

1. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

УДК 630*234

Проф. В.К. Зайка, д-р біол. наук; аспір. Р.С. Іваницький¹;
проф. Г.Т. Криницький, д-р біол. наук – НЛТУ України, м. Львів

СТАЦІОНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ СОСНОВО-ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ЗВ'ЯЗКУ З РУБАННЯМИ ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

У стаціонарних умовах досліджено лісовідновні процеси в 105-річному сосново-дубовому деревостані Суразької лісової дачі (Північно-Західного Поділля) до і після проведення рубань головного користування. Встановлено, що після проведення першого прийому рубань під наметом деревостанів з'явилося від 65,3 до 211,9 тис. шт./га самосіву деревних порід, зокрема сосни 11,6-71,3 і дуба 0,6-10,9 тис. шт./га. Найкращі умови для поновлення і виживання самосіву сосни, дуба та інших деревних порід у сосново-дубових деревостанах з часткою дуба до 20 % склались на секції рівномірно-поступового, а найгірші – на секції групово-вибіркового триприйомних рубань.

Ключові слова: природне поновлення, підріст, сосна, дуб, сосново-дубовий деревостан, рубання головного користування.

У відносно багатих сугрудових типах лісу Західного Лісостепу формуються складні мішані сосново-дубові деревостани з густим підліском [3, 6, 9, 10]. Сосна звичайна в них характеризується найвищою продуктивністю (не нижче I^a бонітету) і в лісостанах утворює перший ярус. Дуб звичайний дещо поступається сосні за інтенсивністю росту, але входить у перший ярус лісового намету. Поодинокі у першому ярусі цих лісостанів трапляється береза поникла, осика і модрина європейська. Другий ярус лісового намету формують граб звичайний, клен гостролистий, явір, в'яз голий, липа серцелиста тощо.

Природні лісовідновні процеси в таких складних лісостанах відбуваються зі зміною головних лісотвірних порід малоцінними породами та формуванням похідних деревостанів. Для природного поновлення сосново-дубових деревостанів доцільним є застосування ефективних лісгосподарських заходів. Зокрема, в лісівництві з цією метою розроблено систему рубань, спрямованих на забезпечення в умовах інтенсивного ведення лісового господарства природного насінного поновлення корінних деревостанів [2, 11]. Так, в умовах Малеого Полісся застосовано двоприйомне рівномірно-поступове рубання для відновлення плюсового насадження сосни звичайної лопатинського екотипу [4-6, 9], а рівномірно-поступове двоприйомне і групово-вибіркове триприйомне рубання у свіжій грабовій діброві в Прикарпатті для відновлення дубового деревостану [7, 9]. У 1962-1963 рр. на Львівському Розточчі у свіжій грабово-сосновій судіброві було закладено експеримент з при-

родного поновлення сосново-дубового деревостану [3, 8]. Він охопив чотири способи рубань: рівномірно-поступові дво- і триприйомні та групово-вибіркові три- і п'ятиприйомні. Найкращий результат щодо поновлення сосни і дуба отримано на секції рівномірно-поступове двоприйомне рубання [1, 8].

В умовах Північно-Західного Поділля у Суразькій лісовій дачі (Суразьке лісництво, кв. 107, вид. 2 ДП "Кременецьке лісове господарство") в 105-річному насадженні ми заклали науково-виробничий стаціонар. Тип лісорослинних умов – С₂^d, тип лісу – свіжа грабово-соснова грудувата судіброва. На стаціонарі відведено п'ять секцій. Одну секцію (секція 1) залишено як контрольну, а на чотирьох інших проведено перший прийом рубань: рівномірно-поступове триприйомне (секція 2), групово-вибіркове триприйомне (3), вузькосмугове (облямівкове) рубання Вагнера (4) і вузько-лісосічне суцільне (5).

На секціях стаціонару сформувались складні мішані високопродуктивні сосново-дубові деревостани, які частково мають штучне походження. На початку XX ст. тут було створено чисті соснові культури з шириною міжрядь 3 м. Дуб, явір, клен гостролистий, граб, липа і в'яз, які представлені у складі деревостанів, відновились природним шляхом.

