншими галузями народного господарства**
- 2. Основоположні принципи ведення лісового господарства в контексті засадничих вимог сталого розвитку та поділу лісів на категорії**
- 3. Поняття про підходи (системи) ведення лісового господарства, спрямовані на вирощування одновікових та різновікових насаджень**
- 4. Роль та особливості природоохоронно спрямованого ведення лісового господарства для забезпечення стабільного довкілля**

1. Галузеві особливості ведення лісового господарства та здійснення лісогосподарського виробництва порівняно з іншими галузями народного господарства

Ведення лісового господарства, котре здійснюється в процесі лісогосподарського виробництва, має відповідні галузеві особливості, зокрема:

1) Значне різномайття продуктів і корисностей лісу спонукає до застосування численних способів їх отримання та використання, що певною мірою ускладнює планування й організацію виробництва;

2) Тривалість процесу лісовирощування (50-100 років) вимагає довгострокового планування з проведення лісогосподарських заходів/робіт і їх фінансування за рахунок бюджетів різних рівнів та за власні кошти лісокористувачів;

3) Порівняно з іншими галузями, наявна мала частка трудових затрат при отриманні лісогосподарської продукції та корисностей, які дає ліс. Ріст і розвиток лісових насаджень здебільшого відбувається за впливу природних факторів, без затрат людської праці. В умовах інтенсивного ведення лісового господарства на вирощування 1 га лісу витрачається в середньому лише

близько 1,5 людино-дня. Затрати ж часу людської праці у загальному процесі вирощування лісу становлять 0,15-0,20%;

4) Сезонний характер здійснення лісогосподарських заходів/робіт, більшість із яких проводять тільки впродовж вегетаційного періоду. Це спричиняє перепади в потребі робочої сили. Максимальна завантаженість працівників притаманна для весняно-літнього періоду, а потім, навпаки, постає проблема забезпечення їх роботою на постійній основі. З огляду на це, постійно відбувається пошук шляхів організації неперервного виробничого процесу, аж до суміщення професій одним і тим же робітником.

5) Здатність лісу до природного відновлення та можливість альтернативного штучного створення й формування лісових насаджень;

6) Як у природних, так і штучно створених лісах у процесі розвитку відбувається нагромадження та відпад загального запасу деревини. Інтенсивність збільшення чи зменшення запасів може регулюватись людиною під час ведення лісового господарства, тобто, в процесі лісогосподарського виробництва.

Наведені галузеві особливості ведення лісового господарства впливають на перебіг процесів лісогосподарського виробництва. Це обумовлює запровадження специфічного планування, проектування та виконання лісогосподарських заходів/робіт за певними системами й порядком.

2. Основоположні принципи ведення лісового господарства в контексті засадничих вимог сталого розвитку та поділу лісів на категорії

Ведення лісового господарства фахові лісівники розглядають у межах вимог діючої стратегії та не інакше як впровадження в лісогосподарське виробництво комплексу науково обґрунтованих і практично вивірених підходів до господарювання в лісах. У свою чергу, господарювання в лісах, виходячи з їх багатоцільового призначення, природних й екологічних умов регіону, здійснюється в чотирьох окремо виділених на законодавчому рівні категоріях лісів.

Для кожної з виділених категорій лісів розроблені та діють системи ведення лісового господарства зі своїм спрямуванням та головною метою.

У категорії лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення організована заповідна система господарювання. Виробнича діяльність при цій системі є обмеженою. Основне завдання господарювання в лісах цієї категорії полягає в збереженні незайманого стану насаджень та збереженні їхнього природного розвитку. Втручання в процеси розвитку лісу з боку людини має бути мінімальним, а то й зовсім відсутнім, що і передбачено природоохоронним законодавством.

Для категорії рекреаційно-оздоровчих лісів, які виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції, діє лісопаркова система господарювання, мета котрої полягає у забезпеченні поліпшених умов для відпочинку населення. Така система організована не у всіх рекреаційно-оздоровчих лісах, а тільки у лісопарковій частині лісів зелених зон навколо населених пунктів та промислових об'єктів, а також у культурних лісах.

В межах категорії захисних лісів, які виконують переважно водоохоронні, ґрунтозахисні та інші захисні функції, запроваджена лісозахисна система господарювання, при якій проектування і здійснення лісогосподарських заходів спрямоване на посилення захисних властивостей вирощуваних насаджень.

При господарюванні в насадженнях категорії експлуатаційних лісів організована лісокультурна система, метою котрої є створення високопродуктивних насаджень для задоволення потреб у деревині та інших лісових продуктах при одночасному недопущенні зменшення корисних властивостей лісу. Вирощування насаджень при цій системі здійснюється за активного регулювання людиною процесів росту і розвитку деревостанів усім комплексом лісогосподарських заходів.

Спільними вимогами при господарюванні в усіх категоріях лісів є вирощування насаджень на типологічній і генетико-селекційній основі та безумовне дотримання принципу безперервного й невиснажливого лісокористування. Це означає, що вирощувані лісівниками деревостани повинні

мати високу продуктивність і відповідати лісорослинним умовам, тобто переважно бути корінними. Використання ж лісових ресурсів, передовсім деревинних, має бути строго нормованим і відповідати концептуальним вимогам сталого розвитку.

Лісівники повинні знати і добре усвідомлювати, що стан і продуктивність вирощуваних ними деревостанів у конкретних лісорослинних умовах всеціло залежить від рівня дотримання/недотримання вимог стратегії, державної політики та законодавчих і нормативно-правових актів з ведення лісового господарства. Чим краще при господарюванні в лісах враховуються ці вимоги, тим більше ймовірним стає забезпечення вирощування оптимальних за станом і продуктивністю деревостанів.

3. Поняття про підходи (системи) ведення лісового господарства, спрямовані на вирощування одновікових та різновікових насаджень

На ведення лісового господарства під час здійснення лісогосподарського виробництва у значній мірі впливає стратегія господарювання в лісах. На сьогодні в Україні діють два стратегічні підходи (системи) з ведення лісового господарства. Перший підхід спрямований на вирощування одновікових і умовно-одновікових деревостанів. Другий підхід передбачає, де це можливо, вирощування різновікових насаджень. Під час запровадження кожного з цих підходів (систем) у лісогосподарському виробництві спостерігається певна специфіка, котра проявляється у застосовуваних видах лісогосподарських заходів, технології робіт при їх виконанні та й, загалом, кінцевими цілями господарювання і досягнутими результатами. Зокрема, при вирощуванні одновікових насаджень у комплекс господарських робіт обов'язково включаються такі, що забезпечують повний цикл здійснення необхідних для формування деревостанів лісогосподарських заходів, починаючи від заготівлі насіння, вирощування садивного матеріалу, створення і догляду за лісовими насадженнями та закінчуючи збором основного урожаю в порядку головного рубання. При вирощуванні ж різновікових насаджень перелік робіт значно

звужується. Практично виконуються тільки ті роботи, що забезпечують головне рубання за вибірковою системою рубок для безперервного зростання лісових корінних деревостанів на одній і тій же площі. Для процесу вирощування різновікових деревостанів немає потреби ведення насадництва зі створенням, формуванням та використанням об'єктів лісонасінневої бази; виробництва садивного матеріалу, що вирощується в лісових розсадниках; створення і догляду до змикання крон за лісовими культурами; формування деревостанів та їх оздоровлення доглядовими рубаннями та санітарно-оздоровчими заходами.

Стале функціонування різновікового деревостану забезпечується його вирощуванням при відносній повноті близькій до 0,7, яка регулюється періодичним проведенням вибіркового рубання обґрунтованої інтенсивності та повторюваності.

4. Роль та особливості природоохоронно спрямованого ведення лісового господарства для забезпечення стабільного довкілля

Стратегічні підходи при господарюванні в лісах мають мати природоохоронну спрямованість і повинні сприяти вирішенню таких основних завдань як:

- Забезпечення постійності, а при можливості й збільшення, площ лісів;
- Підвищення продуктивності та екологічного потенціалу лісових насаджень;
- Дотримання принципу безперервного і невиснажливого лісокористування;
- Збереження біологічного різноманіття лісових екосистем;

Реалізація цих завдань розглядається в комплексі з такими засадничими вимогами державної лісової політики, як-от:

- Постійне запровадження в лісогосподарське виробництво існуючих і новітніх досягнень науки, техніки, технології й передового вітчизняного та зарубіжного досвіду;

- Вирощування лісових насаджень на типологічній і генетико-селекційній основі;
- Дотримання концептуальних вимог сталого розвитку в лісогосподарському виробництві.

Отож, основні стратегічні завдання з ведення лісового господарства та засадничі вимоги державної лісової політики є взаємопов'язаними й не суперечать, а доповнюють одне одного. Тобто, коли правильно організоване ведення лісового господарства, то це означає, що враховані як вимоги державної лісової політики, так і стратегічних завдань до господарювання в лісах. Лісівники знають і добре усвідомлюють, що стан і продуктивність вирощуваних ними деревостанів всеціло залежить від рівня дотримання/недотримання вимог стратегії, державної політики та нормативно-правових актів з ведення лісового господарства. Чим краще під час господарювання в лісах враховуються ці вимоги, тим більше ймовірним стає забезпечення вирощування оптимальних за станом і продуктивністю деревостанів.

У свою чергу, оптимальні за станом і продуктивністю деревостани спроможні на більш високому рівні задовільнити концептуальні вимоги сталого розвитку в порівнянні з малопродуктивними насадженнями. При цьому відслідковується тенденція постійного збільшення деревинних ресурсів у лісовому фонді, що сприяє підвищенню екологічного потенціалу лісових насаджень. А чим більший екологічний потенціал лісових екосистем, тим інтенсивніший їх вплив на стабілізацію навколишнього природного середовища. На загал, проявляється природоохоронна спрямованість ведення лісового господарства.

Прояви природоохоронної спрямованості ведення лісового господарства фіксуються не тільки у високій продуктивності вирощуваних деревостанів, але й у неухильному дотриманні вимог з безперервного й невиснажливого лісокористування. Загальний запас, що вилучається всіма рубками в середньому з 1 га вкритої лісом площі, не має перевищувати річної

середньоперіодичної зміни цього запасу на 1 га вкритої лісом площі. У європейських країнах з визнаним рівнем ведення лісового господарства цей показник сягає 70-80%. В Україні величина цього показника є меншою, що вказує на недостатнє використання лісових деревинних ресурсів.

Принагідно відмітимо, що зменшені в порівнянні з нормативними обсяги заготівлі деревини, а особливо під час рубок головного користування, в найбільшій мірі впливають на економічну діяльність. Для природоохоронної діяльності зменшення фактичних обсягів заготівлі деревини явно вираженого негативного впливу немає. Навпаки, вважається, що створюються передумови для формування старовікових деревостанів.

Тому, з огляду на викладене, проблема вирощування різновікових деревостанів потребує вивчення у контексті запровадження вимог сталого розвитку в лісогосподарське виробництво. Розглядати цю потребу необхідно з врахуванням екологічних, економічних та соціальних вимог, що постають до вирощування та використання лісів.

Підсумково наголосимо, що ведення лісового господарства має природоохоронну спрямованість і здійснюється під час лісогосподарського виробництва, базується на вимогах прийнятої стратегії, державної лісової політики, а також нормативно-правових актах з ведення лісового господарства.

Основна роль природоохоронно спрямованого ведення лісового господарства полягає в поліпшенні впливу вирощуваних лісівниками деревостанів на стабілізацію довкілля.

ЛЕКЦІЯ 3. ЛІСОВИЙ ФОНД ЯК ОБ'ЄКТ ЗДІЙСНЕННЯ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

План лекції

- 1. Поняття лісового фонду України, його склад**
- 2. Народно-господарський, організаційно-господарський та адміністративно-господарський поділ лісового фонду України**
- 3. Ресурси лісового фонду та нормативне їх використання**

1. Поняття лісового фонду України, його склад

Насамперед відмітимо, що і ведення лісового господарства, і здійснення лісогосподарського виробництва відбувається в лісовому фонді (про це вже була інформація в попередньо викладених лекціях). З огляду на це, поняття лісового фонду є важливим і потребує вивчення в теоретичному і практичному аспектах.

Спочатку ознайомимось із складом лісового фонду. Відповідно до Лісового кодексу України до лісового фонду належать лісові ділянки, в тому числі й захисні насадження лінійного типу, площею не менше 0.1 гектара.

До земель лісового фонду або земель лісогосподарського призначення належать лісові землі, на яких розташовані лісові ділянки, та нелісові землі, зайняті сільськогосподарськими угіддями, водами й болотами, спорудами, комунікаціями, малопродуктивними землями тощо, які в установленому порядку надані та використовуються для потреб лісового господарства.

Лісові землі можуть бути вкриті лісовою рослинністю (деревною і чагарниковою), а можуть бути і не вкриті лісовою рослинністю й підлягають залісенню (зруби, згарища, рідколісся, пустирі тощо), зайняті лісовими шляхами, просіками, протипожежними розривами.

Нелісові землі в основному знаходяться під спорудами і будівлями, пов'язаними з веденням лісового господарства; зайняті трасами ліній

електропередач, продуктопроводів, підземними комунікаціями тощо; представлені сільськогосподарськими угіддями (рілля, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища, надані для потреб лісового господарства); зайняті водоймами (річки, озера, ставки, інші водні об'єкти) та болотами в межах ділянок лісового фонду, наданих для потреб лісового господарства.

Наглядно склад земель лісового фонду України представлено на рисунку 1, в якому відображено досить складну структуру земель основного об'єкта ведення лісового господарства та здійснення лісгосподарського виробництва.

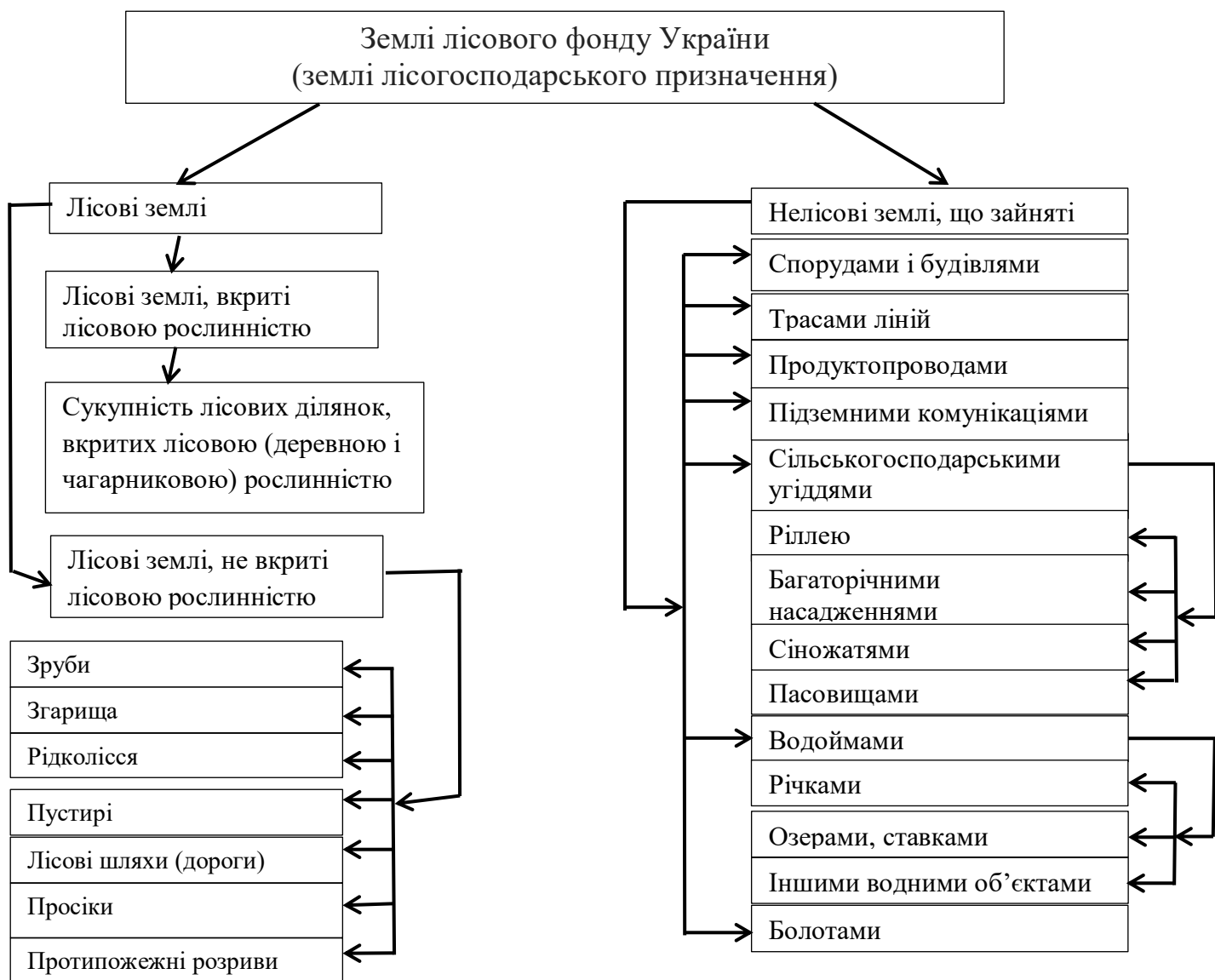


Рисунок 1 – Склад земель лісового фонду України (земель лісгосподарського призначення)

Варто зауважити, що складність/не складність структури земель лісового фонду на загал ще не виступає визначальною ознакою для його оцінювання. Проте, за співвідношенням вкритої та не вкритої лісом площі можна достовірно судити про раціональне й ефективне використання земель лісового фонду. Вважається, що достатньо високим це використання настає, коли вкрита лісовою рослинністю площа лісового фонду складає 90%.

2. Народно-господарський, організаційно-господарський та адміністративно-господарський поділ лісового фонду України

Для здійснення господарювання в лісах, виходячи з їх багатоцільового призначення, природних й економічних умов, лісовий фонд України підлягає народно-, адміністративно- та організаційно-господарському поділам.

Народно-господарський поділ лісового фонду передбачає диференційований підхід до оцінки значення тієї чи іншої його частини, залежно від цільової ролі, яку вона виконує в конкретних місцевих економічних та природних умовах.

Відповідно до статті 39 Лісового кодексу України ліси нашої держави за екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій поділені на такі категорії:

- 1) захисні ліси (виконують переважно водоохоронні, ґрунтозахисні та інші захисні функції);
- 2) рекреаційно-оздоровчі ліси (виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції);
- 3) ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (виконують особливі природоохоронні, естетичні, наукові функції тощо);
- 4) експлуатаційні ліси.

Поділ лісів на категорії залежно від основних виконуваних ними функцій проводиться в порядку, що встановлюється Кабінетом Міністрів України [15].

З метою найбільш досконалої організації лісогосподарського виробництва, котре забезпечує науково обґрунтоване ведення лісового господарства, передбачений організаційно-господарський поділ лісового фонду. При цьому поділі лісовий фонд залежно від режиму ведення в ньому лісового господарства та експлуатації лісових ресурсів, розподіляється на самостійні територіальні одиниці – господарські частини, господарства та господарські секції.

Господарська частина – це територіально виокремлена сукупність насаджень та інших категорій земель, об'єднана спільною метою ведення господарства, напрямком і рівнем інтенсивності лісового господарства та лісоексплуатації.

Господарську частину ділять на більш однорідні одиниці – господарства. Найчастіше господарства бувають: хвойне, деревостани котрого представлені хвойними породами; твердолистяне – з деревостанами із твердих листяних порід та м'яколистяне – з деревостанами із м'яких листяних порід.

У межах господарств, з врахуванням породного складу насаджень, їхньої продуктивності, мети ведення господарства, утворюють господарські секції.

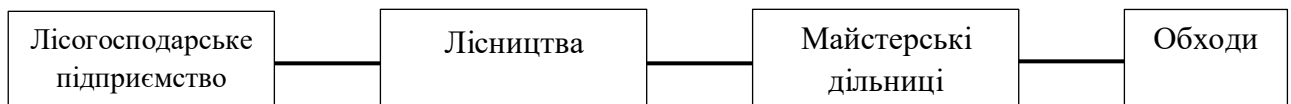
Господарська секція – це сукупність як вкритих, так і не вкритих лісовою рослинністю ділянок земель, об'єднаних в ціле панівною породою, спільністю господарської мети, формами господарства, віком стиглості, однорідністю основних лісогосподарських заходів.

Під час інвентаризації лісу за установленними таксаційними показниками насадження об'єднують в окремі ділянки – таксаційні виділи, котрі представляють собою не що інше, як первинну організаційно-господарську одиницю лісового фонду.

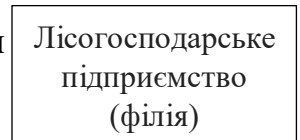
Таксаційний виділ представляє собою ділянку лісової або нелісової землі лісового фонду, котра є однорідною за таксаційною характеристикою та відрізняється від сусідніх ділянок за окремими показниками на величини, передбачені чинною інструкцією з упорядкування лісів. На всій площі

таксаційного виділу проєктують і здійснюють однакові лісогосподарські заходи.

Для зручного і раціонального державного управління з ведення лісового господарства під час здійснення лісогосподарського виробництва та забезпечення умов для належної охорони лісів запроваджено адміністративно-господарський поділ лісового фонду. Донедавна цей поділ передбачав окремо розглядати, як структурні одиниці, такі ланки ланцюжка:



Тепер, під час реформи, внаслідок процесу поетапного злиття усіх лісогосподарських підприємств України в одне, утворилося ДП «Ліси України», яке на місці колишніх лісогосподарських підприємств утворило свої філії. З огляду на це, у першій ланці ланцюжка слід внести корективи



Господарський поділ лісового фонду України схематично відображено на рисунку 2.

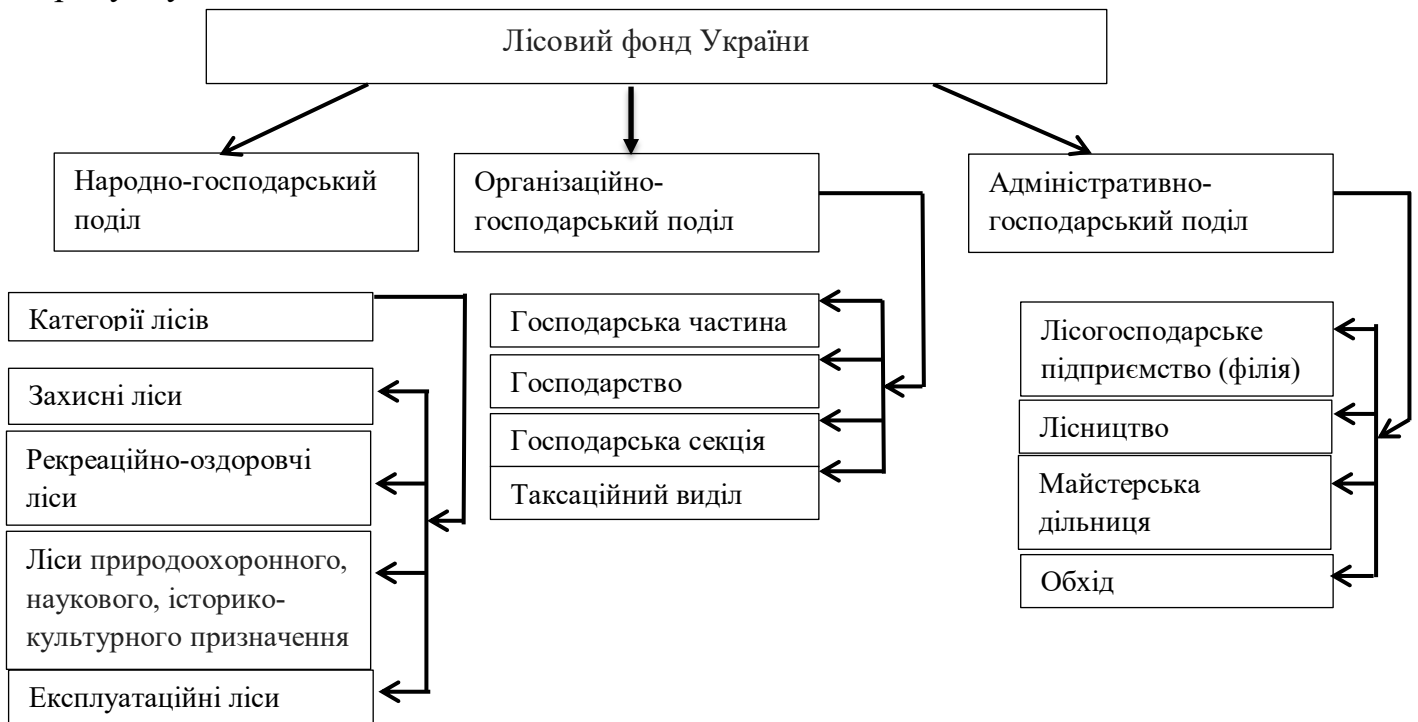


Рисунок 2 – Схема господарського поділу лісового фонду України

3. Ресурси лісового фонду та нормативне їх використання

У лісовому фонді (його насадженнях) є велике різномайття ресурсів, яке потрібно використовувати відповідно до встановлених вимог. Порядок використання лісових ресурсів регламентується Лісовим кодексом України та іншими чинними законодавчими та нормативно-правовими актами з ведення лісового господарства.

