

УДК 630* 226

І. П. РАВЛЮК *

**ОСОБЛИВОСТІ ТА СТАН ПРИРОДНОГО ВІДНОВЛЕННЯ
ПІД НАМЕТОМ ЯЛИЦЕВИХ ЛІСІВ КАРПАТ**

Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака

Наведено дані з узагальнення наукового й передового виробничого досвіду щодо природного відтворення під наметом дерев у ялицевих типах лісу. Здійснено аналіз виконання проектних обсягів лісовідновних заходів на підставі матеріалів лісовпорядкування, проведеного в лісовому фонді Івано-Франківської та Чернівецької областей.

Ключові слова: ялиця біла, природне відновлення.

Для аналізу особливостей природного відновлення ялицевих лісів варто узагальнити практичний досвід проведення в них рубок головного користування. Тісний зв'язок цих двох чинників установлений давно й не підлягає сумніву. Сформульована ще на початку минулого сторіччя Г. Ф. Морозовим теза про те, що "рубка лісу – синонім лісовідновлення" не втратила актуальності й сьогодні. З метою її практичного втілення в життя було запропоновано систему поступових і вибіркового рубок. Сутність їх було сформульовано ще у 1843 році: "Ділянки високостовбурного лісу, назначені в рубку для відновлення їх природним шляхом, тобто самосівом, не вирубують в один прийом, але так, щоб на них залишилася певна кількість дерев для обнасення ґрунту й підтримання лісового середовища; залишені дерева вирубують через певний проміжок часу, причому або всі за один раз, або в декілька прийомів" [4].

Згідно з чинними Правилами рубок головного користування в лісах України [7] до останнього часу в ялицевих лісах застосовували добровільно-вибіркової, рівномірно-поступові й суцільні вузьколісосічні (шириною до 50 м) рубки. Прийнятий у 2000 році Закон України "Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону" спрямований на раціональніше врахування екології букових і ялицевих лісів. Згідно з цим, законом уведені обмеження на проведення суцільних рубок на пологих й спадистих схилах Карпат, а також їх заборона на стрімких схилах в особливо захисних ділянках лісу.

Таким чином, вибір способу рубок головного користування на практиці має значною мірою пов'язуватися з основними закономірностями розвитку фітоценозів, життєздатністю деревних порід, їх еколого-біологічним потенціалом як під наметом лісу, так і на відкритих площах, рельєфом місцевості тощо.

У зв'язку з цим коротко зупинимося на основних особливостях появи, росту й розвитку природного поновлення під наметом лісу та його змінах після проведення поступових і суцільних рубок у різних типах ялицевих лісів. Хід природного відновлення ялиці під наметом корінних, умовно корінних і похідних деревостанів досліджували багато відомих лісівників: С. В. Шевченко [16], Б. Ф. Остапенко [5], І. П. Федець [14], П. А. Трибун [13], П. С. Каплуновський, П. І. Молотков [2], Т. М. Порада [8]; І. І. Молоткова [3], В. І. Гніденко [1], А. Й. Швиденко [15] та інші. Крім цього, до цього питання неодноразово зверталися науковці УкрНДГірліс під час розробки заходів із удосконалення рубок головного користування й лісовідновлення. Більшість дослідників дійшли висновку, що природне відновлення в ялицевих лісах у переважній частині типів лісорослинних умов задовільне, крім сирих типів лісу. Причиною цього є добре насінненошення головної породи й середня повнотність існуючих деревостанів. Зокрема, за даними Т. М. Поради [9], насінненошення ялиці повторюється через 2 – 3 роки. Поява значної кількості сходів ще не означає їх високу збережаність у майбутньому. Унаслідок вимерзання, ушкодження комахами та збудниками хвороб, пересушування ґрунту, нестачі світла, конкуренції трав'янистої рослинності відбувається інтенсивне їх зрідження.