Запас стовбурової деревини на контрольній ділянці виявився найнижчим – 541 м³/га. До проведення першого прийому рубань його показники на дослідних секціях (2-5) змінювались у межах 593-654 м³/га. Повнота деревостанів, відповідно, становила 0,67 і 0,73-0,81. Сосна звичайна в цих умовах характеризується найвищою продуктивністю і росте за I^a класом бонітету, а дуб звичайний – за I бонітетом. В інших порід він змінюється від IV до I. Найгіршим ростом у деревостанах характеризуються липа і в'яз (переважно IV-III бонітети). Продуктивність клена гостролистого, граба та явора на різних ділянках змінюється у межах III-I бонітетів.

Різна інтенсивність росту деревних порід та їхнє ставлення до інтенсивності світла призвели до формування складного деревостану. Сосна і дуб сформували верхній ярус. Середня висота сосни на різних секціях стаціонару становить 33,9-34,7 м, дуба – 28,4-30,7 м. Висоти інших деревних порід виявились значно меншими. Так, середня висота граба змінювалась у межах 19,0-20,2, клена гостролистого – 23,8-25,2, в'яза – 17,4-26,1 і липи – 12,9-20,6 м. Значною диференціацією деревні породи характеризуються також за діаметром стовбура. У сосни він виявився найвищим серед деревних порід і становив 48,5-51,9 см. У дуба його показники на різних ділянках змінювались від 37,4 до 45,1 см, у граба – від 23,7 до 26,7 см, у клена – від 35,0 до 40,1 см, у в'яза – від 16,0 до 37,7 см і в липи – від 12,0 до 23,7 см.

Загальна густина дерев на секціях стаціонару для більш ніж 100-річного насадження виявилась значною. Найменшою вона була на контрольній ділянці 267 шт./га. У дослідних деревостанах вона змінюється в межах 308-327 шт./га. Загалом на всіх секціях сформувались деревостани, у складі яких сосна звичайна за запасом займає близько 70-80 % та граб – близько 10 %. Дуб звичайний тільки на контролі представлений у межах 20 %. У лісостанах, відведених під рівномірно-поступове і групово-вибіркове рубання, його частка становить близько 10 %, а на секції, відведеній під рубання Вагнера – менше 5 %.

¹ Наук. керівник: проф. Г.Т. Криницький, д-р біол. наук – НЛТУ України, м. Львів

Важливим і необхідним компонентом лісових фітоценозів є підлісок. На контролі і на секціях рівномірно-поступового та групово-вибіркового рубання він представлений ліщиною переважно старше семи років, густотою 0,5-0,6 тис. шт./га і висотою до 100-150 см. На секції вузькосмугового (облімкового) рубання Вагнера у складі підліску, крім ліщини, росте бузина чорна. Загальна густота підліску тут становить 2,0 тис. шт./га, а висота не перевищує 50 см. На секції, відведеній під вузько-лісосічне суцільне рубання, підліску не виявлено.

Рубання на секціях стаціонару були проведені з різною інтенсивністю. Так, у процесі першого прийому групово-вибіркового триприйомного рубання було вирубано всього 8,1 % запасу деревини, з якого половина становила сосна. Висота і діаметр деревних порід змінились слабо, що вказує на рівномірний характер вилучення дерев із деревостану. Та і самою метою цього рубання не передбачалось вирубування відсталих у рості, пошкоджених і хворих дерев, а формувалися вікна для появи й успішного росту в них підросту деревних порід. Склад деревостану також не змінився.

На секції рівномірно-поступового триприйомного рубання за перший прийом вирубано 23,5 % (142 м³/га) від загального запасу. У його структурі переважають сосна (близько 50 % від загального вирубаного об'єму) і граб (близько 30 %). Щодо інших деревних порід підходи були різними. Так, з лісостану вилучали тільки всихаючі екземпляри дуба, великі дерева клена гостролистого і липи та зовсім не вирубували в'яза. Унаслідок проведеного рубання значно зросли діаметр сосни, висота і діаметр дуба та зменшилися ці показники у клена гостролистого і липи серцелистої. Повнота деревостану зменшилась від 0,77 до 0,55, а його склад дещо змінився. Сосна звичайна після рубання займає близько 90 %, а дуб і граб разом становлять близько 10 %.