Лісові ресурси поділяють на деревинні (в основному заготовлена деревина) та не деревинні (все, що не є деревиною) – технічні, лікарські й інші продукти лісу, що використовуються для задоволення потреб населення і виробництва та відтворюються у процесі формування лісових природних комплексів.

До лісових ресурсів також належать корисні властивості лісів (здатність лісів зменшувати негативні наслідки природних явищ, захищати ґрунти від ерозії, запобігати забрудненню навколишнього природного середовища та очищати його, сприяти регулюванню стоку води, оздоровленню населення та його естетичному вихованню тощо), що використовується для задоволення суспільних потреб.

Лісовими ресурсами користуються в порядку їх загального і спеціального використання. Під час загального використання лісових ресурсів громадяни мають право в лісах державної та комунальної власності, а за згоди власника й у лісах приватної власності, вільно перебувати, безоплатно без видачі спеціального дозволу збирати для власного споживання дикорослі трав'янисті рослини, квіти, ягоди, горіхи, гриби тощо, крім випадків, передбачених законодавчими актами України.

Норми безоплатного збору дикорослих трав'янистих рослин, квітів, ягід, горіхів, грибів тощо встановлюються місцевими органами виконавчої влади.

Громадяни, здійснюючи загальне використання лісових ресурсів, зобов'язані виконувати вимоги пожежної безпеки в лісах, користуватися

лісовими ресурсами способами і в обсягах, що не завдають шкоди їх відтворенню, не погіршують санітарного стану лісів.

Порядок спеціального використання застосовується для таких використовуваних видів лісових ресурсів як-от:

- заготівля деревини в порядку рубок головного користування;
- заготівля деревини під час інших рубок, пов'язаних і не пов'язаних з веденням лісового господарства;
- заготівля другорядних лісових матеріалів: живиці, пнів, лубу та кори, деревної зелені, деревних соків;
- використання корисних властивостей лісів для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей, потреб мисливського господарства, проведення науково-дослідних робіт;
- побічні лісові користування що включають: заготівлю сіна, випасання худоби, розміщення пасік, заготівлю дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин, збирання лісової підстилки, заготівлю очерету тощо.

Спеціальний дозвіл на заготівлю деревини в порядку рубок головного користування видається органом виконавчої влади з питань лісового господарства. На інші види спеціального використання лісових ресурсів – власниками лісів або постійними лісокористувачами.

Форми спеціальних дозволів і порядок їх видачі затверджується Кабінетом Міністрів України.

Спеціальне використання лісових ресурсів, крім розміщення пасік, є платним і проводиться за спеціальним дозволом (лісорубний квиток, ордер, лісовий квиток).

ЛЕКЦІЯ 4. ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ І ПОКАЗНИКИ ЛІСОВОГО ФОНДУ

План лекції

- 1. Загальні положення**
- 2. Характеристики лісового фонду**
- 3. Показники лісового фонду**

1. Загальні положення

Відповідно до Лісового кодексу України (стаття 1) усі ліси на території нашої країни, незалежно від того, на землях яких категорій за основним цільовим призначенням вони зростають, та незалежно від права власності на них, становлять лісовий фонд України і перебувають під охороною держави.

Лісовий фонд виступає основним об'єктом із ведення лісового господарства під час здійснення лісогосподарського виробництва й водночас є складною за поєднанням й структурою різномайття лісових ділянок, виділених і призначених для ведення лісового господарства та використання лісових ресурсів.

З іншого боку, щоб ефективно в лісовому фонді вести лісове господарство, потрібно правильно його організувати. Основне завдання такої досконалої організації полягає в забезпеченні ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку з урахуванням природних та економічних умов, цільового призначення, лісорослинних умов, породного складу лісів, а також функцій, які вони виконують. Реалізація ж цього завдання, передовсім, спрямована на:

- підвищення продуктивності та екологічного потенціалу лісових насаджень;
- дотримання принципу безперервного та невиснажливого лісокористування;
- вирощування лісових насаджень на типологічній та генетико-селекційній основі.

З наведеного відслідковується, що досконалість організації ведення лісового господарства в певній мірі залежить, якщо не базується, від достовірної й всебічної інформації про лісовий фонд. Цілком очевидним є, що для забезпечення ведення лісового господарства шляхом здійснення комплексу науково обґрунтованих заходів з охорони, захисту, раціонального використання та розширеного відтворення лісів необхідно володіти інформацією не тільки про якісну та кількісну характеристику кожної лісової ділянки, але й знати (в межах лісового фонду) параметри розподілу сукупностей деревостанів цих ділянок, згрупованих за віком, бонітетами, повнотами, типами лісу, породним складом тощо.

Відомості про поділяночну кількість і якість лісового фонду та розподіл деревостанів, які зростають на цих ділянках, за відповідними лісівничо-таксаційними параметрами отримуються під час проведення лісовпорядкування, при здійсненні інвентаризації лісів.

У матеріалах лісовпорядкування, крім якісної та кількісної характеристики кожної лісової ділянки й лісового фонду в цілому, надається й комплексна оцінка й рекомендації з ведення лісового господарства. Разом це є основою для розроблення на засадах сталого розвитку проекту організації та розвитку лісового господарства.

Проект організації та розвитку лісового господарства передбачає екологічно обґрунтоване (природоохоронно спрямоване) ведення лісового господарства і розробляється відповідно до нормативно-правових актів, які встановлюють порядок і вимоги до комплексного здійснення лісогосподарських заходів з охорони, захисту, використання та відтворення лісів.

2. Характеристики лісового фонду

Загальна характеристика лісового фонду складається з його характеристик за:

- породним (видовим) складом деревостанів;

- віковою структурою деревостанів;
- віковою структурою лісового фонду в цілому;
- продуктивністю лісових насаджень;
- продуктивністю лісового фонду в цілому;
- можливостями забезпечення насадженнями лісового фонду ресурсного та екологічного потенціалу лісів.

За породним (видовим) складом деревостани лісового фонду найчастіше представлені хвойними та листяними видами дерев і чагарників. Якщо у деревостанах переважають хвойні породи (сосна, ялина, ялиця, модрина), то їх відносять до хвойного господарства. За переважання твердих листяних порід (дуб, бук, граб, ясен, клен, акація) – виділяють твердолистяне господарство. При домінуванні ж м'яких листяних порід (береза, осика, вільха, липа) – організовують м'яколистяне господарство. Також окремо можуть виділяти інші технічні деревні породи (горіх, каштан їстівний і кінський), у деревостанах із котрих ведеться дещо специфічне господарювання.

В межах господарств деревостани (насадження) лісового фонду розподіляються за групами віку: молодняки, середньовікові, пристиглі, стиглі й перестійні.

Кінцево характеристики лісового фонду за породним (видовим) складом деревостанів у матеріалах лісовпорядкування та в державному лісовому кадастрі представлена в Формі № 2 – Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за панівним породами та групами віку. Аналізуючи зміст Форми № 2, можна пересвідчитись, що закладена в ній інформація дає можливість за нескладними розрахунками дізнатися скільки і яких порід (видів) наповнюють лісовий фонд, якого віку деревостани з цих порід, яку вони займають площу та який є загальний запас на цій площі. Прикладом такого дізнання пропонується інформація (стор. 17) із навчального посібника за нашого авторства [6].

Перш ніж приступити до опису характеристики лісового фонду за віковою структурою, необхідно зазначити, що існує поняття вікової структури

деревостану та поняття вікової структури лісового фонду. В першому випадку йдеться про окремий деревостан, котрий може бути одновіковим, якщо складається з дерев, які різняться до двох класів віку, або умовно-одновіковим, якщо він складений із дерев з різницею від двох до чотирьох класів віку. Коли різниця віку дерев у насадженні перевищує чотири класи віку, то це вказує на різновіковий деревостан. В другому випадку розглядається вікова структура лісового фонду в цілому. Така вікова структура визначається не різницею віку дерев (як це було для деревостанів), а різницею середнього віку насаджень (деревостанів), які входять до лісового фонду. Для категорії експлуатаційних лісів, наприклад, оптимальною вікова структура буде тоді, коли розподіл площі вкритих лісовою рослинністю земель у лісовому фонді за групами віку (молодняки, середньовікові, пристиглі, стиглі й перестійні) становитиме близькі величини (по 25%).

В інших категоріях лісів (особливо в захисних лісах та лісах природоохоронного призначення) вікова структура лісового фонду здебільшого представлена за переважання деревостанів старших груп віку, група молодняків на певному етапі розвитку лісу може випадати. Причина такого стану вікової структури лісового фонду пояснюється відсутністю рубок головного користування в цих категоріях лісів.

Продуктивність лісових насаджень (деревостанів) встановлюється за величинами загального запасу й середньою зміною цього запасу на 1 га вкритої лісом площі, а також бонітетом деревостану. Чим вищі ці величини, тим продуктивнішим є лісові насадження (деревоستاني).

Продуктивність лісового фонду в цілому є сумарною величиною з усіх насаджень (деревостанів), що складають цей фонд. Тому, при наданні характеристики лісового фонду за продуктивністю розглядають усі деревоستاني, що зростають на вкритій лісом площі. При цьому, загальні запаси на 1 га вкритої лісом площі надають у межах груп віку та в цілому. Для прикладу, рекомендується ознайомитись із даними таблиці 4 (стор. 20) навчального посібника [6]. У цьому ж навчальному посібнику можна

ознайомитись із більш детальною інформацією з продуктивності лісового фонду за Формою № 2 (Додаток В, стор. 60).

Щоб виявити можливості забезпечення насадженнями лісового фонду ресурсного та екологічного потенціалів лісів, потрібно спочатку з'ясувати поняття ресурсного потенціалу та поняття екологічного (природоохоронного) потенціалу лісів.

Важливо, що кожному ландшафту відповідає, радше кожному ландшафту властива, характерна рослинність, яка вважається одним із основних компонентів цього ландшафту. Рослинним компонентом лісових ландшафтів є лісова рослинність, яка є джерелом найпотужнішого природного відновлювального ресурсу. Лісова рослинність є джерелом відновлювального ресурсу, та все-таки не являється невичерпним ресурсом.

З огляду на це, використання лісових (особливо деревинних) ресурсів підлягає регулюванню. Лісові ресурси потрібно використовувати в такий спосіб, щоб їх кількість і якість не зменшувалась, щоб цими ресурсами можна було користуватись постійно. Під час ведення лісового господарства це забезпечується дією принципу безперервного та невиснажливого лісокористування. Забирати з лісового фонду можна стільки ресурсу, щоб не порушилася природна рівновага, природний баланс. Зокрема, коли забираємо деревинний ресурс, то рівно стільки, щоб не перевищити відтворювальні можливості деревостанів у продукуванні деревини.

Якщо використання деревинних ресурсів у лісовому фонді відповідає вимогам науково обґрунтованого регулювання, то їх кількість і якість має знаходитись на постійному рівні (можливе їх збільшення, але ні в якому разі не допускається зменшення). Власне це і вказує на безперервність і невиснажливість використання деревинного ресурсу.

Таким чином, ресурсний потенціал лісів — це стала чи зростаюча кількість і якість деревинних, та й загалом лісових ресурсів, які можуть регульовано використовуватися для потреб суспільства в межах недопущення негативного впливу на оточуюче природне середовище. Формування

оптимальних величин ресурсного потенціалу в лісовому фонді забезпечується завдяки безумовному дотриманню вимог із безперервного та невиснажливого лісокористування.

Щодо поняття екологічного потенціалу лісів, то воно теж розглядається в рамках напрацювання стратегічних підходів до господарювання в лісовому фонді з огляду на запровадження вимог концепції сталого розвитку. Такі концептуальні вимоги передбачають не тільки безперервне і невиснажливе використання лісових ресурсів, але й сталість, а то й збільшення використання екологічного потенціалу лісів [2]. Такий потенціал, на загал, виражається спроможністю/неспроможністю насаджень лісового фонду впливати на стабілізацію довкілля. Цей вплив проявляється через виконання лісовими насадженнями, лісовим фондом у цілому, специфічних екологічних функцій (водоохоронних, ґрунтозахисних, рекреаційних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та особливих природоохоронних, кліматорегулюючих, естетичних, наукових тощо). Інтенсивність виконання екологічних функцій знаходиться в прямій залежності від інтенсивності функціонування лісових насаджень, лісового фонду в цілому під час процесів продукування біологічної маси.

Отже, екологічний потенціал — це стала чи зростаюча дія на екологічні параметри довкілля лісових насаджень, лісового фонду в цілому через виконання ними специфічних екологічних функцій, які сумарно спроможні забезпечувати стабілізацію цього довкілля.

Ресурсний та екологічний потенціали взаємопов'язані між собою. В цих зв'язках прослідковуються такі загальні закономірності: величина екологічного потенціалу знаходиться в прямій залежності від величини ресурсного потенціалу (кращий екологічний потенціал забезпечує лісовий фонд із високопродуктивних деревостанів); пряма залежність величини екологічного потенціалу спостерігається й від природоохоронної якості ресурсного потенціалу (життєзабезпечуючі умови лісового середовища будуть тим ліпші, чим більшою кількістю ценозів, наближених до природно сформованих незайманих лісів буде представлений лісовий фонд) і навпаки, чим більше

трансформованих (деградаційно змінених) насаджень у лісовому фонді, тим менша його середовищна життєзабезпечуюча сила.

3. Показники лісового фонду

Крім характеристик, лісовий фонд більш детально оцінюється за допомогою конкретних показників. Роботи з оцінки лісового фонду за показниками здійснюються під час лісовпорядкування. Ці роботи передбачають облік та інвентаризацію насаджень лісового фонду й виконуються в польових і камеральних умовах силами ВО «Укрдержліспроєкт».

Для обліку лісового фонду використовуються кількісні та якісні показники. За кількісними показниками встановлюють площу лісового фонду (вкриту лісом і загальну) та загальний запас на вкритій лісом площі. Ці показники можуть визначатися для лісового фонду в цілому й для окремих його частин, утворених під час господарського поділу. Якісні показники слугують для визначення параметрів розподілу площі насаджень лісового фонду та запасів на ній за віком, породним складом, повнотами, бонітетами, продуктивністю, за запасом тощо. З такого розподілу видно, яка вікова структура лісового фонду, чи вона є рівномірною, чи переважають деревостани окремих груп віку, чи високопродуктивні вирощувані лісові насадження, чи мають місце в лісовому фонді малопродуктивні, в значній мірі деградовані з різних причин деревостани та інше.

ЛЕКЦІЯ 5. ПОНЯТТЯ ПРО СТРАТЕГІЮ І ТАКТИКУ ГОСПОДАРЮВАННЯ В ЛІСОВОМУ ФОНДІ

План лекції

- 1. Загальні положення**
- 2. Цілі та кінцеві результати стратегії господарювання в лісах**
- 3. Цілі та кінцеві результати тактики господарювання в лісовому фонді**

1. Загальні положення

Слова «*стратегія*» і «*тактика*» мають грецьке походження і зародились для означення мистецтва проведення війни та вишколу військ для організації й ведення бою. Пізніше, ці понятійні терміни були перенесені (розповсюджені) на сфери суспільної, політичної, економічної діяльності, зокрема, і на різні види виробничої діяльності.

Стратегія — це план з досягнення мети, а *тактика* — це методи і прийоми, які застосовуються для досягнення цієї стратегічної мети. Стратегія визначає шлях, вказує напрям до загальних цілей, кінцевого результату відповідної діяльності. Тактика ж необхідна для визначення того, що потрібно робити на кожному етапі проходження шляху з досягнення стратегічної мети.

Коли йдеться про стратегію ведення лісового господарства, то вона не повинна розглядатись інакше як впровадження в лісогосподарське виробництво комплексу науково обґрунтованих і практично вивірених підходів до господарювання в лісах, виходячи з їх багатоцільового призначення та виконуваних екологічних та соціально-економічних функцій. Головною ціллю, кінцевим результатом стратегії ведення лісового господарства вважається визначення конкретного напрямку для руху по шляху із забезпечення вирощування високопродуктивних деревостанів, які є кращими не тільки в економічному, але й природоохоронному аспектах.

Однак, під час подолання наміченого стратегією шляху з вирощування високопродуктивних деревостанів, кінцева мета, головна ціль такого вирощування може досягатись в різних варіантах. Деревостани будуть

максимально продуктивні, проте з низькою товарністю; матимуть оптимальну для конкретних умов продуктивність; будуть представлені малопродуктивними насадженнями; можуть бути й інші проміжні варіанти. Очевидно, що за таких обставин досягнення правильної стратегічної цілі буде в повній мірі залежати від тактики застосування методів і прийомів, інакше комплексу лісогосподарських заходів, під час прямування по шляху до вирощування стратегічно визначених насаджень. Проведення (здійснення) лісогосподарських заходів також може відбуватися за різними варіантами, що залежить від багатьох факторів. Заходи можуть проводитись за різної інтенсивності, деколи невідповідній встановленим нормативам, або можуть і зовсім не проводитися.

Отже, якщо здійснення лісогосподарських заходів з вирощування деревостанів на кожному етапі їх розвитку відповідає науково обґрунтованим вимогам, то ймовірність досягнення стратегічної цілі є високою (гарантованою). У кінцевому результаті такого вирощування будуть отримані високопродуктивні деревостани. І навпаки, при недотриманні таких науково обґрунтованих вимог, стратегічні цілі з вирощування високопродуктивних деревостанів можуть бути не досягнутими.

З викладеного логічно випливає висновок, що стратегія і тактика є взаємопов'язаними в досягненні спільної мети з вирощування високопродуктивних насаджень. Але, стратегія тільки вказує (визначає) напрям куди іти до поставленої мети та що досягнути в кінцевому результаті, в той час, тактика покликана забезпечувати правильність просування по шляху до мети, корегуючи його (шлях) на кожному етапі розвитку лісових насаджень (деревостанів) із врахуванням дії на них різних факторів впливу.

2. Цілі та кінцеві результати стратегії господарювання в лісах

Передумовою для стратегічно спрямованих підходів до господарювання в лісах є правильна постановка цілей. Якщо немає визначеної кінцевої

довготривалої цілі, для чого вирощуються деревостани, яким якісним і кількісним показникам вони мають відповідати та на яке їх ресурсне й природоохоронне використання можна сподіватись, то за стратегію говорити не приходитьсья.

Стратегія господарювання в лісах, інакше, стратегія ведення лісового господарства принципово відрізняється за метою та змістом від стратегії використання лісових ресурсів, основні положення котрої викладені в низці законодавчих і нормативно-правових документів.

Так, у визначальному документі «Основні напрямки державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки», затвердженого Постановою Верховної Ради України від 5 березня 1998 року, 188/98 – ВР, зазначено, що сучасну і майбутню стратегію лісокористування визначатимуть дві тенденції:

- 1) зростаюча потреба у деревинній сировині в умовах значного дефіциту лісу;
- 2) різке зростання кліматорегулюючої, захисної, санітарно-гігієнічної, рекреаційно-туристичної та естетичної ролі лісів в умовах економічної кризи.

Ці тенденції забезпечуються шляхом законодавчо встановленого порядку і правил у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів. Користування лісовими ресурсами має бути раціональним і строго регульованим, аби безумовно дотримуватись вимог принципу безперервного і невиснажливого лісокористування. Також постійно має переглядатись поділ лісів за екологічним і соціально-економічним значеннями з метою збільшення площі територій, що охороняються, обмеження регульованого антропогенного навантаження, збільшення обсягів робіт по залісенню земель, охорони і захисту лісів, підвищення продуктивності та поліпшення породного складу лісів.

Отож, із наведеного вище документу видно, що переважно йдеться про використання ресурсів і майже нічого не зазначено про стратегію господарювання в лісах (про ведення лісового господарства).

Про стратегічні підходи до вирощування лісів не згадується й в інших документах, які окреслюють засадничі вимоги державної політики в сфері лісових відносин. Зокрема, в Указі Президента України «Про реформування структури управління лісовим та мисливським господарством у Закарпатській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях» від 24 лютого 1995 року, №142/95 як і в постанові Кабінету Міністрів України «Про вдосконалення структури управління лісовим та мисливським господарством в Закарпатській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях» від 5 травня 1995 року № 322, виданої на виконання цього Указу Президента України, зазначено про вдосконалення структури управління лісовим і мисливським господарством, але аж ніяк не про стратегію ведення лісового господарства.

Стратегія ведення лісового господарства, в нашому розумінні, принципово відрізняється за змістом і метою від схваленої Кабінетом Міністрів України 18 квітня 2006, чи від стратегії реформування лісового господарства, прийняття котрої ще з 2016 року ініціювалось центральними органами виконавчої влади з питань ведення лісового господарства й дотепер триває.

Однак, якщо стратегія ведення лісового господарства в основному має пропонувати науково-практичні засадничі підходи з вирощування високопродуктивних деревостанів, то у вищенаведених документах пріоритет надається лісовим ресурсам та їх використанню. При цьому, для досягнення цілі з більш ефективного використання деревинних ресурсів, пропонується тільки вдосконалення структури управління лісовим господарством. Про ведення лісового господарства в цих документах не йдеться.

З іншого боку, для практики ведення лісового господарства, для лісгосподарського виробництва визначальним і первинним є користування лісовим фондом із таких деревостанів, які характеризуються високими, оптимальними для конкретних лісорослинних умов, лісівничо-таксаційними показниками. Безумовно, що тільки такі деревостани спроможні формувати, а відтак і забезпечувати ефективне використання, лісових деревинних ресурсів. Тобто, кількість і якість насаджень лісового фонду в повній мірі визначає

кількість і якість лісових деревинних ресурсів. Тому, стратегія господарювання в лісах має в першу чергу стосуватись забезпечення науково обґрунтованих обсягів вирощування високопродуктивних деревостанів як джерела постачання цих ресурсів.

Засадничі вимоги для науково обґрунтованого ведення лісового господарства, що мало б відображатись у стратегії господарювання в лісах, спрямовані на реалізацію наступних принципів і завдань:

- Забезпечення постійності, а за можливості й збільшення площі лісів;
- Підвищення продуктивності лісів з метою збільшення ресурсного та екологічного потенціалів лісових насаджень;
- Дотримання безперервності й невиснажливості лісокористування;
- Збереження біологічного різноманіття лісових екосистем.

На загал, стратегія ведення лісового господарства потребує викладення в окремому, відповідно до законодавства затвердженому, документі, зміст якого концептуально відображає основні вимоги щодо ведення лісового господарства. Таким комплексним документом частково стала Державна стратегія управління лісами України до 2035 року, схвалена Кабінетом Міністрів України 29 грудня 2021 року. Метою розроблення Стратегії є забезпечення ефективного управління лісами на основі забезпечення сталого ведення лісового господарства, збереження біорізноманіття в лісах, адаптованого до кліматичних змін лісового господарства, популяризація професії лісівника у суспільстві, забезпечення фінансової стабільності лісової галузі та створення сприятливих умов для активізації розвитку деревообробної та суміжних галузей економіки [3].

Також, зміст і основні стратегічні й тактичні вимоги до господарювання в лісах, ведення лісового господарства в них виписані у численних законодавчих і нормативно-правових актах. З врахуванням цих вимог проводиться лісовпорядкування та здійснюється ведення лісового господарства під час лісогосподарського виробництва.

3. Цілі та кінцеві результати тактики господарювання в лісовому фонді

Якщо стратегія ведення лісового господарства передбачає досягнення довгострокових цілей, то тактика з ведення лісового господарства забезпечує досягнення короткострокових цілей на кожному етапі вирощування високопродуктивних деревостанів упродовж усього періоду лісогосподарського циклу. Досягнення чи недосягнення короткострокових цілей тактики є важливим і визначальним для досягнення довгострокових цілей стратегії. Короткострокові цілі тактики мають безпосередній, прямий вплив на досягнення основної стратегічної цілі, кінцевого результату вирощування деревостанів. Тому, короткострокові тактичні цілі повинні досягатись у комплексі на кожному етапі вирощування деревостанів. І недосягнення короткострокової тактичної цілі хоча б на одному з етапів лісогосподарського циклу з вирощування деревостанів може призвести до зменшення їх продуктивності й подекуди — до отримання в кінцевому результаті взагалі малопродуктивних, у значній мірі, за лісівничо-таксаційними показниками, деградованих насаджень.