* © І. П. Равлюк, 2009

Найбільш успішно відновлення триває при зімкненості намету 0,6–0,7. За даними І. П. Федця [14], у свіжих і вологих яличинах Бескид кількість підросту ялиці й бука становить 10–50 тис., а за даними І. І. Молоткової [3], у вологих букових яличинах Закарпаття – 13–29 тис. шт./га. На Івано-Франківщині [10] під наметом високоповнотних корінних деревостанів в ялиново-букових суяличинах і яличинах нараховується від 6 до 50 тис. шт./га відновлення, з яких на ялицю припадають від 50 до 84 %. Решту складу відновлення займають бук, ялина, явір, ільм. Підріст переважно дрібний, віком до 20 років, хоча ялиця трапляється значно старша (до 70 років).

Численні дослідження особливостей ходу природного відновлення під наметом материнських деревостанів свідчать, що на появу, виживання й ріст підросту ялиці переважно впливають повнота і склад насаджень. Під наметом змішаних листяно-хвойних деревостанів, завдяки достатній ажурності крон листяних порід, створюються найбільш сприятливі умови для появи сходів і розвитку підросту ялиці. Під наметом похідних чистих ялинників у дубово-букових яличинах підросту ялиці, як правило, не виявляється [15]. Відсутній він у багатьох випадках і під наметом чистих перестиглих букняків. Водночас у молодших змішаних букових насадженнях відновлення ялиці триває успішно. В чистих одновікових яличниках природне відновлення в багатьох випадках також відсутнє і виявляється лише на узліссях. А. Й. Швиденко [15] пояснює це явище незадовільним зволоженням ґрунту завдяки високій опадозатримувальній здатності ялиці.

Поновлення з'являється у вікнах і прогалинах з початком насінноношення дерев ялиці і триває протягом усього періоду їх життя. Завдання лісівників полягає у створенні оптимальних умов для збільшення його кількості ще під наметом лісу та максимальному збереженні під час проведення лісосічних робіт. Розраховувати на наступне природне відновлення ялиці в більшості випадків не доводиться, оскільки цьому перешкоджають природні чинники. При цьому процес лісовідновлення розтягується на 15 і більше років. Такий період не є обґрунтованим ні з лісівничих, ні з економічних міркувань. Ось чому найкращими способами головних рубок у ялицевих, дубово-ялицевих, буково-ялицевих і ялиново-ялицевих лісах на схилах до 25° вважаються групово-вибіркові й поступові насінно-лісосічні рубки [15]. На крутіших схилах, враховуючи необхідність збереження природних різновікових карпатських ялицевих лісів, найбільш виправданими є вибіркові або групово-вибіркові рубки [12].

Двохприйомні поступові рубки найбільш ефективні в насадженнях з повнотою до 0,6 і наявним густим (понад 30 тис. шт./га) куртинним відновленням цінних деревних порід. Для досягнення бажаного ефекту в перший прийом рекомендується вирубувати до 40 % запасу деревостану зимою в насінний рік. Другий, кінцевий прийом, проводять через 4–6 років, коли підріст достатньо адаптувався до змін умов навколишнього середовища. Сезон виконання лісосічних робіт такий самий – по сніговому покриву. Поступові трьохприйомні рубки найбільш високоефективні в яличниках з нерівномірною повнотою (0,7–0,9), якщо кількість підросту під наметом лісу менша 30 тис. штук на 1 га. В цьому випадку виникає потреба в додатковому зріджуванні (на 20–25 %) високоповнотних куртин, під наметом яких є зімкнений підріст цінних порід. Кінцевий прийом рубки планується після появи додаткової кількості самосіву й підросту, в насінний рік.

На жаль, у виробничих умовах в багатьох випадках не вдається забезпечити природне відновлення високопродуктивних ялицевих деревостанів навіть після проведення поступових рубок. Причини такого явища, а відповідно й домінування штучного способу лісовідновлення на зрубках переважно висвітлені у вищенаведених наукових публікаціях. Основними причинами є неправильний відбір дерев у рубку, недотримання інтервалу між прийомами, передбаченими Правилами рубок, неефективна організація лісоексплуатаційних робіт, недостатня увага до проведення натурного обліку й оцінки якості природного відновлення як під наметом лісу, так і на зрубках.