Найбільші трансформації в деревостані відбулися на секції вузькосмугового (облімкового) рубання Вагнера. За перший прийом тут вирубано 43,3 % (257 м³/га) деревини від загального запасу на ділянці, зокрема сосни – 32,7 %, граба – 5,9 %, дуба – 1,2 %, клена – 2,0 % і явора – 1,5 %. Повнота деревостану знизилась до 0,40, а його породний склад значно змінився. До 90 % у його складі після рубання займає сосна і близько 10 % – дуб. Інші деревні породи (граб, клен, липа, в'яз) представлені слабо. Необхідно зазначити, що внаслідок проведеного рубання середні показники висоти і діаметра сосни, дуба, клена і граба істотно зросли, а в'яза і липи не змінилися. На секції вузько-лісосічного суцільного рубання весь деревостан був вирубаний за один прийом.

Проведені рубання повинні були стимулювати репродуктивні процеси у деревних порід та створити сприятливі умови для росту і розвитку їх підросту. Особливе значення тут має світловий режим. З одного боку, для виживання підросту під наметом материнських деревостанів необхідна достатня кількість світла, з іншого – світло стимулює інтенсивний розвиток трав'яної рослинності, яка є істотним конкурентом для самосіву деревних порід. Отже, рубаннями необхідно створити такий світловий режим під наметом лісостанів, який виявився би сприятливим для функціонування підросту деревних порід і водночас не стимулював інтенсивний розвиток трав'яних видів.

Під намет лісостанів на секціях науково-виробничого стаціонару до проведення лісовідновних рубань у хмарну погоду в середині дня інтенсивність світла становила 0,20-0,78 тис. Лк, або 0,8-4,9 % від його інтенсивності на відкритій території. За таких світлових умов самосів сосни і дуба практично повністю гинув протягом першого року. Після проведеного першого прийому рубань через лісовий намет зріс потік сонячної радіації. У безхмарну погоду з незначним серпанком інтенсивність світла на секції рівномірно-поступового рубання зросла до 19,3 тис. Лк (34,6 %), а групово-вибіркового – 8,7 тис. Лк (15,5 %). Під наметом контрольного лісостану вона залишилась на рівні 3,6 % від освітленості на відкритій місцевості.

На секції стаціонару, де було проведено вузькосмугове (облімкове) рубання Вагнера, спостерігається значна диференціація інтенсивності світла. На смугах без рубання деревостану до лісової підстилки досягає близько 16 % сонячного світла, на смугах з розрідженням деревостану – близько 28 % і на смугах із суцільним рубанням деревостану – 62 %. Зростання інтенсивності світла на смугах без рубання деревостану порівняно з контрольною секцією пов'язане насамперед із бічним освітленням зі сторони прилеглих смуг, на яких проведено суцільне вирубування, або розрідження деревостану.

Аналіз світлового режиму під наметом дослідних деревостанів після першого прийому різних способів рубання показує, що на всіх ділянках сформувались сприятливі умови для проростання насіння та росту самосіву сосни, дуба та інших деревних порід.

Після проведених рубань під наметом дослідних деревостанів зросла також кількість видів у складі живого надґрунтового покриву. На контролі ми виявили всього 17 трав'яних видів. На секції рівномірно-поступового триприйомного і вузько-лісосічного суцільного рубання їхня кількість зросла до 39-42, на секції групово-вибіркового триприйомного рубання вона практично не змінилась і дорівнювала 21. На секції вузькосмугового рубання Вагнера спостерігається певна диференціація видового розмаїття трав'яних рослин. Так, на облімках, не пройдених рубанням, виявлено 16 видів рослин, на розріджених – 29 і на суцільно вирубаних – 26.

Інтенсивність першого прийому рубань та інші їх особливості вплинули також на проективне вкриття видів живого надґрунтового покриву. Так, загальне проективне вкриття видів на контрольній ділянці становило 27 %, а під наметом дослідних деревостанів воно зросло до 33-79 %. Дослідження кількості підросту деревних порід на секціях стаціонару проводили в липні 2008 р. до виконання рубань і в липні 2010 р. після першого прийому рубань (табл. 1 і 2).

З табл. 1 видно, що до проведення рубань під наметом дослідних лісостанів у загальному нараховувалось від 14,3 до 29,4 тис. шт./га самосіву деревних порід. У його складі трапляються сосна, дуб, граб, клен гостролистий, явір, липа і в'яз. Найбільшу його кількість виявлено на контрольній секції 1 (29,4 тис. шт./га) за рахунок тіньотривалого явора. На лісосіках групово-вибіркового рубання (секція 3), вузько-лісосічного (секція 5) і Вагнера (секція 4) кількість підросту змінювалась у межах 14,3-16,4 тис. шт./га, а рівномірно-поступового (секція 2) – 19,5 тис. шт./га. Структура самосіву на секціях ста-

ціонару за видовим складом деревних порід, віком, висотою і станом виявилась практично однаковою.