Досягнення/недосягнення короткострокових тактичних цілей контролюється на кожному етапі лісогосподарського циклу. Цей контроль полягає в тактиці проведення лісогосподарських заходів, які в цілому спрямовані на вирощування високопродуктивних деревостанів. Окремо контролюється вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів та різновікових насаджень, позаяк вони мають явно виражені відмінності в створенні, формуванні та розвитку.

Вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів, наявність у лісовому фонді котрих обумовлена понад двохсотлітньою практикою застосування суцільних і поступових рубок головного користування, передбачає здійснення необхідних для їх створення та формування лісогосподарських заходів, починаючи від заготівлі насіння, вирощування садивного матеріалу, створення і догляду за лісовими насадженнями та

закінчуючи збором основного урожаю в порядку рубок головного користування.

Для забезпечення же процесу вирощування різновікових насаджень перелік лісогосподарських заходів значно звужується. Практично виконується тільки ті заходи, котрі забезпечують головне рубання за вибірковою системою рубок для безперервного зростання лісових, корінних за породним складом, насаджень на одній і тій же площі [7, 9]. Власне тому, в цих насадженнях відпадає потреба ведення насінництва зі створенням, формуванням та використанням об'єктів лісонасіннєвої бази; виробництва садивного матеріалу; створення і догляду до змикання крон за лісовими культурами та об'єктами природного поновлення; формування деревостанів доглядовими рубаннями та їх утримання в належному стані санітарно-оздоровчими заходами.

При веденні лісового господарства на вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів передбачені наступні лісогосподарські заходи і роботи:

1. Заходи і роботи з підготовки до створення насаджень, які включають утримання та, за необхідності, й створення об'єктів лісонасіннєвої бази; заготівля насіння основних і другорядних лісоутворюючих порід з наступною його перевіркою на дотримання вимог стандартів якості; закладка лісових розсадників для вирощування стандартного садивного матеріалу.

2. Заходи і роботи зі створення насаджень, які передбачають створення нових лісів на зрубках та на нелісових площах; догляд за створеними посадками та природним поновленням до періоду змикання крон і переведення у вкриті лісом площі.

3. Заходи і роботи з формування та утримання в належному стані лісових насаджень, до яких відносяться доглядові рубання для формування насаджень за цільовим призначенням, проєктованим породним складом, продуктивністю і товарністю та санітарно-оздоровчі заходи для утримання насаджень у належному санітарному стані.

4. Заходи і роботи з використання лісових ресурсів, які включають заготівлю деревини під час рубок головного користування та рубок, пов'язаних і не пов'язаних з веденням лісового господарства (рубки догляду, санітарні рубки, інші рубки), а також заготівлю недеревинних ресурсів (сіна, дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин, лісової підстилки, очерету тощо).

5. Заходи і роботи, що постійно проводяться та спрямовані на охорону і збереження лісів, до яких входить постійне впровадження заходів зі збереження біорізноманіття на території лісового фонду та впровадження й постійне оновлення дієвих методів і способів з використання природозберігаючих технологій і техніки при здійсненні лісозаготівельних робіт, а також постійне якісне здійснення охорони лісу від пожеж і незаконних рубань.

У разі ведення лісового господарства на вирощування різновікових насаджень, лісівнику необхідно пам'ятати, що процес такого вирощування максимально наближений до природного, воно відбувається за обмеженої (за переліком) кількості лісогосподарських заходів, які потребують посиленого лісівничого, а відтак, і технічного контролю при їх здійсненні. Найбільшого контролю потребує проведення найважливішого при вирощуванні різновікових деревостанів лісогосподарського заходу — здійснення головного рубання за вибірковою системою рубок. При цьому, вирубці підлягають дерева, котрі досягнули не тільки технічної, але й природної стиглості і мають під своїм наметом достатньо різновеликих екземплярів деревця природного походження, тобто, сформованого життєздатного підросту, котрий послужить заміною зрубаним деревам при подальшому сталому формуванні різновікового лісу.

Стале функціонування різновікового деревостану найкраще забезпечується при його вирощуванні за відносної повноти 0,6-0,7. Така відносна повнота регулюється відповідною періодичністю проведення вибіркового рубання головного користування за обґрунтованої інтенсивності та повторюваності. В материнському деревостані при кожному повторенні

(втручанні) не повинно вирубуватись більше середньоперіодичного приросту загального запасу.

Слід враховувати, що підвищена інтенсивність вибіркового рубання, так само як і їх часте повторення, може призвести до розладнання материнського різновікового деревостану, в результаті чого порушиться його подальший стійкий розвиток. Не відбудеться забезпечення стійкого розвитку різновікових насаджень в запланованих часових рамках і при зниженій інтенсивності вибіркового рубання та при несвоєчасному їх повторенні. Тому, для недопущення порушень із подальшого стійкого розвитку материнського деревостану внаслідок періодичного здійснення в ньому вибіркового рубання головного користування, необхідно строго дотримуватись лісівничих і технологічних вимог з їх проведення.

ЛЕКЦІЯ 6. ПРИНЦИП БЕЗПЕРЕРВНОГО І НЕВИСНАЖЛИВОГО ЛІСОКОРИСТУВАННЯ — ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ЛІСОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ

План лекції

- 1. Принцип безперервності та невиснажливості використання рослинних ресурсів на ландшафтному рівні**
- 2. Безперервність і невиснажливість використання рослинних ресурсів лісових ландшафтів**
- 3. Сутність принципу безперервного та невиснажливого використання лісових ресурсів і його вплив на забезпечення сталого лісокористування**

1. Принцип безперервності та невиснажливості використання рослинних ресурсів на ландшафтному рівні

Кожному ландшафту властива характерна рослинність, яка вважається одним із основних його компонентів. Якщо на геологічний фундамент, рельєф, клімат, поєднання ґрунтів людина має обмежений, а то й зовсім нефіксований вплив, то рослинному компоненту ландшафту під час людської діяльності може завдаватись істотний вплив, унаслідок якого відбуватимуться негативні зміни цієї рослинності.

Рослинність кожного ландшафту разом із біотою впливає на формування навколишнього природного середовища, створюючи при цьому життєзабезпечуючі умови функціонування усього живого. Життєзабезпечуючі умови середовища найкраще проявляються в ландшафтах із незайманою рослинністю. По мірі того як змінюється (деградує) рослинний компонент, відбувається і трансформація (зміна) ландшафту в цілому. Чим більше трансформованих (змінених) ландшафтів у середовищі, тим менша його життєзабезпечуюча здатність.

Отож, найкращі життєзабезпечуючі умови середовища формуються поєднаннями з природних незайманих або в незначній мірі трансформованих ландшафтів [5]. Така ситуація можлива тільки за обставин, коли рослинні ресурси не використовуються зовсім, або їхнє використання в значній мірі обмежується. Тобто, маємо справу із свідомою відмовою від використання природного ресурсу з різних причин. Але, з іншого боку відомо, що використання природних ресурсів для життєзабезпечення людей (суспільства) є безумовним. Без використання природних ресурсів людство не спроможне забезпечувати свою життєдіяльність, своє існування. З огляду на це, необхідно все-таки вилучати з ландшафту рослинний ресурс, але його кількість має бути такою, щоб це не призвело до деградації життєзабезпечуючих умов середовища. Йдеться про регульоване використання природних, у нашому випадку рослинних, ресурсів. На ландшафтному рівні таке регулювання забезпечується за вимогами принципу безперервного та невиснажливого використання ресурсів. За цим принципом регульоване використання рослинного ресурсу має здійснюватись у такий спосіб, щоб його кількість і якість не зменшувались і щоб цим ресурсом можна було користуватись постійно. Цього можна досягнути, коли рослинний ресурс вилучається з ландшафту за науково обґрунтованими обсягами, котрі називають нормативами. Встановленню нормативних обсягів вилучення рослинного ресурсу із ландшафтів передують ретельна науково-дослідна робота. Усі встановлені нормативи використання рослинних ресурсів із ландшафтів у встановленому порядку погоджуються та затверджуються відповідними за компетенцією органами виконавчої влади.

2. Безперервність і невиснажливість використання рослинних ресурсів лісових ландшафтів

Безперервність і невиснажливість використання рослинних ресурсів і ландшафтів базується на спільній основі — безумовному виконанні вимог

принципу безперервного і невиснажливого користування цими ресурсами. Проте, нормативи використання рослинних ресурсів ландшафтів є різними і залежать, насамперед, від різновиду ландшафту, а відтак, від виду ресурсу, тривалості його вирощування й головне, відтворювальної його спроможності.

Безперечно, що свої особливості безперервного і невиснажливого використання рослинних ресурсів мають і лісові ландшафти, в яких зосереджені найпотужніші за продуктивністю та стабілізаційним впливом на довкілля лісові ресурси. При експлуатації (використанні) лісових ресурсів також застосовують принцип безперервності та невиснажливості використання рослинних ресурсів, але з врахуванням того, що для отримання лісових ресурсів, особливо деревинних, потрібен тривалий час (50-100 років), що добування лісового ресурсу зазвичай є трудомістким і затратним процесом, якому здебільшого, властива слабка окупність. Але, найголовніше для врахування при використанні рослинного деревинного ресурсу лісових ландшафтів є забезпечення науково обґрунтованого й практично вивіреного розміру добування (заготівлі) цього ресурсу. Розмір (обсяг) вилучення ресурсу має бути таким, аби лісова рослинність ландшафту на оптимальному рівні була спроможна забезпечувати його функціонування. Категорично не допускається наявність деградаційних процесів, які можуть виникнути внаслідок наднормативного використання рослинного деревинного ресурсу ландшафту.

Принагідно відмітимо, що рослинний деревинний ресурс за продукуванням біомаси та спроможністю впливати на стабілізацію довкілля є головним серед ресурсів лісового ландшафту. Власне, з огляду на головну позицію деревинного ресурсу в лісових рослинних ресурсах і потрібно розглядати його ефективно, але регульоване використання.

При веденні лісового господарства вимоги щодо використання лісових рослинних ресурсів базуються на основному принципі — безперервному та невиснажливому лісокористуванні. Цей принцип на теренах України діє давно і відповідно до законодавчих і нормативно-правових актів підлягає безумовному виконанню. Звичайно, що найбільше дотримання цього принципу потребує

використання лісових деревинних ресурсів, які є найвагомішими серед усієї біомаси, що продукується в лісах.

За принципом безперервності та невиснажливості лісокористування з лісового ландшафту можна забирати рівно стільки деревинного ресурсу, щоб не перевищити відтворювальні можливості деревостанів у продукуванні деревини. Для цього вирубувати можна не більше середньоперіодичного приросту загального запасу деревини на площі, де здійснюється рубання. Тобто, не допускається вирубування загального деревинного запасу в обсязі, що перевищує величину приросту цього запасу на усій вкритій лісовою рослинністю площі. Якщо вилучення загального запасу деревини буде більшим, ніж приріст, то відбудеться виснаження запасів деревостанів і, як наслідок, користування деревиною не буде безперервним і невиснажливим. У протилежному випадку, коли за певних умов загальний деревинний запас не використовується взагалі, то мають місце тільки економічні втрати, котрі пов'язані, передовсім, з недоотриманням, а відтак, і реалізацією нормативно дозволених обсягів заготовленої деревини.

3. Сутність принципу безперервного та невиснажливого використання лісових ресурсів і його вплив на забезпечення сталого лісокористування

В епоху технічного прогресу, котрий сягнув необмежених можливостей, не співмірно швидко можна добути (заготовити) всі доступні лісові ресурси, зокрема й деревинні. Не відбувається таке тільки завдяки запровадженню дієвих підходів з обмеженого добування (заготівлі) лісових ресурсів, особливо деревинних. Сукупність таких дієвих підходів із обмеженого добування лісових ресурсів на загал представляє собою не інше, як систему з їх регульованого використання. Основою для функціонування такої системи слугує принцип безперервного і невиснажливого використання лісових ресурсів.

Відповідно до цього принципу, під час ведення лісового господарства використання лісових ресурсів, особливо деревинних є строго регламентованим і здійснюється за вимогами нормативів, які комплексно визначаються шляхом здійснення наукових досліджень і використання практичного досвіду. Нормативи з використання лісових ресурсів, інакше, норми заготівлі ресурсу за встановленим порядком затверджуються відповідними органами виконавчої влади та є обов'язковими для виконання кожним власником, постійним користувачем лісів.

До прикладу, під час заготівлі деревини в порядку рубок головного користування діє норматив — розрахункова лісосіка, котра є щорічною науково обґрунтованою нормою розміру заготівлі деревини при здійсненні цих рубок. А при встановленні обґрунтованих обсягів заготівлі деревини під час здійснення інших видів рубок, пов'язаних і не пов'язаних з веденням лісового господарства, використовуються вимоги нормативно-правових актів (Правил) з їх проведення. Також можуть бути використані й дані спеціальних науково-дослідних робіт, виконаних з метою забезпечення науково обґрунтованого використання лісових ресурсів.

Загалом, відповідно до ЗУ «Про рослинний світ» використання лісових рослинних ресурсів та їх охорона передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на збереження просторової, видової, популяційної та генетичної різноманітності і цілісності об'єктів рослинного світу, охорону умов їх місцезростання, збереження від знищення, захист від шкідників і хвороб, а також невиснажливе використання.

Нормативному регулюванню може підлягати й використання ресурсів побічних лісових користувань. Побічні лісові користування, до яких належить заготівля сіна, випасання худоби, заготівля дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин, збирання лісової підстилки, заготівля очерету підлягають регульованому використанню в обов'язковому порядку.

Використання корисних властивостей лісів для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей та

проведення науково-дослідних робіт здійснюється з урахуванням вимог щодо збереження лісового середовища і природних ландшафтів.

У випадку використання корисних властивостей лісів для потреб мисливського господарства необхідно дотримуватись вимог законодавства, зокрема, законів України «Про тваринний світ», «Про мисливське господарство та полювання».

Особливому регулюванню підлягає процес заготівлі лісових ресурсів, якщо така заготівля здійснюється в місцях оселення диких тварин. За таких обставин заготівля деревини повинна здійснюватись з урахуванням збереження сприятливих умов для життя диких тварин.

Охорона середовища перебування, умов розмноження, шляхів міграції тварин забезпечується на законодавчому рівні (ЗУ «Про тваринний світ»). Тому, підприємства, установи, організації та громадяни при здійсненні будь-якої діяльності, що впливає чи може впливати на стан тваринного світу, зобов'язані забезпечувати охорону середовища перебування, умови розмноження і шляхів міграції тварин.

Порушення законодавства в галузі охорони, використання і відтворення тваринного світу тягне за собою дисциплінарну, адміністративну, цивільно-правову і кримінальну відповідальність.

ЛЕКЦІЯ 7. РЕСУРСНИЙ ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛИ НАСАДЖЕНЬ ЛІСОВОГО ФОНДУ

План лекції

- 1. Окреслення понять ресурсного й екологічного потенціалів ландшафтів узагалі та лісових зокрема**
- 2. Принцип безперервності та невиснажливості використання лісових рослинних ресурсів і екологічного потенціалу лісів як основа для запровадження концептуальних вимог сталого розвитку в лісогосподарське виробництво**
- 3. Особливості забезпечення постійності та невиснажливості використання лісових рослинних ресурсів**

1. Окреслення понять ресурсного й екологічного потенціалів ландшафтів узагалі та лісових зокрема

Для окреслення понять ресурсного й екологічного потенціалів ландшафтів, зокрема і лісових, необхідно з'ясувати поняття ландшафту. У подальшій викладці лекційного матеріалу під ландшафтом розуміємо природний чи антропогенний (змінений під впливом діяльності людини) територіальний або акваторіальний комплекс, який являє собою генетично (за походженням) однорідну ділянку географічної оболонки Землі з єдиним геологічним фундаментом, однотипним рельєфом, однаковим кліматом, характерним поєднанням ґрунтів, рослинних угруповань і геосистем локального рівня.

Важливим є те, що кожному ландшафту притаманна характерна рослинність, яка вважається не тільки одним із основних його компонентів, але й виступає в ньому найбільш чутливою до змін складовою внаслідок дії природних, а здебільшого, антропогенних факторів впливу. Решта основних компонентів ландшафту, таких як: геологічний фундамент, рельєф, клімат, поєднання ґрунтів або зовсім не піддаються впливу від діяльності людини, або

цей вплив значно обмежений. Зокрема, на клімат діяльність людини може мати вплив у довгостроковій перспективі. Проте, вивчення рослинного компоненту ландшафту завжди на часі. Від глибини такого вивчення безпосередньо залежить можливість установа ступеня збереження чи трансформованості ландшафту за його рослинним компонентом.

Окреслюючи поняття ресурсного й екологічного потенціалів, необхідно також з одного боку врахувати різноманіття видів ландшафтів, а з іншого, що пов'язано з попереднім – різноманіття їх рослинних компонентів. Кожному виду ландшафту відповідає тільки йому властивий рослинний компонент, який характеризується певними кількісними та якісними показниками. У найбільш загальному розумінні, різноманіття рослинних компонентів ландшафтів можна представляти рослинними формаціями – лісовими, лучними, водно-болотними тощо. Такі, численні за представництвом, рослинні формації різновидів ландшафтів мають явно виражене різноманіття, котре відображається в конкретній характеристиці відповідного рослинного компоненту.

Кількісні та якісні показники, що характеризують рослинні компоненти різних ландшафтів можуть значною мірою відрізнятися. Тобто, рослинні компоненти кожного з різновидів ландшафтів із тільки для них властивою спроможністю здатні забезпечувати наявність конкретного, за кількісними та якісними характеристиками, рослинного природного відновлювального ресурсу на певній території.

Функціонування же на відповідній території того чи іншого рослинного компоненту, котре супроводжується створенням і накопиченням біомаси, має безпосередній вплив на умови життєзабезпечення біоти й опосередкований – на формування параметрів навколишнього природного середовища. На загал, величина такого впливу залежить від кількості та якості біомаси, котру спроможний продукувати рослинний компонент ландшафту.

Отож, вплив рослинних компонентів на умови життєзабезпечення біоти, як і вплив на формування параметрів навколишнього природного середовища передовсім визначається рівнем активності процесу, внаслідок перебігу якого й

утворюється та накопичується відповідна за кількістю і якістю біомаса. Кожний різновид рослинного компоненту ландшафтів може продукувати тільки для нього властиві за спроможністю обсяги природно сформованої біомаси. Ці обсяги біомаси, в залежності від різновиду рослинного компоненту, можуть істотно відрізнятися й через це по-різному впливати на формування рослинного, а відтак й екологічного потенціалу ландшафтів.

Враховуючи вище викладене, можна узагальнено константувати, що ресурсний рослинний потенціал окремого різновиду ландшафту – це наявний на його території кількісно і якісно визначений обсяг природно сформованого рослинного компоненту, рослинного відновлювального ресурсу (біомаси), в процесі функціонування котрого відбувається безпосередній вплив на умови життєзабезпечення біоти ландшафту й опосередкований – на формування параметрів навколишнього природного довкілля.

Екологічний потенціал – це стала, зростаюча чи спадна за впливом величина дії рослинного компоненту виокремленого різновиду ландшафту на безпосереднє формування в ньому середовищноутворювальних умов для забезпечення функціонування біоти й опосередковано, через утворення біомаси – на формування екологічних параметрів природного довкілля.

Найбільшим активним утворювачем біомаси на суші виступає лісова рослинність, яка представлена в лісах не тільки значним біологічним і ландшафтним різноманіттям, але й високою, порівняно з іншими типами рослинності, продуктивністю екосистем.

Біомаса лісів значно перевищує біомасу, яку продукують інші типи рослинності на суші. Загальна біологічна продукція лісів на Землі становить 20,5 млрд. тон. Займаючи 8% поверхні Землі, ліси синтезують більш ніж 33% усієї органічної речовини (Дювіньйо, Танг, 1968). За цим параметром ліси перевищують усі інші екосистеми світу.

ККД фотосинтезу в лісах становить 0,33%, тоді як у посівах – лише 0,25%, а в степових і лучних екосистемах – 0,1% (Аресс, 1982).

За оцінками Р. Сміт (Smith, 1976) продуктивність лісових екосистем становить у середньому 1200 – 2000 г/м²/рік, а лучних екосистем – 500 г/м²/рік.

Одна з найважливіших біосферних функцій лісів планети — поповнення атмосфери киснем. Близько 60% кисню, що надходить в атмосферу, є продуктом фотосинтезної діяльності рослин лісових екосистем.

За продукуванням кисню лісові екосистеми переважають усі інші. Соснові ліси, наприклад, за рік виділяють кисню 30 т/га, листяні – 16, тоді як сільськогосподарські посіви – тільки від 3 до 10 т/га.

Ліси та їх складові добре виконують водозахисну й водорегуляційну функції. Зокрема, велику водоутримувальну здатність проявляє навіть лісова підстилка, в котрій може затримуватись води у 5-6 разів більше за вагою, ніж вага сухої підстилки.

З викладеного випливає, що ліси є найпотужнішими екосистемами на Землі за спроможністю створення та нагромадження біомаси. Рослинний компонент лісових ландшафтів за ресурсним потенціалом займає провідну позицію. Потенційно в лісах (лісових ландшафтах) може формуватись і формується найбільш спроможний до продукування біомаси рослинний компонент.

Для ландшафтознавського вивчення кількісних і якісних показників рослинного компоненту лісових ландшафтів, а точніше, для їх практичного застосування, використовують певну спорідненість сутності понять ландшафту і типу лісу, на що вказував професор Докучаєв В. В ще у кінці XIX століття. На сьогодні тип лісу, як і вид лісового ландшафту, вважається тими спорідненими класифікаційними угрупованнями, котрі враховують весь комплекс лісорослинних умов для визначеної території. З огляду на це, для лісових рослинних формацій класифікаційне угруповання ландшафту замінено на класифікаційне угруповання типу лісу. Для точнішого визначення зміни рослинності в ландшафті (типі лісу) додатково використовують поняття типу деревостану.

2. Принцип безперервності та невиснажливості використання лісових рослинних ресурсів і екологічного потенціалу лісів як основа для запровадження концептуальних вимог сталого розвитку в лісогосподарське виробництво

Для запровадження концептуальних вимог сталого розвитку в лісогосподарське виробництво потрібно діяти в контексті поєднання екологічних пріоритетів з економічною доцільністю на користь соціального розвитку. Зasadничі вимоги сталого розвитку мають передбачати (враховувати) не тільки безперервне та невиснажливе лісокористування, але й нарощення та використання екологічного (природоохоронного) потенціалу лісів. Тобто, впровадження засадничих вимог сталого розвитку повинно відбуватись як у ресурсному, так і в екологічному аспектах.

При запровадженні засадничих вимог сталого розвитку в ресурсному відношенні ніяких проблем немає. Це запровадження базується на основному принципі ведення лісового господарства – безперервному та невиснажливому лісокористуванні, котрий на теренах України діє давно й безумовно виконується, принаймні, в переважній кількості випадків.

Інша справа в частині дотримання безперервного сталого використання екологічного потенціалу лісів з врахуванням збереження їх біорізноманіття. На сьогодні достеменно відомим є те, що екологічний потенціал лісів на постійному, оптимально можливому рівні, може забезпечуватись функціонуванням тільки різновікових насаджень (деревостанів), які за певних умов можуть формуватись природним шляхом. Але цей шлях є довготривалим. Потрібно кілька сотень років, щоб одновіковий деревостан, природнім шляхом пройшов усі стадії процесу переформування в різновікове насадження включно до передпралісової чи пралісової стадії розвитку. Та й відбудеться таке переформування тільки за умови, що одновіковий деревостан буде складатись із деревних порід, які здатні за своїми біологічними особливостями забезпечувати різновіковість як таку.

Проте, довготривалість формування різновікового насадження природним шляхом у певній мірі можна пришвидшити. Для цього, потрібно застосовувати методи і способи, які б забезпечили наближене до природнього процесу формування різновікових насаджень. І це є не чимось іншим, як уміло запровадженою системою вибіркового рубок. Така система вибіркового рубок під час переформування одновікових деревостанів у різновікові застосовується в такий спосіб, щоб була забезпечена безперервність функціонування насаджень на займаній території шляхом їх омолодження внаслідок періодичного вирубування в них найстаріших за віком дерев. Тобто, таких дерев, які природним шляхом змогли б відпасти тільки за 15-30 років.

Процес переформування одновікових деревостанів у різновікові насадження умовно можна розділити на два етапи. Спочатку здійснюється формування корінного одновікового високопродуктивного деревостану. Тобто, проводяться лісогосподарські заходи, що відповідають сучасній стратегії і тактиці з вирощування одновікових чи умовно-одновікових насаджень. Потім, під час другого етапу, в цьому одновіковому насадженні, за умови досягнення ним пристиглого чи стиглого віку, здійснюють переформування його деревостану в різновіковий шляхом періодичного здійснення вибіркового рубок у відповідності до стратегічно прийнятої системи.