Багаторічний виробничий досвід і численні наукові дослідження ефективності суцільно-лісосічних рубок у ялицевих лісах свідчать, що успішність природного відновлення зрубів головними породами тісно пов'язана зі складом і повнотою материнського деревостану, напрямком лісосіки, сезоном рубки, рівнем збереженості підросту під час заготівлі, трелювання деревини й очищення лісосік. В умовах карпатського передгір'я суцільні вузьколісосічні рубки можуть забезпечити необхідний лісівничий ефект у середньоповнотних насадженнях із наявним зімкненим підростом заввишки 0,5 м і більшим за умови розробки лісосіки в міжвегетаційний період [15]. Причинами незадовільного природного відновлення на зрубках є висока повнота материнського деревостану, що перешкоджає появі попереднього самосіву й підросту; літня рубка, що супроводжується їх значним пошкодженням; сильне задерніння площі і, врешті, несприятливі мікрокліматичні умови на зрубках. Забезпечити екологічно збалансоване лісокористування, не допустити згубних наслідків впливу стихійних природних явищ, посилити водоохоронні, захисні, кліматорегулювальні та інші корисні властивості деревостанів з участю ялиці білої має вже згадуваний Закон України про мораторій на проведення суцільних рубок в Карпатах.

Аналіз проектних обсягів лісовідновних заходів, який проведений на підставі матеріалів попереднього лісовпорядкування в лісовому фонді Івано-Франківської й Чернівецької областей, свідчить, що лише 5 – 8 % лісових площ із загального лісокультурного фонду забезпечено природним відновленням головних і цінних супутніх порід. У розрізі досліджуваних областей цей показник коливається в невеликих межах – від 4,9 до 7,1 %.

Дослідження показали, що співвідношення різних способів лісовідновлення на зрубках у типах лісу з участю ялиці білої залежить не лише від конкретних лісорослинних умов. Воно тісно пов'язане з переважними типами деревостанів, що надходять у рубку, практикою проведення рубок головного користування в них та лісокультурно-технологічною характеристикою зрубів. Якщо в цілому по трьох областях північного мегасхилу Українських Карпат це співвідношення становить 3,3 : 6,7, то в Івано-Франківській області воно сягає 2,7 : 7,3, Львівській – 1,5 : 8,5, а Чернівецькій – 5,9 : 4,1. Переважання природного лісовідновлення в Чернівецькій області пов'язане насамперед з багаторічною практикою проведення поступових рубок у ялицевих і з участю цієї породи типах лісу. Особливо це стосується Берегометського лісомисливського господарства, де за останні 5 років лише на 10 % лісокультурних площ практикували штучне лісовідновлення.

Стосовно способів лісовідновлення на зрубках у різних групах типів лісу, то вони також суттєво різняться, про що свідчать дослідження, проведені лабораторією лісівництва УкрНДЦЛГА [11]. Виявилось, що у грабово-ялицево-букових типах лісу у 80-х роках минулого століття понад 88 % зрубів залишали під природне зарощування, а в ялицево-букових спостерігалася цілком зворотна ситуація: на суцільні лісові культури тут припадало 88,1 %. У складних ялиново-ялицево-букових і ялиново-буково-ялицевих лісах, незважаючи на явно невелику частку природного зарощування зрубів (15 %), все ширше практикується створення часткових лісових культур (6,2 %) із деревних порід, які були відсутні у складі природного відновлення.

Хоча природне відновлення переважно є процесом стихійним, його інтенсивність можливо певною мірою регулювати заходами сприяння в бажаному для господарства напрямі. Тому лісовпорядкуванням призначаються доволі великі обсяги заходів із сприяння природному відновленню в усіх лісових формаціях регіону (близько 35 % площі лісокультурного фонду). Рекомендовані способи сприяння появі природного насінного потомства ялиці й інших господарсько-цінних порід традиційні: рихлення підстилки й верхнього гумусового горизонту ґрунту під наметом пристиглих і стиглих деревостанів; збереження підросту на зрубках під час проведення рубок головного користування; оправка й догляд за підростом на зрубках; підсівання насіння ялиці під наметом похідних деревостанів; залишення насінників на лісокультурних площах та інші. На жаль, аналіз звітних відомчих матеріалів щодо фактично виконаних обсягів сприяння природному відновленню в розрізі 11

лісгоспів регіону свідчить про недостатню увагу до них з боку виробництва. Лише в Берегометському лісомисливському господарстві ці заходи плануються й виконуються щорічно, в решті – епізодично. Середньорічна їх площа не досягає навіть 10 га.