Табл. 1. Кількість самосіву деревних порід на секціях стаціонару до проведення рубань, тис. шт./га

Порода	Секція				
	1	2	3	4	5
Дуб звичайний	0,6	0,8	0,3	0,5	–
Граб звичайний	4,9	5,3	3,3	0,5	4,1
Клен гостролистий	5,1	3,3	1,1	1,4	3,6
Явір	18,8	8,0	10,0	5,3	8,0
Липа дрібнолиста	–	1,3	0,6	2,3	–
В'яз голий	–	0,8	1,1	4,3	–
Разом	29,4	19,5	16,4	14,3	15,7

Табл. 2. Кількість самосіву деревних порід на секціях стаціонару після проведення першого прийому рубань, тис. шт./га

Порода	Секція				
	1	2	3	4	5
Сосна звичайна	0,8	71,3	11,6	63,8	32,8
Дуб звичайний	1,2	10,9	0,6	2,8	1,6
Граб звичайний	11,6	96,6	29,1	26,7	41,2
Клен гостролистий	5,0	1,9	0,9	3,3	–
Явір	19,6	27,2	21,9	6,8	4,4
Липа дрібнолиста	–	0,3	0,9	0,9	–
В'яз голий	–	0,3	0,3	2,2	0,3
Осика	–	0,3	–	0,1	0,6
Верба козяча	–	2,8	–	0,1	0,6
Черешня	–	–	–	0,1	–
Разом	38,2	211,9	65,3	106,7	81,6

Під наметом материнських деревостанів стаціонару найкраще поновлюється явір. Його частка у складі самосіву становить 37,1-63,9 %. Підріст явора характеризується високою тінювитривалістю та здатністю виживати в умовах сильного затінення. Про це свідчить його вікова структура. На всіх ділянках поширений самосів явора різного віку, але переважає підріст старше 3 років. Його висота досягає 3-4 м з переважанням рослин висотою до 100-150 см. Ми до проведення рубань виявили також значне поновлення на ділянках стаціонару клена гостролистого і граба звичайного, які відносно добре ростуть під наметом зімкнених деревостанів. Підріст клена і граба різного віку трапляються на всіх секціях стаціонару. Серед нього переважають особини віком більше трьох років. Густота підросту клена змінюється у межах 1,1-5,1, а граба – 0,5-4,9 тис. шт./га. Висота підросту цих порід досягає 100-150 см, але переважають особини висотою менше 100 см. Успішно поновлюються на стаціонарі також такі цінні для свіжої грабово-соснової грудуватої судіброви деревні породи, як липа і в'яз. Їх підріст виявлено на секціях 2, 3, 4 кількістю 0,6-4,3 тис. шт./га. Висота рослин досягає 100-150 см.

Основною проблемою в складних лісостанах у відносно багатих сугрундових типах лісу є поновлення головних світлолюбних деревних порід –

сосни і дуба. Ми на стаціонарі до проведення рубань взагалі не виявили самосіву сосни. Самосів дуба трапляється на всіх дослідних секціях кількістю 0,3-0,8 тис. шт./га. Його вік становить 1-3 роки, висота не перевищує 25 см, стан – від здорового до сильно ослаблого. Для поновлення сосни і дуба та збереження і створення умов для росту самосіву на секціях стаціонару в 2009 р. було проведено перший прийом рубань. Результати обліку самосіву наведено в табл. 2.

Дослідження показали, що після проведеного прийому рубань під наметом материнських деревостанів і навіть на контролі істотно інтенсифікувались лісовідновні процеси. На контролі (секція 1), де не проводилось рубання, загальна кількість самосіву збільшилась до 38,2 тис. шт./га (табл. 2). Таке його зростання пов'язане зі збільшенням освітленості під наметом деревостану вздовж двох боків, які прилягають до секції 2 і 4. На контролі у складі підросту переважають явір (51 %) і граб (30 %). Для формування повноцінного деревостану відновилась достатня кількість клена гостролистого (5,0 тис. шт./га) та виявлено незначну кількість однорічного самосіву сосни (0,8 тис. шт./га), який здебільшого зосереджений уздовж межі з секціями 2 і 4 і дуба (1,2 тис. шт./га). Самосів сосни і дуба характеризується добрим станом, але його кількість недостатня для відновлення сосново-дубового деревостану. До того ж, переважна його кількість очевидно загине до кінця вегетаційного періоду через низьку освітленість.