Впровадження стратегічно прийнятої системи здійснення вибіркового рубок для переформування одновікових деревостанів у різновікові в основному базується на моделі природнього формування пралісу, але за коротший термін. Формування різновікового насадження, котре прямує до пралісової стадії розвитку, в перспективі досягне цього, й тоді матимемо глибокорізне насадження, що спроможне функціонувати за принципом пралісу. Таке насадження забезпечує не просто безперервне своє функціонування на визначеній території, але і збереження постійності його лісівничо-таксаційних показників на оптимальному рівні відповідно до лісорослинних умов. За цієї ситуації відпадає стрибкоподібне формування лісової екосистеми: зруб → відновлення → формування й утримання в належному стані нового покоління —

> стиглість → збір головного урожаю. Відомо, що при такій схемі максимальні лісівничо-таксаційні показники можуть бути тільки в пристиглому і стиглому віці насадження. Малий екологічний потенціал спостерігається на стадії зрубу і в молодому віці (до 30-40 років). У різновіковому ж насадженні лісівничо-таксаційні показники стабільні й наближені до оптимальних величин.

Та найголовнішим є те, що такі вибіркові рубки переформування одновікових деревостанів у різновікові, коли їх уміло та науково обґрунтовано застосовувати, не впливають на погіршення стану довкілля, не викликають різких змін лісового середовища і, в цілому, наближають утворення подібних до передпралісових і пралісових лісових екосистем – найбільш стабільних угруповань деревної і чагарникової лісової рослинності.

З другого боку, вибіркові рубки переформування з успіхом можуть застосовуватись у всіх лісах, а насамперед, у захисних, рекреаційно-здоровчих та в лісах природоохоронного призначення [13]. Вигода при цьому – подвійна. По-перше, внаслідок переформування захисні категорії лісів будуть більш повно представлені різновіковими насадженнями, котрі за екологічними параметрами завжди переважають одновікові, а по-друге, під час проведення рубок з переформування появиться додатковий ресурс деревини. Проведення вибіркових рубок з переформування насаджень на великих площах категорій охоронюваних лісів може сприяти зменшенню обсягів заготівлі в експлуатаційних лісах, на які зараз найбільше навантаження. В свою чергу, зменшення обсягів заготівлі деревини в експлуатаційних лісах сприятиме поступовому запровадженню в них системи вибіркових рубок у заміну на тепер існуючі системи поступових і суцільних рубок.

3. Особливості забезпечення постійності та невиснажливості використання лісових рослинних ресурсів

Постійність і невиснажливість використання для лісових рослинних ресурсів, як і для усіх природних рослинних відновлювальних ресурсів, може

забезпечуватись єдиним правильним шляхом – науково обґрунтованим регулюванням цього використання. В основу такого регулювання закладено принцип безперервності та невиснажливості використання ресурсу. Суть цього принципу полягає в тому, що природний відновлювальний ресурс вилучається за науково обґрунтованими обсягами, котрі називають нормативними. Тобто, встановлюється така норма використання природного відновлювального ресурсу, щоб був установлений баланс між інтенсивністю використання та інтенсивністю відновлення ресурсу. Забирати ресурсу можна рівно стільки, щоб не порушити природної рівноваги, природного балансу. Зокрема, коли йдеться про забір (вилучення) деревинного ресурсу, то його обсяг не має перевищувати відтворювальні можливості деревостанів з продукування деревини на відповідній площі. Тобто, на цій площі не можна заготовляти деревини більше, ніж приростає (відновлюється) на ній. Інакше, обсяги заготівлі деревини не мають перевищувати величину приросту загального запасу деревини на площі, де проводяться чи можуть проводитись рубання (це вкрита лісовою рослинністю площа лісового фонду).

Отож, коли заготівля деревини проводиться за нормативами, то загальний запас насаджень лісового фонду буде на постійному, сталому рівні. Вирубують рівно стільки, скільки приростає. Коли ж заготівля деревини за обсягом буде більшою, ніж приріст загального запасу деревини на вкритій лісовою рослинністю площі, то відбудеться виснаження загального запасу деревостанів лісового фонду, розладнання цих деревостанів, і користування деревинним ресурсом не буде безперервним. І на кінець, якщо заготівля деревини буде проводитись в обсягах, які є меншими за нормативні, то це деградаційно не вплине на деревостани лісового фонду. Проте, відчутним буде неефективне використання цінного деревинного ресурсу, що призведе до невідворотніх економічних збитків.

ЛЕКЦІЯ 8. ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО НАРОЩЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСНОГО Й ЕКОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛІВ НАСАДЖЕНЬ ЛІСОВОГО ФОНДУ

План лекції

- 1. Ресурсний і екологічний потенціали в системі різновидів ландшафтів**
- 2. Безперервність і невиснажливість використання рослинного й екологічного потенціалів як головна передумова для сталого функціонування ландшафтів**
- 3. Шляхи забезпечення безперервного та невиснажливого використання рослинного й екологічного потенціалів насаджень лісового фонду**

1. Ресурсний і екологічний потенціали в системі різновидів ландшафтів

Окреслюючи ресурсний і екологічний потенціали в системі різновидів ландшафтів, ми, як і в попередніх лекціях, базувались на сутності розуміння поняття географічного ландшафту. В першу чергу враховувалось те, що кожному різновиду ландшафту відповідає тільки йому властива (притаманна) характерна рослинність. Ця рослинність вважається одним із основних компонентів для кожного з різновидів ландшафтів.

Рослинний компонент кожного з різновидів ландшафтів є найбільш чутливим до змін, спричинених дією природних, а здебільшого, й антропогенних факторів впливу.

Розглядаючи ресурсний та екологічний потенціали ландшафтів, наша увага спочатку буде зосереджуватись на рослинному компоненті. Рослинність (рослинний компонент ландшафту) є джерелом природного відновлювального ресурсу та має визначальний безпосередній вплив на забезпечення умов функціонування біоти. Водночас, рослинний компонент функціонуючи на відповідній території, може опосередковано впливати на формування параметрів навколишнього природного середовища.

Отож, кожному ландшафту властивий рослинний компонент з відповідними кількісними та якісними показниками і характеристиками. В найбільш загальному розумінні рослинний компонент ландшафту можна представляти рослинними формаціями. Найпоширенішими рослинними формаціями серед ландшафтів, що нас оточують є: лісові, лучні, з виділенням альпійських й субальпійських, водно-болотні*.

Рослинна формація — це широке поняття. Наприклад, у лісових формаціях Закарпаття виділяють, згідно типологічної класифікації, типи лісорослинних умов, типи лісу і типи деревостану [1]. За дослідженням проф. Герушинського З. Ю. у лісовому фонді області виділено локації 61 типу лісу, котрі зосереджуються в 10 типах лісорослинних умов. Тобто, для кожного типу лісорослинних умов у лісових формаціях може бути кілька типів лісу, а в їх межах — кілька типів деревостану. Останній найбільш конкретно представляє характер рослинності ландшафту на рівні геосистем локального рівня. Це означає, що один тип лісу, який наближено співпадає з ландшафтом, може складатися з кількох геосистем локального рівня — деревостанів.

Так само й в одному типі лучного чи іншого різновиду ландшафту можуть бути представлені різні геосистеми локального рівня. Рослинність цих локальних геосистем може відрізнитись за видовим складом, але в цілому цей видовий склад не може виходити за межі видового різноманіття ландшафту, що розглядається.

Рослинність (рослинний компонент) кожного різновиду ландшафту безпосередньо впливає на формування життєзабезпечуючих умов середовища, умов функціонування всього живого. При цьому, життєзабезпечуючі умови середовища будуть тим ліпші, чим більшою кількістю ландшафтів, наближених до природних незайманих, воно буде представлене. І, навпаки, чим більше трансформованих (змінених) ландшафтів у середовищі, тим менша його життєзабезпечуюча сила [5].

* Наведено найбільш поширені рослинні формації для Закарпатської області; в межах Європи і світу існує значно більша кількість рослинних формації

З наведеного випливає, що найкращі умови середовища формуються ландшафтними поєднаннями з природних незайманих або в незначній мірі трансформованих ландшафтів. Це може бути тільки тоді, коли рослинні ресурси ландшафтів не використовуються. Та, з іншого боку, для існування людства використання природних ресурсів є безумовним. Поки що немає альтернативи для забезпечення життєдіяльності людей, окрім як використання природних ресурсів.

З огляду на це, використання природних ресурсів, у нашому випадку рослинних ресурсів, зокрема й лісових, має бути безумовним, але регульованим. Ресурс потрібно використовувати таким чином, щоб його кількість і якість не зменшувались, щоб цим ресурсом можна було користуватись постійно. Наприклад, при веденні лісового і мисливського господарства діє принцип безперервності та невиснажливості використання ресурсів. Забирати можна стільки ресурсу з природного ландшафту, щоб не порушилась природна рівновага, природний баланс. Зокрема, коли будемо забирати деревинний ресурс, то рівно стільки, щоб не перевищити відтворювальні можливості деревостанів у продукуванні деревини. Тобто, не більше приросту загального запасу деревини на площі, де проводиться рубання. Якщо вилучення деревинного запасу буде більшим, ніж приріст, то відбудеться виснаження запасу деревостану і, як наслідок, користування деревиною не буде безперервним у часі. Подібні вимоги діють і для інших рослинних ресурсів, які представляють, наприклад, лучні чи водно-болотні ландшафти.

Для здійснення науково обґрунтованого регулювання використання рослинних ресурсів введені поняття ресурсного й екологічного потенціалів ландшафтів. Ці поняття, на загал, полягають у тому, що кількість і якість, зокрема, рослинних ресурсів має знаходитись на постійному рівні (можливе їх збільшення, але ні в якому разі не допускається зменшення), що забезпечує безперервність і невиснажливість використання ресурсів ландшафту та створення умов для оптимального (максимального за величиною) позитивного

впливу ландшафту на екологічні параметри середовища з метою належного функціонування біоти.

Таким чином, ресурсний рослинний потенціал – стала чи зростаюча кількість і якість (об'єму, маси або енергії) рослинного компоненту ландшафту, що може регульовано використовуватись для потреб суспільства в межах недопущення негативного впливу на оточуюче природне середовище внаслідок деградаційних змін в ландшафтах. Екологічний потенціал – стала, зростаюча чи спадна, за впливом, дія рослинного компоненту ландшафту на екологічні параметри довкілля для забезпечення функціонування біоти. Ресурсний та екологічний потенціали взаємопов'язані між собою. У цих зв'язках прослідковуються такі загальні закономірності: величини екологічного потенціалу знаходяться в прямій пропорційній залежності від величин (кількості) ресурсного потенціалу. Така ж прямопропорційна залежність прослідковується за показниками якості рослинних ресурсів. Більшій природоохоронній якості ресурсів відповідає інтенсивніший вплив на формування параметрів довкілля.

2. Безперервність і невиснажливість використання рослинного й екологічного потенціалів як головна передумова для сталого функціонування ландшафтів

Безперервність і невиснажливість використання рослинного й екологічного потенціалів у теперішній час вважається головною передумовою сталого функціонування ландшафтів. Зараз настав етап інтенсивного природокористування для задоволення всезростаючих потреб існування суспільства. Сприяє цьому швидкий розвиток технічного прогресу, який сягнув необмежених можливостей. В умовах теперішнього рівня технічного прогресу можна не співрозмірно швидко використати всі доступні природні ресурси, в тому числі й рослинні. Якби не було регулювання користування ресурсами, то за безперервність і невиснажливість їх використання не могла б вестись мова.

Просто ці ресурси дуже швидкими темпами були б вилучені з навколишнього природного середовища і перспектива на майбутнє була б втрачена назавжди.

З огляду на це, у сфері природокористування й запроваджений принцип безперервності та невиснажливості використання природних ресурсів, зокрема – рослинного і екологічного потенціалів ландшафтів. Суть цього принципу полягає в тому, що кожний вид природного відновлювального рослинного ресурсу вилучається з ландшафтів навколишнього середовища за науково обґрунтованими обсягами, які називаються нормативними.

Тобто, встановлюється така норма використання природного ресурсу, щоб можна було цим ресурсом користуватись безперервно і невиснажливо завдяки забезпеченню сталого рівня ресурсного потенціалу визначеної території ландшафту. Норми використання ресурсів є різними і залежать від виду ресурсу, тривалості його вирощування і, головне, відтворювальної його здатності. Встановлюються норми експериментально-розрахунковим методом спеціалізованими науково-дослідними організаціями й установами. Норми в установленому порядку затверджуються і стають нормативами, застосування котрих регламентується відповідними нормативно-правовими документами місцевого або всеукраїнського рівня. Може бути й міжнародний рівень.

Як видно сутність принципу безперервного і невиснажливого використання ресурсного і екологічного потенціалів співпадає з вимогами концепції сталого розвитку, котра також передбачає стале (тобто безперервне і невиснажливе) використання ресурсного й екологічного потенціалів для теперішнього і прийдешніх поколінь людства.

Як і для всіх природних рослинних відновлювальних ресурсів, постійність і невиснажливість використання лісових ресурсів (деревинних і недеревинних) відбувається також із застосуванням регулювання. Використовується при цьому принцип безперервного і невиснажливого лісокористування.

3. Шляхи забезпечення безперервного та невиснажливого використання рослинного й екологічного потенціалів насаджень лісового фонду

Для визначення шляхів забезпечення безперервного та невиснажливого використання рослинного й екологічного потенціалів насаджень лісового фонду спочатку необхідно встановити від впливу яких основних чинників залежить безперервність і невиснажливність лісокористування взагалі.

Першим таким чинником розглянемо вплив поділу лісів на категорії залежно від основних виконуваних ними функцій.

Ліси нашої держави залежно від основних виконуваних ними функцій поділяються на категорії: захисних лісів; рекреаційно-оздоровчих лісів; лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення; експлуатаційних лісів. Кожна із цих категорій вирізняється за екологічним та соціально-економічним значенням і потребує специфічних підходів до ведення лісового господарства й встановлення відповідного режиму лісокористування. Тому, виходячи з багатоцільового призначення лісів, природних і економічних умов регіону їх розташування та умов місцезростання конкретних лісових насаджень, у лісогосподарське виробництво запроваджені відповідні системи ведення лісового господарства. Для лісів, наприклад природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення діє заповідна система. Ведення лісового господарства при цій системі в основному виконує консерваційну функцію і спрямоване на збереження незайманого стану лісових насаджень при забезпеченні їхнього природного розвитку. Господарське втручання є обмеженим. Головним завданням ведення лісового господарства на цих землях є збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів.

У рекреаційно-оздоровчих лісах лісове господарство ведеться за лісопарковою системою, метою котрої є поліпшення санітарно-гігієнічних умов життя населення, створення умов для його відпочинку.

Лісозахисна система застосовується для категорії захисних лісів, які виконують переважно ґрунтозахисні, полезахисні, водоохоронні та інші захисні функції. Ця система націлена на посилення захисних властивостей лісу.

В експлуатаційних лісах найчастіше застосовується лісокультурна система ведення лісового господарства. При цій системі переслідується мета вирощування високопродуктивних лісових насаджень для найповнішого задоволення потреб народного господарства, насамперед, в деревині, а також в інших продуктах лісу. Безумовним при цьому залишається збереження в цих лісах їх захисних функцій. Вирощування деревостанів проводиться за активного регулювання людиною процесів росту лісу шляхом здійснення комплексу лісогосподарських заходів. Формування насаджень відбувається циклами, які охоплюють етапи – від посадки до стиглого лісу.

Наведені системи господарювання в лісовому фонді застосовується у відповідності до функціонального поділу лісів за екологічним і соціально-економічним значенням. Для кожної категорії лісів лісовпорядкуванням проектується комплекс лісогосподарських заходів, який відповідає діючий у цій категорії системі господарювання.

Проте, не завжди можна застосовувати ту чи іншу систему ведення лісового господарства у повній відповідності до виділених при функціональному поділі лісів категорій. Причина цього криється, передусім, в тому, що наявні у конкретній категорії лісів деревостани часто не спроможні виконувати на оптимальному рівні покладені на цю категорію функції, а виконують їх частково. Залежить це від багатьох факторів, зокрема: корінні за породним складом ці деревостани чи похідні; чисті (однопородні) чи мішані; прості за формою (просторовою будовою) чи складні; насінневого чи порослевого походження тощо. Та найголовнішим є те, якими за віковою структурою деревостанами представлені виділені категорії лісів. І тут переходимо до розгляду другого чинника впливу. Відомо, що екологічний потенціал лісів, на постійному, оптимально можливому рівні, може забезпечуватись тільки різновіковими деревостанами. Вони найліпше сприяють

лісові у збереженні його захисних, рекреаційно-оздоровчих, санітарно-гігієнічних, естетичних і, взагалі, природоохоронних функцій. Одновікові деревостани не в змозі так виконувати природоохоронні функції. Виконання ними основних функцій у конкретно виділених категоріях лісів є не постійним, що залежить від вікової стадії розвитку насадження, а також не буде оптимальним, що також пов'язано з розвитком насадження. Звідси стає очевидним, що захисним, рекреаційно-оздоровчим лісам та лісам природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення відповідають різновікові деревостани. Категорії експлуатаційних лісів, окрім різновікових, можуть відповідати й одновікові деревостани. Фактично при функціональному поділі на категорії захисних, рекреаційно-оздоровчих лісів та лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, а також експлуатаційних лісів, в основу було покладено, передусім, параметри місцезростання цих лісів, а не їх характеристики, лісівничо-таксаційні ознаки та показники. Тому зараз і не простежується повної та повсюдної відповідності деревостанів за віковою структурою виділеним категоріям лісів. Тепер, враховуючи наслідки більш ніж двохсотлітньої практики застосування суцільних і поступових рубань у лісовому фонді взагалі переважають одновікові та умовно-одновікові, часто корінні за породним складом деревостани. Вони представлені в усіх виділених категоріях лісів і не можуть належно забезпечувати виконання функцій, що покладені на ці категорії. З деяким припущенням, як виняток, тут можна розглядати категорію експлуатаційних лісів, де вирощування одновікових насаджень є допустимим, виходячи з мети ведення лісового господарства в них.

Отже, для забезпечення відповідності насаджень лісового фонду виділеним за функціональним поділом категоріям лісів, а також для дотримання вимог із запровадження засад сталого розвитку в лісогосподарське виробництво в частині безперервності та постійності використання ресурсного та екологічного потенціалів лісів, необхідний поступовий перехід від системи вирощування одновікових та умовно-одновікових деревостанів до формування

різновікових насаджень. Тобто, до господарювання в лісах мають бути впроваджені два стратегічно важливі підходи. Перший, який зараз ще переважає – підхід на вирощування одновікових/умовно-одновікових насаджень, який спричиняється застосуванням суцільних і поступових рубок головного користування. Другий – вирощування різновікових насаджень, які краще забезпечують виконання лісом природоохоронних функцій і тому тільки вони мали б зростати в захисних, рекреаційно-оздоровчих лісах та лісах природоохоронного, історико-культурного і наукового призначення. Оптимальний рівень використання екологічного потенціалу лісів можуть забезпечувати глибоко різновікові деревостани, до вирощування яких потрібно переходити шляхом переформування переважаючих на даний час одновікових/умовно-одновікових деревостанів. Кінцевою метою переходу від вирощування одновікових, часто однопородних, а нерідко й похідних деревостанів, до різновікових, корінних за породним складом, мішаних деревостанів є формування в лісовому фонді стійких продуктивних насаджень із близькою до природної віковою структурою. Такі насадження, зважаючи, що в основу їхнього формування взята модель різновікового лісу, який прямує до пралісової системи розвитку, не просто безперервно функціонують на даній території, але й постійно мають оптимальні лісівничо-таксаційні показники.

Основне завдання переходу між існуючими підходами з вирощування деревостанів полягає в умілому підборі та застосуванні таких лісівничих методів і способів, при яких було б можливим забезпечити формування лісових різновікових насаджень за моделлю розвитку природного лісу. Найкращий шлях до формування різновікових деревостанів це вміле застосування системи вибіркового рубання. Ці вибіркові рубання спроможні самотійно, а при потребі й із проведенням інших лісогосподарських заходів, переформувувати одновікові деревостани у різновікові. Система вибіркового рубання під час переформування одновікових деревостанів у різновікові застосовується таким чином, щоб була забезпечена безперервність функціонування насаджень на займаній території при постійності та оптимальності їх лісівничо-таксаційних характеристик і

показників. Важливим є і те, що такі вибіркові рубання, при умові їх умілого науково обґрунтованого застосування, не спричиняють погіршення стану довкілля, не викликають різких змін лісового середовища і, в цілому, наближають утворення ідентичних до передпралісових і пралісових екосистем – найбільш стабільних угруповань деревної і чагарникової рослинності.

Як уже зазначалось, наведені вибіркові рубання з успіхом можуть застосовуватись в усіх категоріях лісів. У першу чергу вони повинні проводитися у захисних, рекреаційно-оздоровчих лісах, а також в лісах природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення. Вигода при цьому подвійна. По-перше – внаслідок переформування захисні категорії лісів будуть представлені різновіковими насадженнями, які за виконанням екологічних функцій завжди переважають одновікові, а по-друге – під час проведення рубок з переформування появиться додатковий ресурс деревини, так необхідний при зростаючому розвитку деревопереробного та меблевого виробництва.

Третім, і чи не найголовнішим, чинником із впливу на безперервність і невиснажливість лісокористування вважається регулювання користування лісовими ресурсами.

Розглянемо сутність згаданого регулювання на прикладі лісових деревинних ресурсів (заготівлі деревини). Заготівля деревини здійснюється при використанні лісових ресурсів у порядку:

- 1) рубок головного користування в стиглих і перестійних деревостанах;
- 2) під час проведення лісогосподарських заходів у деревостанах, які формуються;
- 3) під час інших рубок, які не пов'язані з веденням лісового господарства.

Використання лісових деревинних ресурсів (заготівля деревини) під час рубок головного користування регулюється нормативно, через встановлення норми заготівлі деревини. Така норма називається розрахунковою лісосікою й установлює щорічні науково-обґрунтовані обсяги заготівлі деревини в порядку

рубок головного користування для кожного власника, постійного користувача лісів окремо за групами порід, виходячи з принципів безперервності та невиснажливості використання лісових ресурсів.

Регулювання обсягів заготівлі деревини під час рубок формування і оздоровлення лісів та інших заходів, пов'язаних із веденням лісового господарства здійснюється за вимогами чинних нормативно-правових актів (Правил), виходячи із встановленої інтенсивності рубань під час кожного лісогосподарського заходу. Тобто, заготівля деревини може здійснюватись тільки у тих обсягах, які відповідатимуть нормативно встановленій інтенсивності вирубування (за загальним запасом) на кожній лісовій ділянці (виділі).

Встановлення обсягів заготівлі деревини під час інших рубок, які не пов'язані з веденням лісового господарства, регулюванню не підлягає. Кількість заготовленої деревини обліковується за фактом.

ЛЕКЦІЯ 9. СТРАТЕГІЧНІ Й ТАКТИЧНІ ПІДХОДИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ОДНОВІКОВИХ ТА РІЗНОВІКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

План лекції

- 1. Поняття про системи (підходи) з ведення лісового господарства на вирощування одновікових або різновікових деревостанів**
- 2. Відмінність лісогосподарських циклів і впливів на навколишнє природне середовище за вирощування одновікових або різновікових деревостанів**
- 3. Основні критерії вибору системи (підходу) з ведення лісового господарства при господарюванні в лісах**

1. Поняття про системи (підходи) з ведення лісового господарства на вирощування одновікових або різновікових деревостанів

Розглядаючи в попередніх лекціях стратегію і тактику господарювання в лісах, зазначалось, що лісові насадження будуть тим кращими, чим більший ступінь їх відповідності ландшафту, або лісорослинним умовам чи визначеному типу лісу. Також зазначалось про спорідненість понять «тип лісу» і «ландшафт».

Насадження, що сформовані деревними породами, властивими для визначеного типу лісу (ландшафту), за лісотипологічною термінологією називаються корінними деревостанами. Породи, що формують такий деревостан також називають корінними (типоутворювальними).

Якщо деревостан сформований породами, що не властиві даному типу лісу, то маємо справу з похідними деревостанами і похідними породами. Наявність похідних деревостанів вказує на низьку ефективність ведення лісового господарства.

Отож, для найбільш ефективного використання земель лісового фонду (а це головне завдання лісівників) потрібно забезпечувати зростання на них корінних деревостанів у відповідності до лісорослинних умов (типів лісу)

конкретних лісових ділянок. Похідні деревостани здебільшого розглядають як небажані. Вони потребують заміни на корінні деревостани. Тому, в подальшій викладці розглядатимемо переважно корінні деревостани.

У залежності від способів створення, корінні деревостани поділяються на природно сформовані та штучно створені.