Нами проведені дослідження ефективності одного із способів сприяння природному відновленню (залишення насінників) у передгірних дубово-буково-ялицевих лісах. Тут, як уже згадувалося, лісосіки освоюються переважно суцільними рубками. У зв'язку з переважанням у цих умовах кислих буроземно-підзолистих й дерново-підзолистих ґрунтів, зруби швидко заростають осокою трясункоподібною, куничником наземним, іншими осоками і злаками в комплексі з ожиною, що значно ускладнює природний процес відновлення лісу. Тому тут на свіжих зрубках доцільно проводити переважно штучне залісення.

Наші експерименти закладені у виділі 17 кв. 21 Крилоського лісництва ДП "Галицьке ЛГ". Тип лісу – волога ялицево-букова судіброва, висота над рівнем моря – 380 м. Ґрунт – буроземно-підзолистий. Тут 10 років тому після суцільної рубки для стимулювання появи ялиці були залишені її насінники, але ефективність заходу виявилася невисокою. За рахунок природного поновлення берези та граба на момент обстеження сформувалося молоде малоцінне насадження, яке переважно зімкнулося кронами. Огляд насінників свідчить про їх здоровий стан, за винятком деяких екземплярів, в яких спостерігалася часткове всихання окремих гілок крон. Деревя насінноносять, проте природне поновлення під насінниками навіть у радіусі до 30 м від стовбурів майже в половині дерев повністю відсутнє. Не кращою є картина на більшій відстані від насінників. Лише біля одного з насінників, під наметом якого сформувалися густий молодняк з осики, граба, липи й підлісок ліщини, в радіусі 10 м спостерігається група добре розвинених яличок у кількості 6 штук. Декілька штук молодих яличок наступного походження відмічені й біля одного насінника. Правда, значна за кількістю група в кількості 30 штук яличок розміщена навколо інших двох насінників. Але у групі переважає молодняк, який сформувався ще до рубання деревостану у зрідженій частині лісу біля просіки. Наведені дані свідчать про невисоку ефективність залишення поодиноких насінників ялиці на зрубках у передгірних дубово-буково-ялицевих і дубово-ялицево-букових лісах із кислими буроземно-підзолистими й дерново-підзолистими ґрунтами, на яких інтенсивно формуються трав'янисті асоціації з домінуванням осики трясункоподібною, домішки куничника наземного та інших видів.

Про кращі результати від залишення насінників ялиці повідомляв С. В. Шевченко [16], якщо в ялицевих дібровах їх компонувати на зрубках у вигляді насінних смуг, груп і куртин. А. Й. Швиденко [15] вважає доцільним залишати насінники ялиці в ялицевих раменах і сураменах, а також у ялицевих бучинах і суббучинах.