На секції 2 після першого прийому рівномірно-поступового рубання нараховано 211,9 тис. шт./га самосіву деревних порід (табл. 2). У його складі виявлено сосну, дуб, клен гостролистий, явір, липу, в'яз, осика і вербу козячу. Спостережено різке зростання кількості самосіву сосни (до 71,3 тис. шт./га, або 33,6 %), дуба (до 10,9 тис. шт./га, 5,1 %), явора (27,2 тис. шт./га, 12,8 %) і граба (до 96,6 тис. шт./га, 45,6 %). Найменше на цій ділянці оновились липа (0,3 тис. шт./га), в'яз (0,3 тис. шт./га), осика (0,3 тис. шт./га), клен гостролистий (1,9 тис. шт./га) і верба (2,8 тис. шт./га). Якщо дуб, сосна і верба представлені зазвичай однорічним самосівом висотою до 25 см різного стану, то інші деревні породи характеризуються підростом різного віку. Після рубання частини деревостану на секції 2 створились сприятливі мікрокліматичні умови для росту самосіву деревних порід та покращення процесів його життєдіяльності. У наступні роки найбільша загроза для росту самосіву сосни і дуба буде спостерігатись з боку граба, який на цій ділянці інтенсивно поновлюється та характеризується високою інтенсивністю росту в молодому віці.

На секції 3 (групово-вибіркове рубання) кількість самосіву досягла 65,3 тис. шт./га (табл. 2). Вирубування вікон загалом сприяло поновленню сосни, кількість однорічного самосіву якої становить 11,6 тис. шт./га (17,8 %), а також граба і явора. За загальної кількості підросту граба всіх вікових груп – 29,1 тис. шт./га (44,6 % від кількості підросту всіх порід) і явора 21,9 тис. шт./га (33,5 %) ми, відповідно, виявили 24,7 і 9,4 тис. шт./га однорічного самосіву цих деревних порід, який з'явився після проведеного першого прийому рубання. Слабким поновленням характеризуються дуб, липа і в'яз. Кількість однорічного самосіву дуба і липи становить близько 0,6 тис. шт./га, а однорічного самосіву в'яза ми не виявили. Загалом на ділянці групо-

во-вибіркового рубання переважає (81,3 %) дрібний підріст висотою до 0,25 м. Значної висоти (більше 150 см) досягають лише окремі особини в'яза віком старше 7 років.

Загалом мікрокліматичні умови під наметом материнського деревостану на секції 3 після проведеного першого прийому групово-вибіркового рубання виявились не достатньо сприятливими для життєдіяльності підросту головних лісотвірних деревних порід. Тут за станом переважає середньо (57,9 %) і сильно (22,5 %) ослаблений підріст. Проте найбільшого пригнічення зазнає самосів сосни звичайної, 78,4 % якого виявився сильно ослабленим. Найбільше здорових і неістотно ослаблених особин спостережено серед самосіву граба (16,2 %), явора (10,1 %), липи (66,7 %) і в'яза (100,0 %).

На секції 4 вузькосмугового (облямівкового) рубання Вагнера виявлено 106,7 тис. шт./га самосіву сосни, дуба, граба, клена гостролистого, явора, липи, в'яза, осики, черешні та верби козячої (табл. 2). У його складі найбільше представлений самосів сосни (63,8 тис. шт./га, або 59,8 %). Густота підросту граба і явора виявилась значно меншою і, відповідно, становить 26,7 тис. шт./га (25,0 %) і 6,8 тис. шт./га (6,4 %). Недостатнім є поновлення дуба (2,8 тис. шт./га), клена гостролистого (3,3 тис. шт./га) і в'яза (2,2 тис. шт./га), та незадовільним липи, осики, черешні та верби (менше 1 тис. шт./га). Підріст деревних порід на цій секції характеризується неоднорідною віковою структурою. Так, сосна, дуб, осика і верба представлені виключно однорічним самосівом. Серед підросту граба частка однорічного самосіву становить 94,8 %, явора – 57,4 % і клена – 39,4 %. Загалом на цій ділянці 91,1 % самосіву деревних порід виявився однорічним, тобто з'явився після першого прийому рубання. На секції 4 переважає дрібний підріст з висотою до 25 см (94,7 %). Незначна кількість підросту граба, клена і явора досягає висоти 51-75 см і тільки окремі екземпляри в'яза – 101-150 см.