Природно сформовані корінні деревостани можуть бути: одновіковими, коли вік дерев, що їх складають, знаходиться в межах двох класів віку; умовно-одновіковими, коли вік дерев різниться в межах від двох до чотирьох класів віку; різновіковими, коли така різниця перевищує чотири класи віку. Реально одновікові корінні деревостани утворюються після суцільних або поступових рубок. Умовно-одновікові — тільки після поступових рубок. Різновікові — після тривалого процесу переформування корінних одновікових/умовно-одновікових деревостанів у різновікові виключно природним шляхом, або застосовуючи (зادля пришвидшення процесу переформування) науково обґрунтовану систему вибіркового рубок.

Штучно створені корінні деревостани, як правило, є одновіковими, бо створюються за участю людини в один рік (інколи — кілька років).

В залежності від функцій, які покладаються на лісові насадження під час їх зростання, потрібно визначатись які деревостани вирощувати — одновікові чи різновікові. Якщо деревостани виконують функції задоволення потреб народного господарства ресурсами, особливо деревинними, то немає різниці які деревостани вирощувати — одновікові чи різновікові. Хоча, технології заготівель у одновікових деревостанах простіші з огляду на можливість застосування суцільних рубань, які здешевлюють вартість робіт при заготівлі деревини.

Та, коли йдеться про виконання лісами екологічних функцій, про збереження і нарощення екологічного потенціалу лісового фонду, то необхідно вирощувати різновікові деревостани, які краще, ніж одновікові, а головне, на постійному рівні, виконують природоохоронну роль.

Таким чином, розглянуто дві системи, два підходи до ведення лісового господарства:

1. Система (підхід) з ведення лісового господарства, спрямована на вирощування одновікових деревостанів.
2. Система (підхід) з ведення лісового господарства, спрямована на вирощування різновікових деревостанів.

Ці дві системи (підходи) мають принципові відмінності у здійсненні лісогосподарських заходів, але кінцева мета для обидвох є спільною – вирощування високопродуктивних насаджень.

2. Відмінність лісогосподарських циклів і впливів на навколишнє природне середовище за вирощування одновікових або різновікових деревостанів

Кожне лісове насадження, незалежно від його походження (природного чи штучного), умов місцезростання, породного складу (хвойні, листяні; чисті, мішані), продуктивності тощо, функціонує (росте і розвивається в середовищі) в часі та просторі. На визначеній території насадження перебуває в трьох умовних часових періодах – створення (зародження), формування (ріст і розвиток), природна стиглість (старіння і розпад).

Відразу відмітимо, що наведені три часові періоди докорінно відрізняються для одновікових і різновікових деревостанів. У перших (одновікових) відомий час їх створення, означені окремі етапи формування та вік природної стиглості, з настанням якого відбувається інтенсивне старіння і розпад. У других (різновікових) часові межі періодів є розпливчастими, невизначеними й не можуть конкретно фіксуватись. Різновікове насадження складається з різних за віком дерев, які мають різні розміри і через це займають різні ніші в просторовій структурі деревостану. Різниця віку дерев у різновіковому насадженні може сягати від десятків до сотень років. Тому, кожне з окремих дерев в різновіковому насадженні, хоча і має за біологією приблизно однаковий вік природної стиглості, досягає старіння в різні

календарні терміни. Найперше старінню, а відтак і відпаду, підлягають найкрупніші за розміром дерева, котрі в повній мірі наблизились до завершення свого онтогенезу. На місці дерев, що відпали, появляється підріст із порід ідентичних складу материнського деревостану. За сприятливих умов із підросту на місці відпалого крупного дерева – «вікні» створиться і буде розвиватись нове покоління деревостану, котрий за визначальною ознакою (віковою структурою) буде одновіковим, або, в окремих випадках, умовно-одновіковим, що залежить від особливостей формування життєздатного підросту спочатку під наметом материнського деревостану, а потім й у «вікні». Місця відпалих крупних дерев, тобто «вікна», як правило, спорадично розміщуються в певній кількості на площі материнського деревостану. З певним наближенням у цьому розміщенні можна ідентифікувати деяку закономірність, яка пов'язана з особливостями таксаційної будови материнського деревостану. В природному лісі постійно відбувається процес відпаду (відмирання) окремих, які закінчили онтогенез, дерев та створення на їх місці молодого покоління лісу, котре в більшості випадків функціонує як одновіковий або умовно-одновіковий деревостан. Цей процес є постійним, він розпочинається з досягнення материнським одновіковим деревостаном природної стиглості (тоді в ньому проявляються перші ознаки різновіковості) й продовжується до настання передпралісової чи пралісової стадій розвитку (коли наявні ознаки глибокої різновіковості). Тоді, сформоване в такий спосіб і за такого процесу, різновікове насадження може неперервно, на відміну від одновікового, функціонувати в просторі й часі. Воно буде постійно наявне на визначеній території та безперервно впливатиме на формування параметрів навколишнього природного середовища.

Зазначимо, що різниця між одновіковими та різновіковими деревостанами фіксується не тільки у проявах відмінностей їх розвитку за умовними часовими періодами, але й за відмінностями лісогосподарських циклів узагалі.

Основна відмінність в тому, що одновікові деревостани мають виражений цикл розвитку (створення — формування — стиглість — старіння — відмирання/рубання) і так повторюється. Різновікові деревостани постійно функціонують у просторі та часі. Такий цикл як у одновікових деревостанах у них проходить на рівні окремих дерев. В цілому насадження функціонує неперервно як екосистема, що саморегулюється. Такої саморегулюючої системи, як уже зазначалось, можна досягти тільки на передпралісових і пралісових стадіях розвитку насаджень. До того система не буде саморегулюючою, бо не досягнуто оптимуму різновіковості дерев у насадженнях. Має бути певне співвідношення кількості дерев за віком.

Загалом, розвиток різновікового деревостану йде безперервно, але періоди його життєвого циклу тривалі у часі (сотні, а то й тисячі років). Цей життєвий цикл різновікових деревостанів потребує вивчення на основі новітніх методик (бо дослідник не проживе тисячі років). Потрібна модель розвитку (а точніше переформування) з одновікового в різновіковий деревостан, подібно до того, як маємо моделі розвитку (таблиці ходу росту) одновікових деревостанів.

У разі розроблення таких моделей для різновікових деревостанів, можна було б обґрунтовано здійснювати переформування одновікових корінних деревостанів у різновікові, опираючись на теорію. Тепер такої теорії поки що немає.

Для кращого розуміння відмінностей лісгосподарських циклів при вирощуванні одновікових або різновікових деревостанів скористаємося схемами їх, відповідно, формування чи/або переформування (рис. 1; 2).

З наведених схем (рис 1, 2) видно, що процес становлення різновікового деревостану можна умовно поділити на 2 етапи. Спочатку формують (отримують) корінний одновіковий/умовно-одновіковий деревостан, який придатний для переформування в різновікове насадження природним шляхом або з проведенням відповідних лісгосподарських заходів.

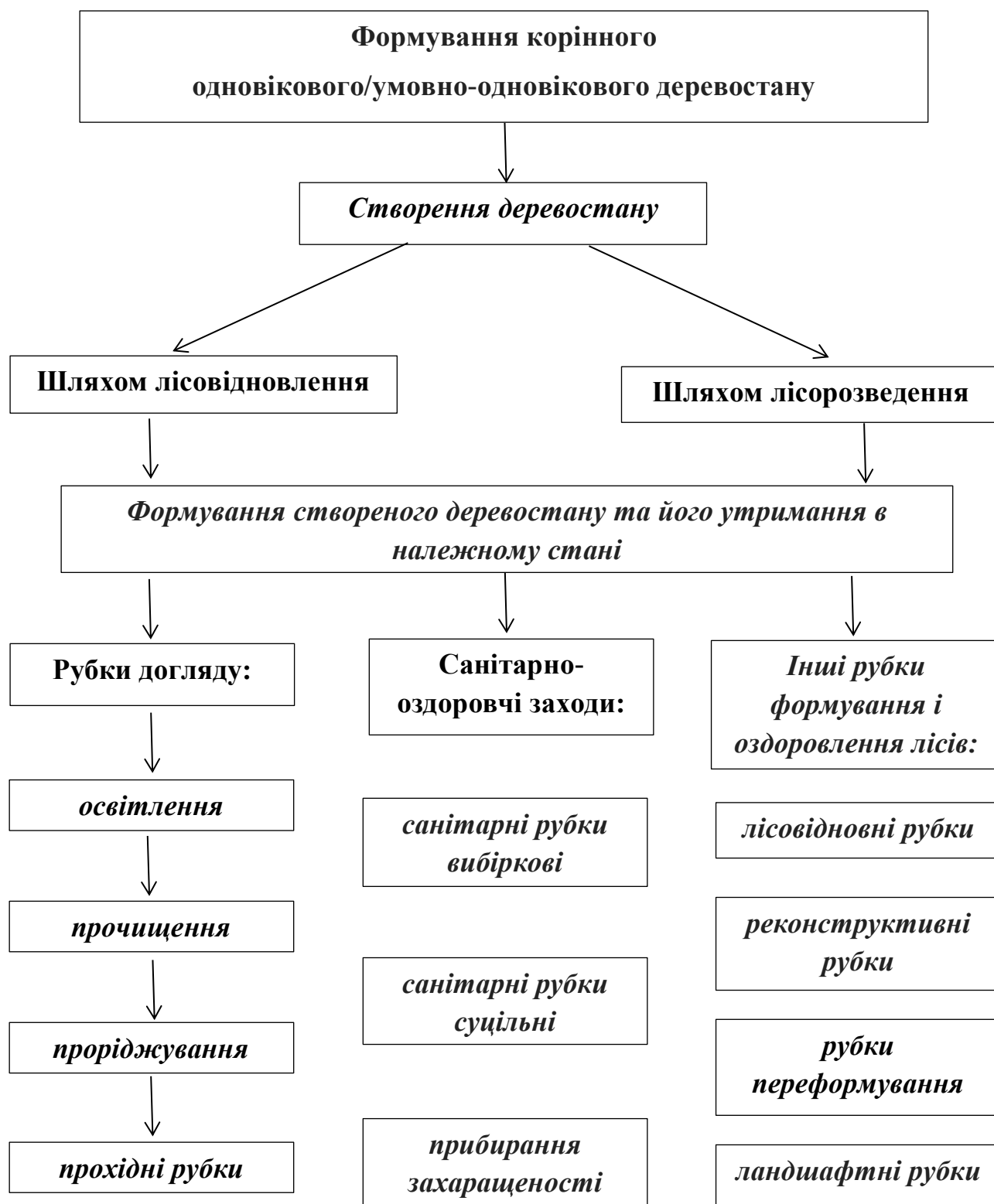


Рисунок 1 – Схема формування корінного одновікового/умовно-одновікового деревостану



Рисунок 2 – Схема переформування (розвитку) однорікового/умовно-однорікового лісового стану в різновіковий

* Сформований одноріковий/умовно-одноріковий лісовостан пройде повний цикл розвитку в досягненні різновіковості, коли середній вік лісовостанів з підросту на місці відпалих/вирубаних дерев становитиме А років, а дерев материнського лісовостану не залишиться.

Потім у сформованому одновіковому деревостані здійснюються заходи з переформування. Найчастіше це відбувається при досягненні деревостаном пристиглого, та стиглого й перестійного віку. В окреслених групах віку, як відомо, спостерігається фініш – завершення процесу формування одновікового деревостану, котрий уже в деякій мірі набув ознак різновіковості. В подальшому, застосовуючи науково обґрунтовану систему вибіркового рубок певної інтенсивності й повторюваності, здійснюють вирубку тих дерев, які досягли чи досягнуть у найближчому часі природної стиглості та мають під своїм наметом життєздатний підріст, з якого сформується майбутній корінний деревостан. У насадженні, яке переформовується, при кожному повторенні (втручанні) вибіркового рубок може вилучатись загальний запас обсягом не більше поточної зміни запасу деревостану за період повторення. Стабільне функціонування деревостану з врахуванням періодичності здійснення вибіркового рубань має відбуватись за дотримання відносної повноти — 0,6-0,7.

Аналізуючи схему переформування (подальшого розвитку) одновікового деревостану в напрямку різновіковості, можна з деяким наближенням зафіксувати часові рамки, впродовж яких пройде повний цикл з досягнення такої різновіковості в деревостані, що підлягає переформуванню. Цей цикл у часі може тривати сотні, а то й тисячі років та фіксується в проміжку від завершення формування материнського одновікового деревостану, котрий почне переформовуватись і до рубежу, коли середній вік деревостанів з підросту на місці відпалих або вирубаних дерев становитиме стільки років, як мав материнський корінний одновіковий деревостан у момент початку його переформування. На рубежі закінчення циклу досягнення різновіковості дерев материнського насадження не залишається. Площу колишнього материнського одновікового деревостану займає створений різновіковий деревостан, різниця віку дерев у якому співмірна з часовими проміжками між відпадом чи вирубуванням окремих таких дерев у процесі переформування.

4. Основні критерії вибору системи (підходу) з ведення лісового господарства при господарюванні в лісах

Господарювання в лісовому фонді зумовлене взаємопов'язаною дією двох стратегічних підходів (систем) до ведення лісового господарства. Перший спрямований на вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів, а другий передбачає вирощування різновікових насаджень, які спроможні на оптимальному рівні виконувати природоохоронні функції й цим сприяти збереженню і нарощенню екологічного потенціалу лісів. Тому, виходячи із засадничих вимог сталого розвитку та невідкладної потреби їхнього запровадження в лісогосподарське виробництво, перед лісівниками постійно постає завдання збалансованого застосування цих підходів під час вирощування деревостанів.

Сутність поставленого завдання полягає в обґрунтованому виборі лісових ділянок, на яких, опираючись на відповідні критерії, а також чинники впливу, встановлюється можливість, а радше, необхідність вирощування одновікових або різновікових деревостанів.

На загал, при виборі підходу з вирощування на конкретних лісових ділянках одновікових або різновікових деревостанів насамперед потрібно враховувати теперішній стан господарського поділу лісового фонду, зокрема в частині його народно-господарського поділу. Так, відповідно до статті 39 Лісового кодексу України, ліси нашої держави за екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій поділяються на чотири категорії (захисні ліси; рекреаційно-оздоровчі ліси; ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення; експлуатаційні ліси). Для кожної з цих категорій розроблені та діють системи ведення лісового господарства з відповідним своїм спрямуванням і головною метою.

Однак, як це і відслідковується на практиці господарювання в лісах Закарпатської області, не завжди можна застосовувати визначену систему

ведення лісового господарства відповідно до виділених при функціональному поділі лісів категорій. І причина в тому, що наявні в конкретній категорії лісів деревостани часто не спроможні виконувати на оптимальному рівні покладені на цю категорію функції. Це залежить від багатьох факторів, найголовнішим з яких є вікова структура, породний склад та продуктивність деревостанів, які зростають у відповідних для них лісорослинних умовах.

Наведене можна вважати протиріччям у стратегічних підходах до господарювання в лісах. Наприклад, у лісовому фонді Карпатського регіону за віковою структурою переважають одновікові деревостани, а для покращення екологічного потенціалу лісової рослинності та постійності його використання в усіх категоріях лісів, а передусім у захисних, рекреаційно-оздоровчих і природоохоронних лісах, мали б зростати різновікові корінні деревостани, котрі, порівняно, на більш високому рівні спроможні забезпечувати виконання екологічних функцій. Виходом із цього протиріччя (становища) може бути тільки часткова зміна стратегії ведення лісового господарства в плані необхідного поступового переходу від системи вирощування одновікових /умовно-одновікових деревостанів, які зараз переважають, до системи вирощування різновікових корінних деревостанів. Основне техніко-технологічне завдання такого переходу полягає в умілому науково обґрунтованому підборі та застосуванні таких лісівничих методів і способів проектування й проведення лісогосподарських заходів, які б за моделлю розвитку природного лісу забезпечили формування лісового покриву з різновікових корінних деревостанів.

Отож, повертаючись, із врахуванням вище викладеного, до окреслення основних критеріїв вибору системи (підходу) з ведення лісового господарства під час господарювання в лісах можна констатувати про:

1. Неухильне дотримування вимог з ведення лісового господарства залежно від поділу лісів на категорії: для експлуатаційних лісів допускається вирощування в основному одновікових/умовно-одновікових деревостанів; для інших категорій лісів (захисних, рекреаційно-оздоровчих і природоохоронних)

бажано застосовувати систему (підхід) з вирощування різновікових деревостанів.

2. Врахування при виборі системи (підходу) з вирощування різновікових деревостанів спроможності типоутворювальних порід забезпечувати різновіковість як таку.

3. Можливе виявлення деякої невідповідності між спроможністю наявних у визначеній категорії (фактично зростаючих) деревостанів забезпечувати функції, які покладені на цю категорію.

4. Стратегічну потребу здійснення на практиці поступового переходу від системи (підходу) з вирощування одновікових деревостанів до системи (підходу) з вирощування різновікових деревостанів шляхом запровадження науково обґрунтованих вибіркових рубок.

5. Необхідність розроблення моделі переформування одновікових/умовно-одновікових корінних деревостанів у різновікові, зафіксувавши часову й просторову зміну параметрів насадження – від одновікового до глибоко різновікового.

ЛЕКЦІЯ 10. ПЕРЕБІГ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ЦИКЛУ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ ОДНОВІКОВИХ/УМОВНО-ОДНОВІКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

План лекції

- 1. Особливості лісогосподарського циклу одновікових/умовно-одновікових деревостанів у зв'язку з їх ростом і розвитком за життєвими періодами**
- 2. Ведення лісового господарства відповідно до життєвих періодів росту і розвитку одновікових/умовно-одновікових деревостанів**
- 3. Організація виконання під час лісогосподарського виробництва науково обґрунтованого й практично здійснимого комплексу лісогосподарських заходів при вирощуванні одновікових/ умовно-одновікових деревостанів**

1. Особливості лісогосподарського циклу одновікових/умовно-одновікових деревостанів у зв'язку з їх ростом і розвитком за життєвими періодами

В одновіковому/умовно-одновіковому деревостані чітко визначені, що було наголошено в попередні лекції, життєві періоди його росту та розвитку – від створення, формування й до старіння та відмирання. Конкретне одновікове/умовно-одновікове насадження впродовж свого циклу розвитку на визначений території перебуває, щонайменше, в таких трьох часових життєвих періодах:

- створення (зародження);
- формування (ріст і розвиток);
- природна стиглість (старіння і розпад)

Проф. П. С. Погребняк константує, що вже після створення одновікових деревостанів проходить 3 фази росту і розвитку: 1) формування складу деревостану відбувається в його першій фазі віку — в молодняку після його змикання; 2) формування крон і стовбурів проходить у другій фазі росту та розвитку деревостану, в жердняку й молодших класах групи віку

середньовікового насадження; 3) розвиток приросту за діаметром відбувається в фазі затухання (зменшення) приросту за висотою чи так званого природного зріджування деревостану в його середньовіковому та пристиглому віці.

Відзначимо, що життєві періоди одновікового/умовно-одновікового деревостану можуть по-різному встановлюватись за кількістю та тривалістю. Їх кількість, до прикладу, не обов'язково має бути рівною трьом, як це було сказано нами раніше. Кількість життєвих періодів одновікового чи умовно-одновікового деревостану має встановлюватись в такий спосіб, щоб у достатній мірі відобразити (показати) найголовніші особливості (віхи) його росту та розвитку.

Зазвичай, при веденні лісового господарства для окреслення життєвого циклу одновікового/умовно-одновікового деревостану встановлюють наступні життєві періоди його створення, росту та розвитку:

- створення (зародження) нового лісу;
- агротехнічний і лісівничий догляд за створеними лісовими культурами чи природним поновленням до змикання крон (до переведення у вкриту лісовою рослинністю площу);
- формування нових насаджень, їх охорона та утримання в належному стані;
- збір головного урожаю в стиглому віці деревостану в порядку проведення рубок головного користування з передбаченням науково обґрунтованого відновлення майбутнього покоління лісу.

Відповідно до наведених життєвих періодів одновікових/умовно-одновікових деревостанів і ведеться лісове господарство. Для кожного періоду проєктуються відповідні науково обґрунтовані лісогосподарські заходи, які в цілому спрямовані на забезпечення вирощування деревостанів високої продуктивності та якості. Здійснення цих заходів у послідовності, що відповідає життєвим періодам розвитку деревостанів, можна вважати лісогосподарським циклом.

Варто відмітити, що лісогосподарський цикл не в повній мірі співпадає з життєвими періодами росту і розвитку одновікового/умовно-одновікового деревостану. Різниця полягає в тому, що лісогосподарський цикл додатково включає ще етап (період) із забезпечення лісогосподарського виробництва насінням лісових порід через організацію лісонасіннєвої бази та етап (період) із забезпечення садивним матеріалом шляхом створення і функціонування лісорозсадницького господарства.

Отже, більш повним визначенням лісогосподарського циклу потрібно вважати здійснення комплексу лісогосподарських заходів, спрямованих, за попереднього забезпечення лісогосподарського виробництва насінням і садивним матеріалом, на створення, формування, охорону, захист і використання лісових насаджень відповідно до життєвих періодів їх росту та розвитку.

2. Ведення лісового господарства відповідно до життєвих періодів росту і розвитку одновікових/умовно-одновікових деревостанів

Лісогосподарське виробництво має забезпечувати ведення лісового господарства при вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів у відповідності до життєвих періодів їх росту і розвитку. Комплекс лісогосподарських заходів/робіт з вирощування згаданих деревостанів розпочинається ще до їх створення шляхом організації чи використання вже існуючих об'єктів лісонасіннєвої бази з природних та штучно створених лісових дерев і насаджень, які мають цінні спадкові ознаки і призначені для заготівлі лісового якісного насіння. Разом такі об'єкти складають постійну лісонасіннєву базу (ПЛНБ) і повинні забезпечувати потреби лісогосподарського виробництва в заготівлі лісонасіннєвої сировини відповідно до запланованих (встановлених) обсягів закладання розсадників, садіння та висівання лісу. Тобто, ще до створення нових лісів лісове господарство вже ведеться і спрямоване воно на забезпечення потреби лісогосподарського виробництва в

якісному лісовому насінні та садивному матеріалі для створення майбутніх насаджень.

В подальшому наступає життєвий період створення (зародження) нових лісів на лісових площах шляхом лісовідновлення та шляхом лісорозведення – на нелісових землях. За створеними посадками (незімкнутими лісовими культурами чи природним поновленням) ведеться агротехнічний і лісівничий догляд, який триває до періоду змикання в них крон і переведення у вкриті лісовою рослинністю землі.

Під час життєвого періоду з формування новостворених насаджень комплекс лісогосподарських заходів проєктується та здійснюється в такий спосіб, щоб досягти головної стратегічної мети — виростити високопродуктивні цільові деревостани. Прямування до стратегічної мети найкраще може забезпечуватись неухильним виконанням тактичних вимог при вирощуванні вже згадуваних високопродуктивних цільових деревостанів. Ці тактичні вимоги в цілому полягають у визначенні того, що потрібно робити, які необхідні лісогосподарські заходи мають здійснюватись на кожному етапі проходження шляху з досягнення стратегічної мети.

Такими необхідними груповими поєднаннями лісогосподарських заходів, які за тактичними вимогами повинні здійснюватись під час формування одновікових/умовно-одновікових деревостанів є рубки догляду, санітарно-оздоровчі та інші заходи, що забезпечують утримання вирощуваних деревостанів у належному стані й відповідною до віку продуктивністю впродовж їх росту та розвитку.

Рубки догляду, котрі мають визначальний вплив на формування насаджень, в молодняках носять назву освітлень і прочищень. Головним завданням цих двох видів рубок догляду вважається контроль за дотриманням у відповідності до проєкту породного складу фактичного деревостану, забезпечення безумовного панування головної породи (тієї на яку ведеться господарство). Рубки догляду в жердняках і молодших класах групи віку середньовікових насаджень мають назву проріджувань. Їх головне завдання

полягає в догляді за формою стовбура та крони. Рубки догляду в старших класах середньовікових і пристиглих насадженнях називаються прохідними. Їх основним завданням є догляд за приростом по діаметру, забезпечення світлового приросту кращих дерев.

Якщо вище наведеними рубками догляду здійснюється визначальний вплив на формування вирощуваних деревостанів, то забезпечення їх утримання в належному стані і відповідної до віку продуктивністю здійснюється проведенням, за потреби, санітарно-оздоровчих та інших заходів [18].

Усі лісогосподарські заходи, котрі забезпечують формування та утримання в належному стані вирощуваних одновікових/умовно-одновікових деревостанів, здійснюється за встановленим порядком у відповідності до вимог законодавчих та нормативно-правових актів [16-19].

3. Цілі та кінцеві результати тактики господарювання в лісовому фонді

Для вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів лісогосподарське виробництво має своїм завданням якісно забезпечувати виконання науково обґрунтованого й практично здійснимого комплексу лісогосподарських заходів, які в установленому порядку проєктуються та здійснюються з врахуванням життєвих періодів насаджень упродовж усього лісогосподарського циклу. Загальне представлення про обшир і різноманітність комплексу лісогосподарських заходів при вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів може дати схема (рис 1).