Серед основних причин низької ефективності насінників ялиці на обстеженій нами ділянці зазначимо негативний вплив задерніння ґрунту. Адже наступне природне поновлення найкраще біля насінника, де густий молодняк осики, граба, липи з підліском ліщини був сильним конкурентом видів, які інтенсивно формують дернину. В умовах осіннього лісу дозріле насіння ялиці в жовтні випадало на незадернілий ґрунт, який незабаром укривався опалим листям. Спорадичне природне поновлення ялиці від насінників спостерігається також у місцях із середнім рівнем задерніння (40 – 60 % площі), де зімкненість крон молодого лісу становить 0,7 – 0,8. А біля насінників, навколо яких зімкненість крон молодняка становила лише 0,5 – 0,6, в результаті чого поверхня ґрунту доволі сильно задерніла, природне поновлення ялиці відсутнє. В такій ситуації, з метою ефективнішого сприяння природному поновленню ялиці, необхідно під час залишення насінників планувати також проведення заходів попередження інтенсивного формування дернини на смугах і площадках, мінералізацію й розпушування верхнього шару ґрунту з наступним доглядом за підростом ялиці й вирубанням небажаних рослин інших видів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гниденко В. И. Естественное возобновление и рубки в буково-пихтово-еловых лесах // Естественное возобновление лесов. – Ужгород: Карпаты, 1971. – С. 97 – 118.
2. Каплуновский П. С., Молотков П. И. Обогащение горных лесов. – Ужгород: Карпаты, 1966. – 86 с.
3. Молоткова И. И. Возрастное строение естественных пихтовых древостоев Закарпатья // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1967. – Вып. IV. – С. 46 – 50.
4. Нестеров В. Г. Общее лесоводство. – М.: Гослесбумиздат, 1954. – 655 с.
5. Остапенко Б. Ф. Классификация типов леса Северной Буковины // Лесотипологические исследования. – Х., 1961. – С. 23 – 25.
6. Парпан В. И., Маковский Г. М. Современные способы лесовосстановления буковых вырубок на Украине // Лесоводство и агролесомелиорация. – К., 1988. – Вып. 77. – С. 3 – 6.
7. Правила рубок головного користування в лісах України. – К., 1995. – 17 с.
8. Порада Т. М. Некоторые данные по разработке способов создания и воспитания культур пихты европейской в Турковском лесхоззаге // Тезисы докл. научн. практ. конф. "За усовершенствование лесохозяйственного дела Дрогобычского лесхоззага". – Дрогобыч, 1969. – С. 56 – 58.
9. Порада Т. М. Восстановление пихты белой в Бескидах: Автореф. дисс. ... канд. с/х наук. – Х., 1990. – 19 с.
10. Разработать способы и технологии рубок главного пользования на основе изучения лесоводственно-биологических процессов формирования насаждений на базе комплексной механизации лесосечных работ в горных лесах Карпат. Отчет по НИР № 14. Рук. В. И. Парпан // КФ УкрНДЦЛГА. – Ивано-Франковск, 1985. – 207 с.
11. Розробити екологічні нормативи лісокористування і лісовідновлення в гірських умовах Карпат. Звіт про НДР № 354/13 ГД. Кер. В. С. Олійник // УкрНДЦЛГіліс. – № ДР 0199U003667. – Івано-Франківськ, 2000. – 111 с.
12. Смаглюк К. К., Пителин А. И., Маркив П. Д. Природные и преобразованные леса с пихтой белой в Карпатах // Лесоведение. – 1978. – № 4. – С. 12 – 22.
13. Трибун П. А. Предгорные леса Ивано-Франковской области и пути повышения их продуктивности: Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. – Х., 1969. – 12 с.
14. Федец И. Ф. Возобновление пихтовых лесов Бескид // Повышение продуктивности лесов и эффективности агролесомелиоративных насаждений. – К., 1962. – С. 32 – 36.
15. Швыденко А. И. Пихтовые леса Украины. – Львов: Вища школа, 1980. – 192 с.
16. Шевченко С. В. Прикарпатские пихтовые дубравы и пути их восстановления // Лесн. хоз-во. – 1952. – № 9. – С. 8.

Ravlyuk I. P.

PECULIARITIES AND CONDITION OF NATURAL REGENERATION UNDER CROWNS OF FIR FORESTS IN CARPATHIANS

Ukrainian Research Institute of Mountain Forestry named after P. S. Pasternak

Resulted on generalisation of scientific experience and advanced practical know-how concerning natural regeneration under crowns of trees in fir types of forest are presented. Analysis of performance of designed volumes of actions on forest renewal on the base of materials of forest inventory in the state of forests of Ivano-Frankovsk and Chernovitsky regions is carried out.

К е у w o r d s : white fir, natural regeneration.

Равлюк И. П.

ОСОБЕННОСТИ И СОСТОЯНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ПОД ПОЛОГОМ ПИХТОВЫХ ЛЕСОВ КАРПАТ

Украинский научно-исследовательский институт горного лесоводства им. П. С. Пастернака.

Приведены данные по обобщению научного и передового производственного опыта, касающегося естественного возобновления под пологом деревьев в пихтовых типах леса. Проанализировано выполнение проектных объемов лесовозобновительных мероприятий на основании материалов лесоустройства, проведенного в лесном фонде Ивано-Франковской и Черновицкой областей.

К л ю ч е в ы е с л о в а : пихта белая, естественное возобновление.

Одержано редколегією 12.12.2008 р.