Унаслідок проведеного першого прийому рубання під наметом деревостану на секції 4 сформувались сприятливі умови не тільки для природного поновлення деревних порід, а і для росту самосіву. Загалом на ділянці 45,2 % підросту деревних порід віднесено до здорового, або неістотно ослаблого, 29,1 % – до середньо ослаблого і 25,7 % – до сильно ослаблого.

На секції 5 вузьколісосічне суцільне рубання було проведене в січні 2009 р. На ній загальна кількість підросту деревних порід у липні 2010 р. становила 81,6 тис. шт./га (табл. 2). У його складі переважають сосна звичайна (31,5 %), граб (50,5 %) і явір (5,4 %). Кількість підросту в'яза, осики і верби змінюється у межах 0,3-0,6 тис. шт./га, а дуба – 1,6 тис. шт./га. Серед підросту сосни переважають дворічки (62,8 %), а граба – однорічки (95,6 %). Дуб звичайний представлений 2-3-річним підростом, осика і верба – 1-3-річним, в'яз – старше 7 років. Загалом на ділянці однорічний самосів становить 65,6 %. Близько 92 % самосіву за висотою не перевищує 25 см і у близько 5 % – висота змінюється у межах 26-50 см. Лише окремі особини граба, явора, в'яза і верби досягають висоти 76-150 см.

Таким чином, проведені перші прийоми рубань на секціях стаціонару зазвичай активізували репродуктивні процеси у більшості деревних порід та істотно сприяли їх природному насінному поновленню. Під наметом дослід-

них деревостанів виявлено від 65,3 до 211,9 тис. шт./га самосіву деревних порід, зокрема сосни 11,6-71,3 і дуба 0,6-10,9 тис. шт./га. Найкращі умови для поновлення і виживання самосіву сосни, дуба та інших деревних порід у сосново-дубових деревостанах із часткою дуба до 20 % склались на секції рівномірно-поступового, а найгірші – групово-вибіркового триприймного рубання.

Література

1. Герушинський З.Ю. Збереження і відтворення сосново-дубових деревостанів Розточчя / З.Ю. Герушинський, Р.Г. Зарубенко. – Львів, 1996. – 18 с.
2. Горшенин Н.М. Лесоводство : учебник [для студ. ВНЗ] / Н.М. Горшенин, А.И. Швиденко. – Львов : Вид-во "Вища шк.", 1977. – 304 с.
3. Горшенін М.М. Стационарні дослідження впливу різних способів поступових рубок на умови середовища, продуктивність деревостанів і лісовідновлення / М.М. Горшенін // Лісівничі дослідження на Розточчі. – Львів : Вид-во "Каменярь", 1972. – С. 14-24.
4. Данькевич С.М. Природне відновлення плюсового насадження сосни звичайної у заказнику "Лопатинський" / С.М. Данькевич // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2008. – Вип. 18.11. – С. 39-43.
5. Данькевич С.М. Стан та шляхи збереження генофонду плюсового насадження сосни звичайної у заказнику "Лопатинський" – основи лісонасінневої бази Радехівського держлісгоспу / С.М. Данькевич, Г.Т. Криницький // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Сер. IX-ті Погребняківські читання. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2003. – Вип. 13.3 – С. 22-27.
6. Данькевич С.М. Стан лісонасінного комплексу сосни звичайної на Малому Поліссі та шляхи збереження його генофонду : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.01 "Лісові культури та фітомеліорація" / С.М. Данькевич. – Львів, 2010. – 23 с.
7. Копій С.Л. Особливості природного відтворення корінних деревостанів у грабових дібровах західного регіону України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03 "Лісознавство і лісівництво" / С.Л. Копій. – Львів, 2010. – 20 с.
8. Криницький Г.Т. К проблеме восстановления лесов зеленых зон в условиях рекреационного воздействия // Проблемы использования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов : матер. Республиканской научно-практ. конф. / Г.Т. Криницький, Н.М. Горшенин, Р.Т. Гут, В.К. Заика. – Йошкар-Ола, 1989. – С. 25-26.
9. Криницький Г.Т. Про збереження генофонду плюсових насаджень світлолюбивих порід // Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-річчю заповідника "Медобори" / Г.Т. Криницький, В.К. Заїка, С.М. Данькевич, С.Л. Копій. – Тернопіль : Вид-во "Підручники і посібники". – С. 388-392.
10. Криницький Г.Т. Відтворення корінних деревостанів у грабово-соснових судібровах природним шляхом / Г.Т. Криницький, О.Г. Криницька, В.Г. Мазепа // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – К. : Вид-во НУБіП України, 2010. – № 152, ч. 2. – С. 139-146.
11. Мелехов И.С. Рубки главного пользования / И.С. Мелехов. – М. : Гослесбумиздат, 1962. – 329 с.