З наведеної на рисунку схеми видно, що здійснення заходів/робіт при вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів упродовж лісогосподарського циклу відбувається в умовно виділені чотири етапи: заходи/роботи, що передують створенню насаджень; заходи/роботи при створенні насаджень; заходи/роботи з формування створених насаджень і утримання їх у належному стані та заходи/роботи з використання вирощених деревинних ресурсів.

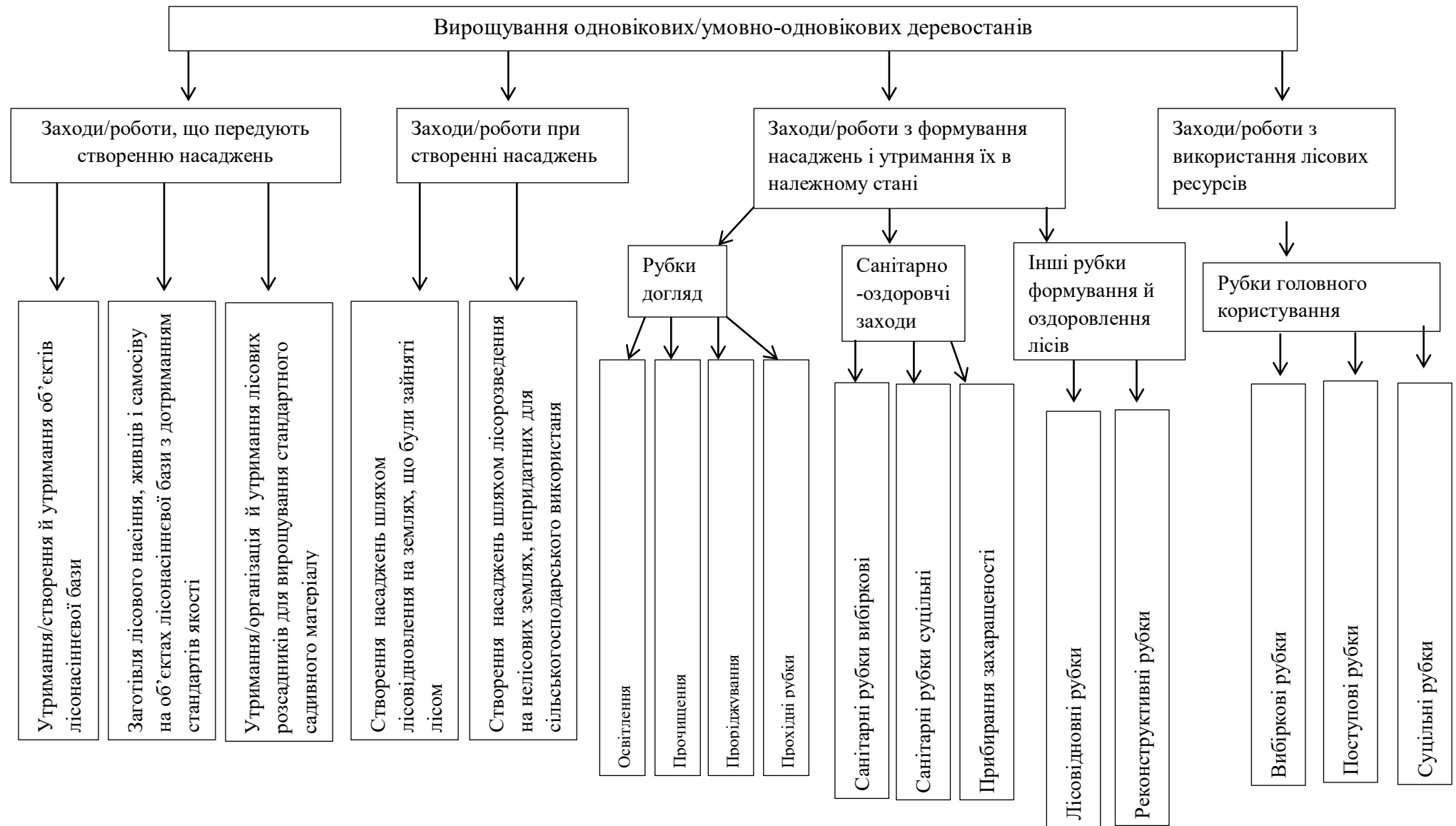


Рисунок 1 – Схема здійснення заходів/робіт при вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів упродовж лісгосподарського циклу

Перший етап лісогосподарського циклу при вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів розпочинається ще до їх появи. Це своєрідний підготовчий етап, у якому 1) організовується й утримується постійна лісонасіннева (ПЛНБ) для забезпечення потреби лісогосподарського виробництва в заготівлі лісонасіннєвої сировини відповідною до запланованих обсягів закладання лісових розсадників і висівання лісу та 2) організовуються й утримується лісорозсадницьке виробництво для забезпечення лісогосподарського виробництва якісним садивним матеріалом (сіянцями і саджанцями), який повинен відповідати стандартам.

Другий етап лісогосподарського циклу з вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів охоплює заходи/роботи власне зі створення лісових насаджень, яке може відбуватися 1) шляхом лісовідновлення, коли йдеться про залісення ділянок на лісових землях і 2) шляхом лісорозведення, коли залісенню підлягають нелісові землі.

У третьому етапі лісогосподарського циклу при вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів здійснюються роботи/заходи, які забезпечують процес формування насаджень й утримання їх у належному стані – від змикання крон або часу переведення лісових культур чи природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю площі й за два класи віку до здійснення рубки головного користування.

Формування деревостанів забезпечується, в основному, проведенням доглядових рубань (рубками догляду, котрі поділяються на освітлення, прочищення, проріджування, прохідні рубки). На загал, проведення цих чотирьох видів доглядових рубань покликане сприяти в досягненні загальних цілей формування насаджень, зокрема: дотримання параметрів породного складу деревостанів; досягнення оптимальних показників продуктивності та якісного стану насаджень впродовж всього періоду вирощування й забезпечення невиснажливості та безперервності використання їх ресурсного й екологічного потенціалів [13].

Якщо рубками догляду здійснюється визначальний вплив на формування насаджень, то їх утримання в належному стані впродовж усього періоду вирощування забезпечується проведенням санітарно-оздоровчих заходів та інших видів рубок з формування й оздоровлення лісів.

Завершальним, четвертим, етапом у вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів є збір основного урожаю, заготівля деревинних ресурсів у порядку рубок головного користування. Кількість і якість зібраного урожаю слугує певною мірою оцінкою праці лісівників кількох поколінь і тому на цьому етапі важливо приділити увагу техніко-технологічному процесу здійснення рубок головного користування. Необхідно забезпечити, щоб вирощений деревинний ресурс був без втрат заготовлений і в подальшому раціонально використаний. Не менш важливим завданням цього етапу є закладання основи створення майбутніх лісів. Тому, ще до головного користування, знаючи тип лісу й сформоване в ньому насадження (материнське), визначають систему, вид і спосіб рубки головного користування, котрі сприяли б успішному відновленню майбутніх корінних деревостанів.

ЛЕКЦІЯ 11. ЛІСОГОСПОДАРСЬКІ ЗАХОДИ/РОБОТИ, ЩО ПЕРЕДУЮТЬ СТВОРЕННЮ ОДНОВІКОВИХ/УМОВНО-ОДНОВІКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

План лекції

- 1. Організація створення й утримання об'єктів лісонасіннєвої бази**
- 2. Здійснення необхідних робіт/заходів для оптимізації процесу заготівлі лісового насіння, живців і самосіву на об'єктах лісонасіннєвої бази**
- 3. Організація й утримання та використання лісових розсадників для вирощування садивного матеріалу**

1. Організація створення й утримання об'єктів лісонасіннєвої бази

Основним завданням лісогосподарського виробництва при вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів, що неодноразово наголошувалось, є забезпечення виконання науково обґрунтованого й практично здійснимого комплексу лісогосподарських заходів упродовж усього лісогосподарського циклу. Згаданий комплекс заходів/робіт здійснюється ще до створення нових лісів і розпочинається організацією й утриманням об'єктів лісонасіннєвої бази з природних та штучно створених насаджень, які мають цінні спадкові ознаки і призначені для заготівлі якісного лісового насіння. Сукупно такі об'єкти складають постійну лісонасіннєву базу (ПЛНБ) і мають своїм завданням забезпечувати потреби лісогосподарського виробництва в заготівлі та використанні лісонасіннєвої сировини відповідно до запланованих обсягів закладання лісових розсадників, садіння та висівання лісу.

Заготівля лісового насіння має відбуватись з дотриманням насіннєвого районування. Насіння рекомендується збирати роздільно за господарськими групами типів лісу та з врахуванням селекційної структури й формового різноманіття того чи іншого виду. За лісорослинними умовами ділянки, де створюється ліс і де заготовляється насіння, мають бути якомога близькими (допускається різниця не більше однієї градації за трофотопом і за гігротопом). Загальні вимоги до заготівлі лісового насіння полягають у його зборі з кращих

місцевих природних популяцій; в забезпеченні максимального збору насіння в насінневі роки з метою його використання під час неврожайних періодів; у використанні, за відсутності природних деревостанів, насіння цінних штучних насаджень відомого походження [14, 20].

Виходячи із вимог до заготівлі лісового насіння, здійснюється і підбір окремих видів об'єктів ПЛНБ. Зараз для забезпечення потреб лісогосподарського виробництва в лісовому насінні під час вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів найчастіше практикують такі види лісонасінневих об'єктів, як-от: плюсові дерева; плюсові насадження; лісові генетичні резервати; постійні лісонасінневі ділянки, тимчасові лісонасінневі ділянки та лісонасінневі плантації.

Виокремлено загальну характеристику вище зазначених лісонасінневих об'єктів надаємо в подальший викладці:

Плюсові дерева — це дерева, котрі за інтенсивністю росту перевищують середні показники свого насадження за висотою не менше ніж на 10%, за діаметром стовбура не менше ніж на 30%, характеризуються високою якістю стовбурів і добрим очищенням їх від сучків, стійкістю до шкідників і хвороб та добре розвиненою кроною.

Плюсові насадження — це високопродуктивні, стійкі до хвороб і шкідників, стиглі, пристиглі й середньовікові деревостани з повнотою не нижче 0,6, в яких участь плюсових та кращих нормально розвинених дерев становить не менше 15%;

Лісові генетичні резервати — типові для даного лісонасінневого району ділянки стиглого, пристиглого, рідше середньовікового деревостану природного походження площею не менше 0,5 га з високими фітоценотичними і лісівничо-таксаційними показниками, повнотою не нижче 0,6.

Постійні лісонасінневі ділянки (ПЛНД) — це високопродуктивні високоякісні насадження природного та штучного походження з повнотою 0,6 — 0,8, спеціально створені для регулярного отримання цінного за спадковими та посівними якостями насіння впродовж 30 — 50 років.

Тимчасові лісонасіннєві ділянки (ТЛНД) — це нормальні та кращі нормальні, пристиглі чи стиглі насадження, котрі відбираються в поточному лісосічному фонді, здебільшого, на два ревізійні періоди та в яких, із метою підвищення плодоношення, проводять зрідження до повноти 0,5-0,6 упродовж 5-8 років.

Лісонасіннєві плантації — утворення із клонів* або родин плюсових дерев однієї чи кількох популяцій** одного лісонасіннєвого району. Використовується це утворення (штучне насадження) для отримання сталих урожаїв поліпшеного, сортового, елітного та гібридного насіння.

У спеціалізованих лісонасіннєвих господарствах (підприємствах) для належного забезпечення циклу їхнього виробництва передбачені інші різновиди плантацій, зокрема: **плантація гібридна щеплена** — для отримання гібридного насіння від схрещування щеп і дерев різних екотипів, видів і форм; **плантація елітна насіннєва** — це плантація другого покоління, яка створюється щепленням живців елітних дерев із метою використання їх як основних виробничих насіннєвих насаджень із плантації найвищої якості; **плантація клоново-родинна**, що створюється з родин, вирощених із насіння не плюсових дерев, а їх клонованого потомства, яка є найбільш перспективним і представленим на існуючих клонових насіннєвих плантаціях; **плантація вищого класу** це плантація третього покоління, що створюється зі спеціально відібраних пар клонів із високою комбінаційною здатністю, котрі під час схрещування стабільно дають гетерозисне потомство.

* Клон — це сукупність генетично ідентичних вегетативних потомств однієї рослини;

** Популяція — сукупність організмів одного виду, що займають певну територію, вільно схрещуються між собою та певною мірою ізольовані від інших сукупностей.

2. Здійснення необхідних робіт/заходів для оптимізації процесу заготівлі лісового насіння, живців і самосіву на об'єктах лісонасіннєвої бази

Кожний окремий вид об'єктів лісонасіннєвої бази потребує відповідного, індивідуально спрямованого, догляду, що найбільше залежить від різноманіття заготовлюваної продукції (насіння, живці, самосів тощо). Тому перелік і технологія робіт при догляді за окремими об'єктами може дещо відрізнятися. Проте, загальна схема і послідовність етапів здійснення робіт, вимоги до їх виконання є спільними для всіх об'єктів ПЛНБ.

У найбільш загальному вигляді перелік робіт на об'єктах ПЛНБ є такими:

- роботи з підбору та створення об'єкта;
- роботи з формування насадження об'єкта шляхом його періодичного зріджування чи проведення інших заходів згідно діючих вимог для поліпшення якісного складу, забезпечення доброго росту, раннього рясного і стабільного плодоношення та створення сприятливих умов для заготівлі плодів і насіння;
- заходи з організації ретельної охорони і захисту насадження об'єкта шляхом збереження його від пожеж і самовільних рубок, а також підтримання в належному санітарному стані;
- заходи з контролю за заготівлею лісонасіннєвої сировини, підготовки насіння до сівби та його паспортизації.

Усі лісогосподарські заходи/роботи, що здійснюються на об'єктах ПЛНБ вважаються тим ефективнішими, чим вищими за якісними показниками характеризується заготовлене і використане насіння, живці та самосів.

Принагідно зазначимо, що лісове насіння, вирощене на генетико-селекційній основі, опосередковано впливає на підвищення продуктивності та якісного стану лісів майбутнього. Так, застосування покращеного чи сортового насіння може підвищити продуктивність насаджень у середньому на 15-20%, а використання насіння, зібраного на клонових плантаціях першого покоління,

насіннєвих плантаціях, постійних і тимчасових лісонасіннєвих ділянках, дозволяє підвищити продуктивність майбутніх насаджень на 10-15%. Лісове насіння, зібране з клонових плантацій другого покоління, котрі закладені з використанням кращих за фенотипами ознак плюсових дерев, дає можливість підвищити продуктивність вирощуваних насаджень на 20-25%. Водночас, насіння отримані з клонових плантації третього покоління, що вирощене на основі використання елітних дерев та кращих комбінацій клонів, можуть за умов його застосування підвищити продуктивність створюваних насаджень на 30-40%.

Маємо констатувати, що певні успіхи в переведенні лісонасіннєвого виробництва на генетико-селекційну основу спостерігається й у нашій Закарпатській області. Так, за даними лісовпорядкування, станом на 1 січня 1989 р., в лісах області організовано 19 генетичних резерватів бука лісового, ялини звичайної, ясена звичайного, дугласії загальною площею 1355,7 га. На площі 1352,1 га створені 163 постійні лісонасіннєві ділянки з дуба черешчатого, бука лісового, ялини звичайної, ясена звичайного, ялиці білої, дугласії, модрина європейської, дуба скельного, дуба червоного, каштана їстівного. З цих же порід створено 39 лісонасіннєвих плантацій на площі 91 га. Відібрано 181 плюсове дерево. Розпочата в минулому робота по створенню лісонасіннєвої бази на генетико-селекційній основі продовжується. Визначальним рушієм для продовження цієї роботи є професійне усвідомлення лісівниками того, що вміле практичне використання досягнень генетики і селекції в лісовому господарстві в поєднанні з типологічним підходом до господарювання в лісах і є основним шляхом підвищення продуктивності та екологічної значимості насаджень майбутнього.

3. Організація й утримання та використання лісових розсадників для вирощування садивного матеріалу

Наступним у циклі з вирощування одновікових або умовно-одновікових деревостанів ще до їх створення є організація й утримання лісових розсадників,

інакше, організація виробництва з вирощування садивного матеріалу для забезпечення потреб лісогосподарського виробництва.

У лісових розсадниках, які можуть бути різними за площею (малі, середні, великі), тривалістю функціонування (тимчасові, постійні) та розміщенням (на відкритій площі, під наметом лісу) основним видом вирощування садивного матеріалу, здебільшого, вважаються сіянці. Проте, для залісення зрубів з наявним природним поновленням із крупніших деревцят, або в місцях, де очікується інтенсивний розвиток трав'яної й іншої рослинності, здатної заглушити малі за розміром сіянці, використовують саджанці, котрі є крупнішими за розмірами. Сіянці вирощуються до стандартних розмірів у посівному відділенні розсадника. Саджанці до стандартних розмірів вирощуються в шкільному відділенні розсадника.

Основними заходами/роботами, котрі передбачені технологією вирощування садивного матеріалу в посівному відділенні є: підготовка насіння до висівання; обробіток ґрунту; внесення добрив; висівання насіння; догляд за посівами; викопка садивного матеріалу. Більш детально ці заходи/роботи описуються під час проєктування лісових розсадників та в спеціально розроблюваних технологічних картах.

Заходи/роботи, що за технологічним процесом виконуються при вирощування садивного матеріалу в шкільному відділенні подібні до таких у посівному відділенні. Зокрема, це: обробіток ґрунту; внесення добрив; посадка сіянців; догляд за посадками; викопка садивного матеріалу (саджанців). Різниця виконання робіт у шкільному і посівному відділеннях може проявлятися у деталях (оранка на більшу глибину; застосування гербіцидів; інтенсивніше впровадження механізації тощо).

Як для посівного, так і для шкільного відділення, важливо вирощувати обґрунтовану за асортиментом кількість садивного матеріалу, котра має задовільняти в першу чергу потреби лісогосподарського виробництва та заявлені потреби садово-паркового будівництва й мешканців населених пунктів. Не можна допускати перевиробництва садивного матеріалу. Проте, ще

гірше, коли садивного матеріалу не вистачає. Одне й друге вказує на низьку організацію лісорозсадницької справи.

Підсумовуючи відмітимо, що описані вище заходи/роботи як на об'єктах лісонасіннєвої бази, так і під час виробництва садивного матеріалу стосуються виключно вирощування одновікових або умовно-одновікових деревостанів. При вирощуванні ж різновікових насаджень потреба в цих заходах/роботах, а відтак і в організації ПЛНБ та лісорозсадницької справи, відпадає. Це пояснюється відмінністю лісогосподарських циклів одновікових/умовно-одновікових деревостанів та різновікових насаджень.

ЛЕКЦІЯ 12. ЛІСОГОСПОДАРСЬКІ ЗАХОДИ/РОБОТИ ПРИ СТВОРЕННІ ОДНОВІКОВИХ/УМОВНО-ОДНОВІКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

План лекції

- 1. Загальні положення**
- 2. Створення деревостанів шляхом лісовідновлення на землях, які раніше були зайняті лісом**
- 3. Створення деревостанів шляхом лісорозведення на нелісових землях, які раніше не були зайняті лісовою рослинністю**

1. Загальні положення

Лісові насадження (вирощувані деревостани) мають за своїм породним складом відповідати лісорослинним умовам. У лісових ландшафтах таку відповідність забезпечує наявність у них переважно корінних деревостанів. Чим більший відсоток корінних деревостанів, тим і вища така відповідність.

Але ліс може зростати й в інших ландшафтах, у яких лісова рослинність не виступає одним із основних їх компонентів. Більш конкретно — це землі, що не призначені для вирощування лісу. Вони як у минулому, так і тепер використовуються для потреб сільського господарства, чи не використовуються взагалі у зв'язку з втратою господарської цінності. На частині цих земель, виходячи з необхідності покращення умов і збереження врожайності вирощуваних на них сільськогосподарських культур, створюють деревостани з порід, які спроможні переносити вплив азональних чинників. На інших, із порушеним ґрунтовим покривом і гідрологічним режимом, землях здійснюють лісомеліорації.

Отже, коли йдеться про лісові ландшафти, то маємо справу з лісовідновленням, котре здійснюється на лісових ділянках, які були вкриті лісовою рослинністю (зруби, згарища тощо). На зрубках і згарищах посадка чи посів майбутнього покоління лісу може відбутись упродовж не більше двох років, лісові культури, що загинули, відновлюються в наступному році. Лісові ділянки, що зайняті чагарниками, низькопродуктивними і малоцінними

деревостанами, підлягають заміні на більш цінні та високопродуктивні насадження шляхом здійснення реконструктивних рубок з одночасним проведенням лісокультурних заходів.

Коли ж ліси створюються в інших, нелісових, ландшафтах, зокрема: на землях, які ні тепер, ні в минулому не були вкриті лісовою рослинністю та є низькопродуктивними і непридатними для використання в сільському господарстві (яри, балки, піски тощо); на землях сільськогосподарського призначення, виділених для створення полезахисних лісових смуг та інших захисних насаджень, то йдеться про лісорозведення. Площі, призначені для лісорозведення, відповідно до Земельного кодексу України, відносяться до земель лісогосподарського призначення.

Обсяги робіт з лісовідновлення і лісорозведення, відповідно до статті 82 Лісового кодексу України, визначають на підставі матеріалів лісовпорядкування чи спеціального обстеження з урахуванням фактичних змін у лісовому фонді та стану земель, які підлягають залісенню.

Лісовідновлення здійснюється способами, котрі забезпечують створення високопродуктивних насаджень із господарсько цінних деревних і чагарникових порід, а лісорозведення проводиться способами, котрі обумовлюють створення насаджень із високими захисними властивостями.

2. Створення деревостанів шляхом лісовідновлення на землях, які раніше були зайняті лісом

Створення деревостанів шляхом лісовідновлення здійснюється на лісових ділянках, які належать до лісових земель і в минулому були вкриті лісовою рослинністю.

За визначенням проф. П.С. Погребняка (1968): відновленням лісу (лісовідновленням) називається зміна старого покоління лісу новим. Вирізняють природне відновлення, що відбувається в природному середовищі стихійно і здебільшого не піддається господарському регулюванню зі сторони людини, і штучне, котре

здійснюється висіванням (посівом) насіння чи посадкою сіянців або саджанців.

Вибір способів відновлення лісу (лісовідновлення) — природного чи штучного — залежить від багатьох обставин, серед яких економічна доцільність є часто вирішальною.

Однак, досвід господарювання в лісах вказує, що не завжди вибір способу штучного відновлення лісу, як найбільш дешевого, призводить до очікуваних лісівничих результатів. Тому з огляду на це, вибір способів відновлення лісу (лісовідновлення) вважається складним процесом і здійснюється не інакше як за проектами, котрі професійно розробляються компетентними фахівцями найчастіше, спеціалізованих інституцій і підприємств, а рідше — науково-дослідними установами лісівничого спрямування на основі спеціальних обстежень.

Загалом, проєктування відновлення лісу (лісовідновлення) відбувається в два етапи: У першому (загальному), котрий здійснюється під час базового лісовпорядкування, надаються в основному загальні проєктні дані щодо порядку та термінів освоєння лісокультурного фонду впродовж ревізійного періоду. Розробляються відомості переліків лісових ділянок, які підлягають залісенню шляхом створення лісових культур або шляхом природного поновлення. Для кожної (з переліків) ділянки, з врахуванням лісорослинних умов її розташування, надається запроєктований породний склад майбутнього покоління лісу, рік переведення його у вкриту лісовою рослинністю площу та типова схема і спосіб змішування порід на площах лісокультурних об'єктів. Під час другого етапу проєктування відновлення лісу (лісовідновлення), що забезпечується безпосередньо власниками лісів або постійними лісокористувачами (спеціалізованими лісогосподарськими підприємствами чи філіями ДП «Ліси України»), розробляються деталізовані проєкти залісення об'єктів шляхом створення лісових культур або шляхом природного поновлення. Результати такого проєктування надаються на бланках, які спеціально розроблені й в установленому порядку затверджені.

Форма і зміст бланків проєкту створення лісових культур та проєкту природного поновлення визначається Міндовкілля.

Проектування відбувається роздільно для заліснення об'єктів шляхом створення лісових культур (Проект створення лісових культур) та для заліснення об'єктів шляхом природного поновлення (Проект природного поновлення).

В обидвох різновидах проєктів із заліснення об'єктів, як шляхом створення лісових культур, так і шляхом природного поновлення, надається деталізована інформація щодо територіального розташування об'єкта заліснення, його площі, лісорослинних умов розміщення об'єкта та кількості садивних або посівних місць у лісових культурах або кількості та характеру розміщення по площі життєздатного підросту на ділянках природного поновлення. Може бути надана інша інформація стосовно характеристики ґрунтів, їх обробітку, вимог до садивного й посівного матеріалу тощо, котра регламентується Правилами відтворення лісів, затверджених 1 березня 2007 року постановою КМУ №303, із змінами в редакції від 22.12.2022, підстава — 1410 — 2022-п.

Під час проектування на заліснення об'єктів шляхом створення лісових культур найважливішим є врахування типологічних особливостей лісорослинних умов та генетико-селекційних якостей насіннєвого чи садивного матеріалу. Водночас, при проектуванні заліснення об'єктів шляхом природного поновлення визначальним є врахування попередньо дослідженої кількості та якості життєздатного підросту та його розміщення по площі.

3. Створення деревостанів шляхом лісорозведення на нелісових землях, які раніше не були зайняті лісовою рослинністю

Створення деревостанів шляхом лісорозведення на нелісових землях, які раніше не були зайняті лісовою рослинністю є складним і трудомістким процесом. І справа в тому, що згадані деревостани найчастіше створюються на деградованих і через це непридатних для подальшого використання за попереднім цільовим призначенням землях, на яких раніше, до деградації, вирощувались сільськогосподарські культури чи добувались корисні копалини.

На таких деградованих або пошкоджених внаслідок промислової діяльності людини землях, які вийшли з-під сільськогосподарського користування чи постали на місцях відпрацьованих кар'єрів, торфозробок, промислових відвалів тощо, необхідно створювати і створюють лісові культури.

Такі лісові культури закладають здебільшого на землях, що втратили господарську цінність через порушення ґрунтового покриву, гідрологічного режиму й утворення техногенного рельєфу внаслідок виробничої діяльності (розробки родовищ корисних копалин і торфу, проведення геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт).

Вибір підходу до залісення на землях, що втратили господарську цінність, власне шляхом створення лісових культур насамперед полягає в тому, що лісові деревні рослини менш вибагливі до хімічної родючості та волог ґрунту, ніж сільськогосподарські трав'яні і навіть деревні рослини. Створені ж за такого підходу з відповідною продуктивністю деревостани краще, ніж інші різновиди ценозів, спроможні забезпечувати виконання захисних функцій та більш сприятливо впливати на стабілізацію навколишнього природного середовища. Наведене вище й обумовлює залісення шляхом лісових культур усіх вільних земельних ділянок, особливо тих, які непридатні для вирощування сільськогосподарських культур.

Також зазначимо, що у відповідності до чинних Правил відтворення лісів, лісорозведення здійснюється на земельних ділянках, які підлягають консервації. Переважно це залісення рекультивованих земель і пустищ.

На землях сільськогосподарського призначення лісорозведення може відбуватись у двох варіантах. В першому варіанті маємо справу із землями сільськогосподарського призначення, котрі втратили господарську цінність і стали непридатними для вирощування сільськогосподарських культур. У другому варіанті розглядаються землі сільськогосподарського призначення, котрі не втратили господарську цінність і є придатними для вирощування сільськогосподарських культур, але виділені для створення захисних лісових

насаджень лінійного типу. Загалом, лісорозведення може здійснюватись на землях усіх категорій за умови дотримання вимог щодо використання земельної ділянки за цільовим призначенням.

В зв'язку з тим, що заліснення об'єктів шляхом лісорозведення переважно здійснюється на землях, які в значній мірі деградовані й через це мають істотні порушення ґрунтового покриву та гідрологічного режиму, проєктування лісових культур на них має виконуватись із урахуванням особливих вимог до:

- підбору асортименту з невибагливих до родючості та вологості ґрунтів деревних і чагарникових порід, які здатні зростати на землях, що втратили господарську цінність, а при створенні полезахисних смуг — ще і вплив азональних чинників;
- способу обробітку ґрунту, наявність якого часто може бути критичною;
- створення стійких до впливу азональних чинників і можливих кліматичних змін насаджень із високими захисними властивостями, здатними до запобігання виникнення явищ водної та вітрової ерозії;
- агродогляду за створеними лісовими культурами з урахуванням погіршених умов їх місцезростання.

ЛЕКЦІЯ 13. ЛІСОГОСПОДАРСЬКІ ЗАХОДИ/РОБОТИ ПІД ЧАС ФОРМУВАННЯ ОДНОВІКОВИХ/УМОВНО-ОДНОВІКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ І УТРИМАННЯ ЇХ В НАЛЕЖНОМУ СТАНІ

План лекції

- 1. Загальні положення**
- 2. Рубки догляду в якості головного чинника при формуванні деревостанів**
- 3. Утримання деревостанів, які формуються, в належному, зокрема й санітарному, стані**
- 4. Переваги й недоліки ефективності вирощування одовікових або умовно-одновікових деревостанів під час їх формування й утримання в належному стані**

1. Загальні положення

У змістовому матеріалі попередніх лекцій неодноразово наголошувалось про підходи до господарювання в лісах, які мають впроваджуватись у лісогосподарське виробництво відповідно з прийнятою стратегією ведення лісового господарства. Водночас, і це спостерігається впродовж останнього часу та й тепер триває, впливає стратегія вдосконалення управління лісовим господарством. На жаль, ці два поняття – стратегія ведення лісового господарства та стратегія управління лісовим господарством – намагаються подавати як синоніми, хоча реально між ними є принципова відмінність.

Стратегія ведення лісового господарства не повинна розглядатись інакше, ніж упровадження в лісогосподарське виробництво комплексу науково обґрунтованих і практично вивірених підходів до господарювання в лісах, до такого ведення лісового господарства в них, яке б у кінцевому результаті забезпечило вирощування високопродуктивних і якісних деревостанів, які є кращими не тільки в економічному, але й природоохоронному аспектах.

Натомість, стратегія управління лісовим господарством, яку, помилково чи спрямовано, видають за стратегію ведення лісового господарства, зовсім не висвітлює такої.

В стратегії управління лісовим господарством більше йдеться про вдосконалення управління лісовим господарством як народногосподарською галуззю й аж ніяк не про стратегію вирощування лісів.

Вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів також відбувається відповідно до прийнятої власниками чи постійними користувачами лісів стратегії ведення лісового господарства впродовж усього лісогосподарського циклу. Власне в цій лекції розглянемо конкретний період лісогосподарського циклу, зокрема – формування деревостанів і утримання їх у належному стані. Цей період є тривалим (з часу переведення лісових культур або природного поновлення у вкриту лісовою рослинністю площу і за один клас віку до настання стиглості деревостану) і характеризується, порівняно, інтенсивним втручанням людини в перебіг росту і розвитку вирощуваних деревостанів шляхом здійснення в них лісогосподарських заходів/робіт у вигляді проведення різних видів рубань, як-от: рубки догляду (освітлення, прочищення, проріджування, прохідна рубка); санітарні рубки; лісовідновні рубки; рубки переформування; рубки, пов'язані з реконструкцією; ландшафтні рубки.

Найбільший вплив на формування вирощуваних деревостанів мають доглядові рубання. Вони охоплюють наступні види рубок, зокрема: освітлення; прочищення; проріджування та прохідні рубки. Кожна із цих рубок має свої цілі та застосовувані технології здійснення робіт. Проте, власне комплексне їх проведення покликане сприяти досягненню загальних основних цілей формування вирощуваних деревостанів. А такі цілі, передусім, полягають: у дотриманні параметрів породного складу вирощуваних деревостанів; досягненню ними оптимальних показників продуктивності та якісного стану; забезпеченню невиснажливості та безперервності використання їх ресурсного й екологічного потенціалів. Тобто, формування вирощуваних деревостанів має відбуватись із дотриманням вимог сталого розвитку з огляду не тільки на нормативно обґрунтований обсяг заготовленої при цьому деревини, але й на

сталий чи, навіть, зростаючий позитивний екологічний вплив лісової рослинності на оточуюче середовище.

Основні цілі рубок догляду в лісівничому і технологічному аспектах стають досяжними тільки за умови комплексного та послідовного виконання запланованих лісогосподарських заходів із догляду за лісом. Не рекомендується пропускати проведення одного виду доглядового рубання в ущерб іншому. Наприклад, не здійснити освітлення з розрахунку на те, що його ціль буде надолужено під час наступного виду рубки – прочищення. Категорично не допускається перевищувати інтенсивність рубок догляду ніби для того, щоб уникнути частого їх повторення. В практиці лісогосподарського виробництва відомі випадки, коли усвідомлене збільшення інтенсивності рубок догляду (починаючи з проріджування) призводило до зменшення відносної повноти деревостану до критичної величини, після настання котрої відбувалася незворотна деградація насадження [8]. З другого боку, збільшення інтенсивності рубки з метою зменшення частоти її повторення, суперечить класичній вимозі лісівництва під час проведення рубок догляду, котра полягає в тому, що доглядові рубання здійснюються із малою інтенсивністю, але частим повторенням.

З огляду на викладене можна констатувати, що під час проведення рубок догляду в обов'язковому порядку слід дотримуватись нормативно-правових актів (Правил).

Якщо рубками догляду здійснюється визначальний вплив на формування вирощуваних деревостанів, то їх утримання в належному, зокрема й санітарному, стані впродовж усього лісогосподарського циклу прямо й опосередковано забезпечується проведенням санітарних, лісовідновних і ландшафтних рубок, а також, рубок пов'язаних з реконструкцією та рубок переформування.

Згадані рубки, перші та другі, хоча й переслідують різні цілі, можуть мати і спільні завдання. Наприклад, під час доглядових рубань у першу чергу вирубуються хворі та пошкоджені дерева, що призводить до відповідного

оздоровлення деревостану, а при здійсненні санітарних вибіркових рубок, як і під час рубок догляду відбувається зрідження деревостану, що в певній мірі впливає на формування насадження. Та найбільша спільність цих рубок проявляється в технології виконання робіт з їх проведення. Фактично, технологічні операції зі звалювання дерев, трелювання і транспортування заготовленої деревини при рубках догляду (крім освітлення і прочищення) та при санітарних, лісовідновних і ландшафтних рубках, а також рубках, пов'язаних з реконструкцією та рубках переформування, практично є однаковими.

Зазначимо також, що здійснення всіх видів рубок, зокрема й тих, які розглядаємо зараз, регламентується чинними нормативно-правовими актами (Правилами), вимоги яких є обов'язковими для виконання власниками лісів чи постійними лісокористувачами.

2. Рубки догляду в якості головного чинника при формуванні деревостанів

У тривалому процесі формування, вирощуваних одновікових/умовно-одновікових деревостанів найбільший вплив мають рубки догляду, котрі, відповідно до вікових стадій розвитку деревостанів, можуть бути різних видів.

У віці до 10 років здійснюють освітлення, мета якого полягає у формуванні деревостану бажаного складу і густоти та з такою участю головної породи, що відповідає проєктним даним. Головну породу під час освітлення зберігають максимально, а видаляють (вирубують) в основному дерева другорядних порід, які внаслідок їх підвищеної швидкорослості затіняють головну.

В 11-20 років основним лісогосподарським заходом є прочищення, котре дещо подібно до освітлення також забезпечує склад і форму деревостану, але з акцентуванням на рівномірність розміщення головної породи на площі, регулювання кількісного співвідношення між окремими породами та формування оптимальної структури майбутнього насадження.

В наступних класах віку, в 21-40 років, у деревостанах із хвойних або насіннєвих твердих листяних порід та в 21-30 років, у деревостанах із м'яких листяних порід або порослевих твердих листяних порід, проводять проріджування, головне завдання котрого полягає в регулюванні співвідношень між деревами в насадженні. Для подальшого росту залишають (відбираються) кращі дерева, для котрих забезпечуються умови з очистки від сучків на бажану висоту та формування повнодеревних стовбурів. Підлягають вирубуванню, по можливості, всі, що залишилися після прочищення, дерева незадовільної форми, а також з ознаками слабкої життєстійкості, захворювань, пошкоджень. У пройденому проріджуванням деревостані мають залишитись в основному господарсько кращі дерева з деякою кількістю допоміжних.

Із настанням 41 року, в деревостанах із хвойних або насіннєвих твердих листяних порід та 31 року, в деревостанах із м'яких листяних порід або порослих твердих листяних порід, проводять прохідні рубки, головна мета яких полягає в забезпеченні умов для збільшення приросту в кращих деревах, а відтак, як наслідок, і підвищення товарності деревостану та скорочення термінів отримання технічно придатної деревини. Ключовим при здійсненні прохідних рубок є ретельний вибір кращих дерев, які повинні стати основою деревостану, котрий доросте до головної рубки, тобто, до віку стиглості.

Лісові ділянки, де запроєктовані рубки догляду, попередньо оглядаються в натурі для чергового уточнення доцільності проведення таких рубок. Якщо є співпадіння з проєктними пропозиціями, то здійснюється відведення лісових ділянок для проведення рубок догляду. Таке відведення передбачає наступні роботи: 1) здійснюється ідентифікація лісової ділянки в натурі шляхом проведення топографо-геодезичної зйомки; 2) обліковується загальний і ліквідний запас, який буде вирубано під час заходу; 3) підготовляються всі необхідні матеріали для виписки лісорубних квитків (дозволів на проведення рубки).

Після закінчення рубки й очищення ділянки від порубкових решток складається акт огляду місця рубки за встановленою формою.

Загалом, власники лісів або постійні користувачі зобов'язані:

- вести книгу рубок догляду, до якої заносять усю передбачену вимогами інформацію;
- своєчасно складати акти про закладку пробних ділянок (для освітлення і очищення); акти відводу ділянок до рубки, креслення лісосік, відомості польові перелікові, відомості матеріально-грошової оцінки, технологічні карти; акти огляду місць рубок; вносити позначення в таксаційні описи і на планшети;
- здійснювати систематичну перевірку в натурі відведення до рубки ділянок, проводити контрольні переліки дерев, оцінювати якість проведення рубок.

3. Утримання деревостанів, які формуються, в належному, зокрема й санітарному, стані

Крім рубок догляду, котрі мають комплексний і визначальний вплив на формування одновікових/умовно-одновікових деревостанів, у них проєктуються і здійснюються санітарні, лісовідновні та ландшафтні рубки, а також рубки, пов'язані з реконструкцією та рубки переформування. Перелічені види рубок в основному мають забезпечувати утримання деревостанів у належному стані з відповідною до лісорослинних умов продуктивністю та якістю впродовж усього періоду вирощування. На формування деревостанів ці види рубок впливають опосередковано й у не значній мірі.

Для поліпшення санітарного стану вирощуваних одновікових/умовно-одновікових деревостанів здійснюють санітарно-оздоровчі заходи, які охоплюють власне санітарні рубки (вибіркові санітарні рубки, суцільні санітарні рубки) та ліквідацію захаращеності і профілактику виникнення та поширення осередків шкідників і хвороб лісу, боротьбу з ними, а також, захист заготовленої деревини від шкідників і хвороб лісу. Санітарно-оздоровчі заходи з поліпшення санітарного стану лісів здійснюються незалежно від віку

насаджень у лісах усіх категорій. Визначення щодо здійснення цих заходів установлюється службами державного спеціалізованого лісозахисного підприємства, органом виконавчої влади з питань лісового господарства (Держлісагентство) та його територіальними органами, а також власниками лісів або постійними лісокористувачами на основі матеріалів лісовпорядкування та результатів оцінки санітарного стану лісових насаджень.

Для погодження переліку заходів з поліпшення санітарного стану деревостанів постійні лісокористувачі, власники лісів подають державному спеціалізованому лісозахисному підприємству, органу виконавчої влади з питань лісового господарства та його відповідним територіальним органам, а також регіональним органам з питань охорони навколишнього природного середовища наступні документи:

- копії матеріалів лісовпорядкування;
- копії матеріалів обліку лісових пожеж чи матеріалів обліку осередків шкідників і хвороб лісу, актів лісопатологічних обстежень насаджень;
- копії повідомлень про появу ознак погіршення санітарного стану лісових насаджень.

Як видно, процедура погодження переліку заходів з поліпшення санітарного стану деревостанів є досить складною. Це тому, що вона спрямована на недопущення промахів або зловживань у роботі з визначення лісових ділянок, на яких планується проведення санітарно-оздоровчих заходів.

Вибіркові санітарні рубки здійснюється власниками лісів, постійними лісокористувачами шляхом вилучення з деревостану сухостійних, відмираючих, дуже ослаблених, а також пошкоджених пожежами, шкідниками, хворобами лісу та внаслідок техногенних аварій і стихійних лих окремих дерев або їх груп запасом 5 і більше куб. метрів з гектара.

Деревостани, пройдені вибірковими санітарними рубками, повинні мати відносну повноту не нижче встановленого показника. Цей установлений показник повноти, наприклад, для експлуатаційних лісів, рекреаційно-оздоровчих та захисних лісів, у яких дозволені рубки головного користування

та лісів, які належить до територій і об'єктів природно-заповідного фонду, становить:

0,3 – у деревостанах із твердих листяних порід;

0,4 – інших деревостанах.

Суцільні санітарні рубки проводяться шляхом вирубування сухостійних, відмираючих і дуже ослаблених дерев, пошкоджених пожежами, шкідниками, хворобами лісу і внаслідок аварій та стихійного лиха, лише у деревостанах, в яких проведення вибіркового санітарного рубок призведе до зменшення повноти насаджень нижче встановленого показника.

Мінімальна площа призначеної суцільної санітарної рубки становить 0,1 гектара, водночас максимальна – визначається фактичними розмірами пошкодження насадження.

Доцільність призначення суцільної санітарної рубки визначається комісією, утвореною за рішенням власників лісів, постійних лісокористувачів, які надають інформацію про створення такої комісії територіальним органам Держекоінспекції.

Для підготовки пропозицій щодо проведення суцільних санітарних рубок у відповідності до чинних санітарних правил в лісах України власники лісів, постійні користувачі подають територіальним органам Держлісагентства такі документи:

- акт обстеження насаджень, що потребують суцільні санітарні рубки;
- зведену відомість насаджень, що потребують суцільної санітарної рубки;
- зведену відомість пробних площ, закладених у насадженнях, які потребують суцільної санітарної рубки;
- плани лісових насаджень, які потребують суцільної санітарної рубки, з нанесеною на них схемою пробних площ.

Ліквідація захаращеності, лісосічної та позалісосічної, здійснюється лісокористувачами шляхом прибирання поваленого сухостою, хмизу та порубкових решток. При цьому, ліквідація лісосічної захаращеності здійснюється в процесі рубок догляду за лісом, головного користування та

інших рубок. Ліквідація ж позалісосічної захаращеності в більшості випадків також здійснюється одночасно з іншими лісогосподарськими заходами. Як окремий лісогосподарський захід вона здійснюється в разі, коли проведення інших лісогосподарських заходів недоцільне, а обсяг захаращеності на одному гектарі насадження становить у молодняках 1 і більше куб. метрів, а в середньовікових, пристиглих, стиглих та перестійних деревостанах – 3 і більше куб. метрів. Сумарний запас під час здійснення ліквідації захаращеності не має перевищувати п'яти кубічних метрів на гектарі.

З метою профілактики виникнення та поширення осередків шкідників і хвороб через заготівлю і зберігання заселеної шкідниками і пошкодженої грибами деревини та боротьби з ними власниками лісів або постійними лісокористувачами плануються та здійснюються спеціальні роботи. Зокрема, коли заготовлена і неокорована деревина у вигляді круглих лісоматеріалів або стовбурів залишається в місцях рубок, а також на верхніх складах, вантажних пунктах та інших територіях на відстані меншій двох кілометрів від лісових насаджень, підприємства, установи, організації та громадяни зобов'язані вживати заходів до запобігання заселенню деревини шкідниками і пошкодження грибами шляхом:

- суцільного (для хвойних порід) або часткового (для листяних) корування круглих лісоматеріалів і стовбурів та складання їх у штабелі відповідно до стандартів і спеціальних інструкції;
- обробки круглих лісоматеріалів біологічними чи хімічними препаратами, використання котрих дозволено в лісовому господарстві;

Заходи для запобігання заселенню заготовленої деревини шкідливими комахами і пошкодженню грибами здійснюється одночасно із заготівлею:

- у період з 1 жовтня до 1 квітня, а в гірських лісах Карпат і Криму — до 15 квітня;
- у період з 1 квітня по 30 вересня — впродовж 10 днів із дня заготівлі.

Заселені шкідливими комахами лісоматеріали чи стовбури негайно коруються з подальшим спалюванням кори чи її обробкою відповідними антисептиками.

У випадках заселення лісоматеріалів шкідливими комахами, проти котрих корування і хімічна обробка малоефективні або неможливі, здійснюється термінова переробка деревини.

Перевезення лісоматеріалів, заселених стовбуровими шкідниками, допускається тільки після їх корування чи обробки інсектицидами.

Після вивезення деревини територія складів, вантажних пунктів й інших місць її зберігання очищається від кори, трісок та інших деревних залишків.

Для поновлення втрачених захисних, водоохоронних та інших корисних властивостей деревостанів на лісових ділянках, де вони зростають, здійснюють лісовідновні рубки. Це комплексні рубки, котрі поєднують елементи рубок головного користування та рубок поліпшення якісного стану лісів. Лісовідновні рубки відносяться до заходів, спрямованих на підвищення продуктивності та поліпшення якісного складу лісів.

Призначаються лісовідновні рубки в деревостанах (включаючи, а радше, переважно представлені, санітарно не пошкоджені), які внаслідок зниження повноти втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні властивості й коли такому втручанню неможливо запобігти іншими лісівничими заходами. Фактично йдеться про заміну (вирубкування) низькоповного деревостану на лісовій ділянці та забезпечення в подальшому вирощування на ній стійкого високопродуктивного насадження.

Проведення лісовідновних рубок регламентується Правилами поліпшення якісного складу лісів, затверджених постановою КМУ від 12 травня 2007р. №724.

З метою формування лісопаркових ландшафтів і підвищення їх естетичної, оздоровчої цінності та стійкості в рекреаційно-оздоровчих лісах, лісах, які мають історико-культурне призначення, а також у рекреаційних зонах

національних природних і регіональних парків проводяться ландшафтні рубки різних видів.

Ландшафтні рубки догляду проводяться з метою поліпшення естетичних, декоративних, санітарно-оздоровчих властивостей лісів і посилення їх рекреаційної функції. Спрямовані вони на формування породного складу і структури лісів та поліпшення просторового розміщення дерев.

Ландшафтні реконструктивні рубки малоцінних лісів проводяться з метою заміни існуючих лісів на більш цінні, довговічні та декоративні.

Ландшафтні рубки регулювання співвідношення типів ландшафтів здійснюють з метою створення оптимальної структури розміщення площ закритих, напіввідкритих і відкритих типів ландшафтів залежно від природних зон.

Пейзажні рубки переслідують мету розкриття мальовничих перспектив і пейзажів ландшафту, створення нових оглядових місць, виділення декоративних груп і окремих дерев.

Ландшафтні рубки планування території проводять через необхідність будівництва інженерних споруд, створення штучних водойм, дорожньо-стежкової мережі, будівельних майданчиків тощо.

У випадках, коли на лісових ділянках є наявними (зростають) малоцінні молодняки чи похідні деревостани, то їх, шляхом проведення рубок, пов'язаних з реконструкцією (реконструктивних рубок) замінюють на цільові деревостани.

Реконструктивні рубки часто поєднуються із здійсненням заходів, пов'язаних із штучним відновленням лісів і проводяться у:

- молодняках (чагарниках) з недостатнім відновленням головних порід;
- сильно зріджених деревостанах з куртинним розміщенням дерев;
- деревостанах, які за своїм складом не відповідають типам лісу і є похідними;
- деревостанах гірських лісів Карпат, лише в тих, де дозволено головне користування.

У діючих Правилах поліпшення якісного складу лісів констатується, що рубки переформування – це комплексні рубки, спрямовані на поступове перетворення одновікових/умовно-одновікових деревостанів, які не відповідають цільовим для певних типів лісу, в різновікові мішані багаторусні деревостани.

Відбувається таке перетворення шляхом впровадження науково обґрунтованої системи вибіркового рубання (рубок), які базуються на засадничих вимогах сталого розвитку і здійснюються за методами та способами, спроможними забезпечити формування лісових насаджень у напрямку максимального наближення до природних процесів в онтогенезі лісових екосистем.

Рубки переформування найбільше застосовуються в лісах Швейцарії. В лісах України ці рубки на стадії започаткування. Вивчається досвід їх проведення та аналізуються досягнуті результати.

У деревостані, що переформується, під час чергового здійснення вибіркового рубання може забиратись кубомаса (загальний запас) обсягом не більше його річної середньоперіодичної зміни запасу. Тобто, при кожному здійсненні вибіркової рубки вилучається обсяг кубомаси, котрий не повинен перевищувати величину приросту загального запасу деревостану за періоди між послідовними рубаннями. Стабільне функціонування деревостану, що переформується повинно відбуватись за відносної повноти 0,6-0,7.