Заика В.К., Иваницкий Р.С., Криницький Г.Т. Стационарные исследования естественного восстановления сосново-дубовых древостоев в связи с рубками главного пользования в условиях Северно-Западного Подолья

Изучены лесовосстановительные процессы в 105-летнем сосново-дубовом древостое Суражской лесной дачи до и после проведения лесовосстановительных рубок. После проведения первого прийома рубок под пологом древостоев появилось от 65,3 до 211,9 тыс. шт./га самосева древесных пород, в том числе сосны 11,6-71,3 и дуба 0,6-10,9 тыс. шт./га. Наиболее благоприятные условия для возобновления и существования самосева сосны, дуба и других древесных пород в сосново-дубовых древостоях с участием дуба в их составе до 20 % сложились на участке равномерно-постепенной, а наихудшие – на участке группово-выборочной трехприймной рубки.

Ключевые слова: естественное возобновление, подрост, сосна, дуб, сосново-дубовый древостой, рубки главного пользования.

Zaika V.K., Ivanyckyy R.S., Krynytskyy G.T. Stationary researches of natural renewal of pine-oak forests stands in connection with the main using thinning in the conditions of North-Western Podillya

In stationary terms investigational of forests renewal processes in 105-years-old pine-oak forests stands of Suraz forest lodge (North-Western Podillya) before and after make main using thinning. Defined, that after the first reception of main using thinning under stand canopy appeared from 65,3 to 211,9 thousands per 1 hectare to self-seeding tree-species, in particular pine-trees 11,6-71,3 and oak 0,6-10,9 thousands per 1 hectare. The best terms for renewal and survival of self-seeding of pine, oak and other tree-species in pine-oak forests stands with the oak particle to 20 % folded on a section evenly gradual, and most bed – group-selection three-partial thinning.

Keywords: natural renewal, underwood, pine-tree, oak-tree, pine-oak forest stand, main using thinning.

УДК 630*187

Проф. М.П. Горошко, канд. с.-г. наук;

доц. П.Г. Хомюк, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

**ЗНАЧЕННЯ ТИПОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ А. ПЯСЕЦЬКОГО
ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЗМІН ТИПІВ ЛІСУ В УМОВАХ
УКРАЇНСЬКОГО РОЗТОЧЧЯ**

Окреслено становлення лісівничо-екологічної типології. Охарактеризовано переваги тривалих досліджень на моніторингових об'єктах для оцінювання змін типів лісу. Запропоновано розглядати типологічний профіль А. Пясецького як постійно діючий моніторинговий об'єкт для вдосконалення лісової типології як науки про класифікацію лісових рослинних угруповань.

Ключові слова: тип лісу, моніторинг, едатоп, класифікація.

Основною метою організації лісового господарства в Україні є забезпечення ведення лісового господарства на засадах збалансованого розвитку з урахуванням природних та економічних умов різних регіонів, цільового призначення лісів, лісорослинних умов, породного складу деревостанів, а також функцій, які вони виконують. Упродовж останніх десятиліть у державі сформувалися певні напрями господарювання, основними з яких можна вважати захисний, захисно-експлуатаційний, експлуатаційно-промисловий і суто промисловий.