4. Переваги й недоліки ефективності вирощування одновікових або умовно-одновікових деревостанів під час їх формування й утримання в належному стані

Переваги і недоліки ефективності вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів за період, що охоплює їх формування й утримання в належному стані, розглянемо з лісівничої та економічної позицій і в порівнянні з різновіковими насадженнями.

Під час вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів необхідне забезпечення повного циклу їх розвитку шляхом здійснення відповідних лісогосподарських заходів/робіт у визначені життєві періоди (створення — формування — природна стиглість). Та ще до створення одновікових/умовно-одновікових деревостанів необхідно здійснити вагомий перелік заходів/робіт, щоб забезпечити лісогосподарське виробництво якісними насіннєвим та садивним матеріалом для садіння та висівання лісу. Для цього потрібно створити й утримувати постійну лісонасіннєву базу та організовувати лісорозсадницьке виробництво. Все це є складні за технологією й недешеві за функціонуванням виробництва, які взагалі не передбачені при вирощуванні різновікових насаджень. Звідси, вирощування одновікових/умовно-одновікових деревостанів є більш затратним у порівнянні з вирощуванням різновікових насаджень. Хоча, що варто зазначити, при забезпеченні вирощування різновікових насаджень є також значні витрати, особливо під час постійного періодично здійснення вибіркового рубок, які вважаються головним заходом для стабільного функціонування різновікових деревостанів. Вибіркові рубки, проводяться із порівняно затратним і складним застосуванням технологій із використанням вартісних машин і механізмів, які в далеко недешевий спосіб забезпечують збереження дерев і підросту, що залишаються. Та все-таки, незважаючи на описані для різновікових насаджень витрати, вирощування одновікових або умовно-одновікових деревостанів є набагато затратнішим. І залежать ці затрати від багатьох чинників, серед яких найвагомішим є здійснення великого переліку заходів/робіт під час господарського циклу з вирощування одновікових або умовно-одновікових деревостанів.

Коли йдеться про виконання лісами переважно природоохоронних, рекреаційно-оздоровчих та захисних функцій, про збереження і нарощення екологічного потенціалу лісового фонду, то перевагу знову ж таки надають вирощуванню різновікових деревостанів, які краще за одновікові/умовно-одновікові виконують таку роль.

Важливою проблемою при вирощуванні різновікових насаджень є те, що не всі лісові насадження можуть бути представлені різновіковими деревостанами, не кожна типоутворювальна порода, відповідно до своїх біологічних особливостей, може формувати різновікові деревостани. Тому й поширення різновікових деревостанів у лісовому фонді, зазвичай, є не дуже вагомим. Наприклад, у Закарпатській області з площі вкритих лісовою рослинністю земель підпорядкованого Держлісагентству лісового фонду – 544354,5 га, тільки 40 519,8 га (7.4%) займають перестійні насадження з переважанням у складі бука, ялини, ялиці, які є різновіковими або можуть бути такими, зважаючи на їхній вік та біологічну здатність до формування різновікових деревостанів [4]. В інших регіонах України таких деревостанів ще менше.

ЛЕКЦІЯ 14. ЗАХОДИ/РОБОТИ ПРИ ЗАГОТІВЛІ ЛІСОВИХ ДЕРЕВИННИХ РЕСУРСІВ ОДНОВІКОВИХ/УМОВНО-ОДНОВІКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

План лекції

1. Рубки головного користування – завершальний етап у вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів

2. Лісівничі та технологічні вимоги до проведення рубок головного користування в одновікових/умовно-одновікових деревостанах

3. Поняття про контроль за використанням лісових деревинних ресурсів під час здійснення лісогосподарського виробництва

1. Рубки головного користування – завершальний етап у вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів

Завершальним і чи не найголовнішим етапом у вирощуванні одновікових/умовно-одновікових деревостанів є збір основного урожаю, заготівля деревини під час рубок головного користування. Кількість і, головне, якість зібраного урожаю слугує, в певній мірі, оцінкою праці лісівників кількох поколінь. Тому, на цьому етапі важливо приділяти максимум уваги техніко-технологічному процесу заготівлі деревини, щоб вирощений деревинний ресурс був без втрат заготовлений і в подальшому раціонально використаний. Не менш важливим завданням цього етапу є закладання основи створення майбутніх лісів. З огляду на це, ще до головного рубання, знаючи тип лісу й сформоване в ньому насадження (материнське), визначають систему, вид і спосіб рубки головного користування, котрі б сприяли успішному забезпеченню відновлення майбутніх корінних деревостанів.

2. Лісівничі та технологічні вимоги до проведення рубок головного користування в одновікових/умовно-одновікових деревостанах

У Карпатському регіоні та й в Україні на загал, застосовуються вибіркові, поступові, суцільні та комбіновані системи рубок головного користування [11, 16, 17]. Для кожної системи можуть застосовуватись різні види рубок і способи рубання (табл).

Таблиця. Системи та види рубок головного користування за способом рубання

Системи рубок	Види рубок за способом рубання
Вибіркова	<i>Добровільно-вибіркові</i> За способами залежно від структури та повноти деревостану можуть бути слабкої, середньої і сильної інтенсивності
Поступова	<i>Рівномірно-поступові</i> дво- і триприйомні
	<i>Групово-поступові</i> три- та чотириприйомні
	<i>Смугово-поступові</i> дво- і триприйомні
Суцільна	<i>Суцільнолісосічні</i> За способами залежно від ширини лісосік можуть бути вузько-, середньо- та широколісосічні
Комбінована	Поєднуються елементи поступової і вибіркової систем рубок

Вибір тієї чи іншої системи рубок головного користування, виду цих рубок за способом рубання материнського деревостану в лісогосподарському виробництві має ключове значення для процесу відновлення майбутнього лісу. Від цього вибору в кінцевому результаті залежить правильність стратегічно обґрунтованого ведення лісового господарства на етапі відновлення майбутніх корінних деревостанів.

При виборі систем, видів рубок за способом рубання на лісових ділянках, деревостани яких призначаються до головної рубки, враховують лісистість водозборів, стрімкість схилів і стійкість ґрунтів проти ерозії (для гірських лісів), лісорослинні умови; біологію деревних порід, які складають деревостани і створюють його структуру; наявність і якість підросту й інші особливості.

Як відзначає проф. Мазепа В. Г. [12], у світовій лісівничій практиці з врахуванням способів рубання відомо більше сотні видів рубок головного користування, кожний з яких переслідує певні мету та завдання.

Вибіркові рубки – це заходи, що здійснюються для оздоровлення, формування і відновлення деревостанів, під час яких періодично вирубуються окремі дерева чи групи дерев, подальше вирощування котрих є недоцільним із лісівничих міркувань. Застосування вибірових рубок дозволяє максимально зберегти можливість виконання лісами водоохоронних, захисних та інших корисних функцій. Лісова ділянка при застосуванні вибірових систем рубок залишається постійно вкрита лісовою рослинністю.

В лісах України, особливо гірській місцевості, найчастіше застосовуються добровільно-вибіркові рубки слабкої, середньої та сильної інтенсивності, котра встановлюється залежно від особливостей структури деревостану та його відносної повноти [16].

Поступові рубки – це заходи, спрямовані на збереження та використання попереднього природного поновлення і сприяння появі такого в період між прийомами рубки.

Поступові рубки за видами та способами рубання поділяють на рівномірно-поступові, групово-поступові та смугово-поступові й проводяться в кілька прийомів, кількість і черговість яких визначається залежно від лісорослинних умов, біологічних особливостей головних порід, повноти деревостанів, характеру відновлення та стану підросту. Кожний наступний прийом поступової рубки проводиться за умови наявності життєздатного підросту, кінцевий прийом – за наявності рівномірно розміщеного на площі життєздатного підросту господарсько цінних порід насіннєвого походження відповідної висоти.

Суцільні рубки – це заходи, під час яких деревостан вирубують суцільно. При суцільній вирубці деревостану відбуваються досить глибокі зміни в лісовому середовищі. Тому головною екологічною (природоохоронною) вимогою до проведення суцільної головної рубки стиглого деревостану є

забезпечення одночасного відновлення на ділянці як лісостану, так і лісового середовища. Ця вимога ємно висловлена в крилатому виразі проф. Г.Ф. Морозова: «Рубка і поновлення – синоніми». Тобто, після вирубки дерев материнського насадження потрібно забезпечити наявність молодого і стійкого життєздатного покоління дерев – підросту.

Головне користування може здійснюватися і за комбінованими системами рубок, які представляють поєднання елементів видів і способів вибіркових і поступових систем рубок.

Спільними лісівничими вимогами для вищезазначених видів головного користування (їх систем) є:

- покращення поновлення (відновлення) лісу після рубки головного користування;
- збереження і, за можливості, покращення корисних функцій лісу;
- збереження в непорушеному стані сусідніх з проведенням рубки головного користування ландшафтів.

Спільними ж лісоексплуатаційними вимогами для головних рубок, їх видів за способами рубання можна назвати:

- застосування в процесі лісосічних робіт досконалої (сучасної) лісозаготівельної техніки та технологій;
- зменшення собівартості заготівлі деревини.

Враховуючи, що лісівничі та лісоексплуатаційні вимоги можуть вступати у протиріччя між собою, рубки головного користування проводять у такий спосіб, який би найкраще забезпечував у конкретних умовах оптимальну появу молодого покоління лісу на місці вирубаного материнського деревостану.

3. Поняття про контроль за використанням лісових деревинних ресурсів під час здійснення лісогосподарського виробництва

На загал, контроль за використанням лісових деревинних ресурсів під час здійснення лісогосподарського виробництва полягає в установленні правильності призначення відповідного за способом рубання виду рубки

головного користування, застосування під час заготівлі деревини природозберігаючої техніки та технологій, а також у якомога ширшому використанні підходів до зменшення собівартості заготівлі деревини при одночасному її найраціональнішому використанні шляхом оптимальної сортиментації.

Контроль за використанням лісових деревинних ресурсів, які заготовляються під час рубок головного користування можна умовно розділити на лісівничу складову, в процесі якої встановлюють дотримання лісівничих вимог задля відновлення майбутнього покоління лісу та економічну складову, в процесі котрої визначають дотримання економічно-фінансових вимог. Тобто, встановлюють раціональність заготівлі та використання добутої деревини за показниками її реалізації в ринкових умовах.

Обидві умовно виділені складові контролю за використанням лісових ресурсів (деревинних) повинні вважатися рівнозначними, жодна з них не має бути в пріоритеті. Хоча практика лісогосподарського виробництва має випадки, коли економічній складовій надається більша увага.

Контроль за заготівлею та використанням отриманих лісових деревинних ресурсів здійснюється постійними користувачами чи власниками лісів (внутрішній контроль) та спеціальними уповноваженими органами виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища в сфері лісових відносин. На регіональному рівні цю функцію контролю виконують державні екологічні інспекції в порядку здійснення державного контролю за додержанням вимог природоохоронного законодавства у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів.

Правовою основою для здійснення контролю за заготівлею та використанням отриманих лісових деревинних ресурсів у порядку рубок головного користування слугують нормативно-правові акти, котрі встановлюють порядок і вимоги до проведення рубок головного користування та здійснення всього комплексу лісосічних робіт, включаючи заходи з

відновлення лісу. Згадані порядок і вимоги в виписані в таких нормативних документах (Правилах):

1. Правила рубок головного користування, затверджені наказом Державного комітету лісового господарства України № 364 від 23.12.2009.

2. Правила рубок головного користування в гірських лісах Карпат, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2008р. №929.

3. Правила відпуску деревини на пні в лісах України, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 29 липня 1999 р. № 1878

ЛЕКЦІЯ 15. ВИРОЩУВАННЯ РІЗНОВІКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

План лекції

- 1. Загальна характеристика й особливості вирощування різновікових деревостанів**
- 2. Поняття про переформування одновікових деревостанів у різновікові відповідно до стратегії ведення лісового господарства**
- 3. Заходи/роботи при вирощуванні різновікових деревостанів**

1. Загальна характеристика й особливості вирощування різновікових деревостанів

Спочатку встановимо (уточнимо) поняття і терміни, зокрема:

Що таке різновікові деревостани (насадження)? За яких умов можливе утворення і формування різновікових деревостанів? Чи можуть різновікові деревостани формуватись штучним шляхом? Чи їх формування можливо тільки природним шляхом?

Отож, різновіковими деревостанами (насадженнями) вважаються такі, що складаються з дерев різного віку. Ці дерева, в залежності від досягнутого ними віку, можуть мати відповідне розміщення по площі деревостану. Для молодих дерев, які мають відносно малі розміри таке розміщення найчастіше буває груповим, а для крупних дерев, які старші за віком і з відносно великими розмірами, можливе й одинарне розміщення. Тобто, головні особливості різновікових деревостанів (насаджень) полягають у тому, що вони обов'язково мають складатися з дерев різного віку та в них має бути присутня групова структура розміщення дерев по площі.

Передумовами для появи і формування різновікових деревостанів (насаджень) вважаються: 1) наявність у їх складі деревних порід, які, взагалі, відповідно до своїх біологічних особливостей, спроможні забезпечувати різновіковість як таку та 2) умови місцезростання.

Різновікові ліси, на відміну від одновікових/умовно-одновікових, краще спроможні виконувати природоохоронні, рекреаційно-оздоровчі та захисні функції, що є важливим для збереження і нарощення екологічного потенціалу насаджень лісового фонду. Проте, зважаючи на вікову практику застосування суцільних і поступових рубок в лісовому фонді Закарпаття та й України в цілому, переважають одновікові/умовно-одновікові деревостани. Представленість різновікових деревостанів у теперішньому лісовому фонді є відносно невеликою. Тому, стратегія господарювання в лісах має бути спрямована на якомога більше поширення різновікових насаджень у лісовому фонді. Потрібно використовувати для цього всі реально можливі підходи, які спроможні оптимально забезпечити збільшення площ різновікових насаджень у лісах.

На переваги в екологічному аспекті різновікових насаджень над одновіковими вказує й проф. П. С. Погребняк, який, аналізуючи це питання, підтримує думку німецького вченого Карла Геєра про те, що природно сформованому лісу властива різновіковість і групова структура розміщення дерев. І коли такі особливості природно сформованого лісу порушити (а це стається внаслідок тривалого застосування суцільних і поступових рубок головного користування), то, наприклад; «...ліси Німеччини в ХІХ столітті втратили стійкість і здоров'я через: 1) невідповідність складу насаджень умовам місцезростання, 2) вирощування одновікових насаджень унаслідок застосування короткотермінових насіннево-лісосічних рубок (суцільних і поступових), 3) домінування чистих насаджень над мішаними».

Варто наголосити, що формування різновікового деревостану розпочинається з відновлення. Процес відновлення в, наприклад, природному незайманому лісі (за К. Геєром) — це повільне відновлення групами (групове розміщення підросту). В природі ніколи, або майже ніколи, не буває так, щоб самосів під наметом лісу появлявся рівномірно по площі. Підріст (самосів) насамперед з'являється у вікнах намету, на місцях відпалих старих дерев. Підріст може з'являтися і на маленьких прогалинах, які утворюються внаслідок

нерівномірності структури намету. В наметі можуть бути наявними просвіти, які є меншими за вікна. На прогалинах підріст може з'являтися тільки за умови, коли вони (прогалини) не встигли задерніти.

У вікнах і прогалинах, де ще не розвивається світлолюбна трав'яниста рослинність, є велика ймовірність появи природного поновлення у вигляді підросту чи самосіву з груповим розміщенням по площі. Коли ж відбувається задерніння, то поява природного поновлення стає неможливою.

За підростом (самосівом) у вікнах і прогалинах у практиці ведення лісового господарства застосовується догляд, який полягає в заходах по формуванню цього підросту й, при необхідності, штучного введення саджанців материнських порід задля поліпшення рівномірності розміщення підросту по площі.

Згадані вікна і прогалини при функціонуванні природного різновікового деревостану появляються постійно, в міру відпаду старих дерев, які пройшли свій онтогенез. Тобто, утворення, а відтак і функціонування різновікового деревостану є постійним процесом, який циклічно повторюється.

Тепер розглянемо випадки чи можуть різновікові деревостани формуватись у штучно створених, шляхом лісових культур, деревостанах? Відповідь – можуть, але тільки за умови, що ці штучні деревостани створені з деревних порід, які за своєю біологією здатні до утворення різновіковості як такої.

2. Поняття про переформування одновікових деревостанів у різновікові відповідно до стратегії ведення лісового господарства

У лекції 9, при розгляді стратегічних і тактичних підходів при вирощуванні одновікових/умовно-одновікових і різновікових деревостанів зазначалось, що другі можна сформувати шляхом переформування перших. Процес переформування при цьому можна умовно поділити на два етапи. Під час першого етапу вибірковими рубками (переважно це рубки догляду) забезпечують формування корінного за породним складом

одновікового/умовно-одновікового деревостану. Другий етап здійснюється з часу, коли одновіковий/умовно-одновіковий деревостан уже сформований. Найчастіше це відбувається при досягненні деревостаном пристиглого, стиглого та перестійного віку. В подальшому, застосовуючи науково обґрунтовану систему вибіркового рубки, здійснюють вирубку тих дерев, які досягли природної стиглості та мають під своїм наметом життєздатний підріст, з якого і сформується майбутній корінний деревостан.

Важливо, що з деревостану, котрий підлягає переформуванню, при кожному повторенні рубки, повинно вирубуватись кубомаси обсягом не більше середньої періодичної зміни його запасу за обліковий період. При цьому, тривалість облікового періоду та тривалість повторення вибіркового рубань збігаються (є рівними). Тобто, при кожному повторенні вибіркової рубки не можна вилучати більше загального запасу, ніж його приросло за обліковий період. Подальше стабільне функціонування деревостану, що переформується, відбувається (має відбуватись) при відносній повноті 0,7. Досягнення цієї вимоги забезпечується переважно встановленою періодичністю та інтенсивністю проведення вибіркового рубки [9].

При запровадженні системи вибіркового рубки важливим є те, що з кожним наступним їх повторенням збільшуються показники різновіковості насадження. Зокрема, покращується вертикальна структура будови деревостану, посилюються ознаки диференційованості за лісівничо-таксаційними показниками. Назагал, рубки переформування це прискорене формування різновікового деревостану з одновікового шляхом наближення до передпралісових і пралісових стадій розвитку. Після певного чергового повторення вибіркової рубки, деревостан, що переформується, досягне передпралісової чи пралісової стадії розвитку й може не потребувати у подальшому втручання для забезпечення свого стійкого розвитку.

3. Заходи/роботи при вирощуванні різновікових деревостанів

При теперішньому вирощуванні різновікових деревостанів передбачені відповідні лісогосподарські заходи, котрі представляють систему вибіркового рубань у порядку здійснення головного користування в материнському деревостані. Фактично з часу, коли одновікові деревостани сформовані, а можливо й досягли відповідного рівня різновіковості на шляху до такого сформування, в них у якості основного заходу з регулювання вирощування застосовують науково обґрунтовані рубки головного користування за вибірковою системою господарювання в лісах.

Для процесу вирощування різновікових деревостанів, у порівнянні з одновіковими, властиві переваги, котрі полягають у тому, що відпадає потреба ведення насінництва зі створенням, формуванням і використанням об'єктів лісонасіннєвої бази; виробництва садивного матеріалу, що вирощується в лісових розсадниках; створення і догляду до змикання крон за лісовими культурами; формування деревостанів доглядовими рубками та утримання їх в належному стані санітарно-оздоровчими заходами. Проте, відповідну складність і затратність при здійсненні згаданих вибіркового рубок головного користування викликає їх проєктування та техніко-технологічна організація проведення.

У найбільш загальній інтерпретації процес формування різновікового деревостану, його функціонування, можна представити за таким алгоритмом:

1-ше втручання

В корінному, віком A років, одновіковому материнському деревостані, що сформувався, на місці відпалих або вирубаних дерев утворилися вікна, в яких наявний незімкнутий підріст віком до 10 років (менше одного класу віку). Це вважається першим втручанням, під час якого материнський деревостан має вік A років, а з підросту, який у вікнах ще не зімкнувся, молодого деревостану не створено.

2-ге втручання

Материнське насадження буде складатись із деревостану, віком $A+a$ років та деревостану зі зімкнутого підросту, віком n років, де n – кількість років між повтореннями втручань (вибіркових рубок), воно рівне a – кількості років, на які збільшується вік материнського деревостану при кожному черговому втручанні.

3-тє втручання

Вік материнського деревостану буде $A+2a$ років, а вік деревостанів із підросту буде n та $2n$ років.

4-те втручання

Вік материнського деревостану становитиме $A+3a$ років, а вік деревостанів із підросту буде n , $2n$ та $3n$ років.

Таких втручань за кількістю може бути стільки, допоки деревостан, що переформовується, не пройде повний цикл розвитку в досягненні різновіковості, зокрема, коли середній вік деревостанів з підросту на місці в різний час відпалих (вирубаних) дерев почергово досягатиме A років, аж до моменту, коли дерев материнського насадження не залишиться. Тобто, площу вихідного корінного одновікового деревостану, що підлягав переформуванню, займе створений глибоко різновіковий деревостан, який прямує до передпралісової чи пралісової стадій розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Герушинський З. Ю. Типологія лісів Українських Карпат : навч. посіб. / З. Ю. Герушинський. – Львів: в-во «Піраміда», 1996. – 208 с.
2. Голубець М. А. Основи відновлення функціональної суті карпатських лісів [Текст] / М. А. Голубець. – «Манускрипт» – Львів. 2016. – 144 с.
3. Державна стратегія управління лісами України до 2035 року. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1777-р
4. Кічура А. В., Кічура В. П. Можливості формування різновікових насаджень у лісовому фонді Закарпатської області // Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. праць. – Харків: УкрНДІЛГА, 2023. – Вип. 143. – С. 19-29.
5. Кічура А. В. Сучасний стан функціонування та перспективи розвитку природно-заповідного фонду Закарпатської області: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с-г. наук: спец. 06.03.03 «Лісознавство і лісівництво» / А. В. Кічура. – Львів, 2014. – 20 с.
6. Кічура В. П., Кічура А. В. Оцінка господарювання в лісах ДП «Довжанське лісомисливське господарство». Підходи, методи, досягнуті результати: навчальний посібник. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2022. 82 с.
7. Кічура В. П., Кічура А. В. Виробнича практика з технології лісогосподарського виробництва: навч. посіб. 2-ге вид., допов. та переробл. Ужгород : Вид-во УжНУ «Говерла», 2022. 92 с.
8. Кічура В. П. Проблема продуктивності лісових насаджень колишніх колективних сільськогосподарських підприємств Закарпатської області / В. П. Кічура, А. В. Кічура // Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. праць. – Харків: УкрНДІЛГА, 2017. – Вип. 130. – С. 61 – 69.
9. Кічура В. П. Шляхи вдосконалення лісогосподарської діяльності в зоні розташування Карпатського біосферного заповідника / В. П. Кічура, А. В. Кічура // Наукові записки Державного природознавчого музею. – Т. 20. Львів, 2004. – С. 59 – 63.

10. Лісовий кодекс України. Кодекс від 21.01.1994 № 3852-XII // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>

11. Мазепа В. Г. Практичне лісівництво. Електронний посібник. Луцьк, 2022. Режим доступу: <http://surl.li/shauf>

12. Нормативно-довідкові матеріали для проектування рубок головного користування в лісах України [Текст] : методичні вказівки до практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньої програми «Лісове господарство» галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності 205 Лісове господарство денної та заочної форм навчання / уклад. В.Г. Мазепа. – Луцьк : Луцький НТУ, 2021. – 32 с.

13. Особливості проведення рубок формування і оздоровлення лісів (методичні рекомендації) / В. П. Ткач, В. Ф. Романовський, Г. Т. Криницький, І. Б. Шинкаренко, В.І. Парпан, О. В. Кобець, М. Г. Румянцев, О. М. Тарнопільська, В. А. Лук'янець, О. Г. Василевський, А. М. Жежкун. – Харків: УкрНДЛГА, 2023. – 60 с.

14. Порадник Карпатського лісівника / Чернявський М. В., Парпан В. І., Бродович Р. І. та ін. / за ред. М. В. Чернявського. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2008 – 368 с.

15. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок. Постанова Кабінету Міністрів України від 16.05.2007 р. N 733 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF>

16. Правила рубок головного користування в гірських лісах Карпат. Постанова Кабінету Міністрів України від 22.10.2008 р. № 929 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2008-%D0%BF#Text>

17. Правила рубок головного користування. Наказ Державного комітету лісового господарства України від 23.12.2009 р. № 364 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10>

18. Правила поліпшення якісного складу лісів. Постанова Кабінету Міністрів України від 12.05.2007 р. № 724 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF#Text>

19. Санітарні правила в лісах України. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 № 555 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF>

20. Яцик Р. М. Курс лекцій із лісової генетики. Видавничо-дизайнерський відділ ЦІТ Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Івано-Франківськ, 2007. 129 с.