Відповідно до Лісового кодексу та чинних нормативних актів, реалізація таких напрямів не має перешкоджати збереженню лісового біорізноманіття і пов'язаних із ним цінностей, водних ресурсів, ґрунтів, а також унікальних лісових екосистем, підтримуючи цим самим екологічні функції та цілісність лісу. Для цього лісгосподарські заходи доцільно спрямовувати на ефективне багатоцільове використання продуктів і функцій лісу з метою отримання екологічних і соціальних вигод. При цьому весь комплекс лісгосподарських заходів варто здійснювати на типологічній основі, оскільки в типі лісу об'єднані всі складники їх успішного планування – родючість ґрунту, бонітет, панівна порода, склад корінного деревостану, продуктивність.

З огляду на це, лісова типологія має вагоме практичне застосування, оскільки вирішує завдання класифікації лісових ділянок, однорідних за ґрунтово-гідрологічними, кліматичними і лісорослинними умовами з метою опра-

цювання єдиних вимог до лісгосподарських заходів. Як відомо, термін класифікація (англійською *classification*) походить від лат. *classis* (клас) і *facio* (роблю) і передбачає опрацювання системи розподілення об'єктів (процесів, явищ) за класами (групами) згідно з наперед встановленими ознаками.

Перші спроби зі систематизації великої кількості різних лісових рослинних масивів з'явилися одночасно з появою наукового лісівництва [2] і передбачали класифікацію за певними ознаками насаджень (високостовбурні, низькостовбурні, насінневі, порослеві). Надалі виокремлення однорідних лісових масивів відбувалося на основі вчення про типи насаджень Г.Ф. Морозова [6]. За час становлення лісової типології як науки сформувалися різні класифікаційні моделі [2], найуживанішими з яких є: структурно-фізіономічна А. Каяндера; еколого-фітоценологічна В. Сукачова; еколого-флористична Ж. Браун-Бланке; лісівничо-екологічна П. Погребняка-Д. Воробйова.

З усіх існуючих підходів до класифікації лісової рослинності лісівничо-екологічна є найпростішою у застосуванні. При цьому опис і групування за едификаторами надґрунтового вкриття дає змогу одночасно поєднувати лісівничі та екологічні властивості лісотвірних порід.

Ліси України поширені у різних природних зонах, проте застосування цієї моделі дало змогу провести класифікацію найважливіших типів лісу. Так, за дослідженнями Б.Ф. Остапенка, І.П. Федця, М.С. Улановського у рівнинних умовах формується 90 типів лісу [7], у Карпатах за З.Ю. Герушинським – 78 [1], в Криму за П.П. Посоховим – 97 [8]. Постійний розвиток основних положень лісівничо-екологічної моделі, розроблення кількісних підходів, розширення можливих сфер застосування робить її універсальною у застосуванні як на виробництві, так і в науковій сфері.

Розвиток науки про типи лісу в Україні тісно пов'язаний з діяльністю професора Є.В. Алексєєва (1869-1930 рр.), в основу типологічної концепції якого було покладено теоретичні напрацювання А.А. Крюденера. Таким чином, лісівничо-екологічна класифікація знайшла своє продовження в Україні.

На початку XIX ст. класифікацію Є.В. Алексєєва було представлено у вигляді двовимірної сітки: на одній осі розміщено родючість – від пісків (бори) до суглинків (груди) і чорноземі (діброви), на другій – групи вологості по суходолу (від сирих до сухих) і по мокрому (ольси і багни). Основною одиницею своєї класифікації Є.В. Алексєєв обрав тип лісових ділянок або тип лісу. Тип лісу, за Є.В. Алексєєвим – це сукупність ділянок, подібних за кліматичними і ґрунтово-гідрологічними ознаками.

Принципи лісової типології Є.В. Алексєєва його послідовники П.С. Погребняк і Д.В. Воробйов поклали в основу сучасної лісівничо-екологічної типології. За основу класифікації типів лісу автори взяли лісорослинні умови – рельєф, клімат, ґрунтово-гідрологічний режим, після чого класифікація типів лісових ділянок набула характеру координатної системи, ординатами якої стали вологість і багатство лісорослинних умов. Окрім цього, Д.В. Воробйов поєднав едафічну сітку з класами бонітету для лісів Західного Лісостепу і Карпат. Це ще раз підтвердило логічність побудови едафічної сітки, де кожна деревна порода займає едатоп залежно від набору певної кількості екологічних чинників.