

УДК: 630\*187 Ст. науч. співроб. І.М. Пацура, канд. с.-г. наук – НЛТУ України

## МАЛОПОШИРЕНІ ТА РІДКІСНІ ДЕРЕВОСТАНИ КАРПАТСЬКОЇ ЧАСТИНИ БАСЕЙНУ ДНІСТРА

У межах карпатської частини басейну Дністра здійснено аналітичне узагальнення структури деревостанів умовно природного походження (без урахування лісових культур) за типами ландшафту, переважаючими породами та групами віку.

*I.M. Patsura – NUFWT of Ukraine*

### **Rare forest stands of the Carpathians part of Dnestr riverhead**

The generalization of structure of forest stands of natural origin (disregarding of wood cultures) of the Carpathians part of Dnestr riverhead is done. The generalization is done types of landscapes, by dominant breeds and age-old groups.

Проблема збереження біотичного різноманіття набула актуальності у другій половині ХХ ст. Проте особливого глобального значення їй було надано Конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку, що відбулася в Ріо-де-Жанейро у 1992 р. [13]. Конференцією визнано, що збереження лісів є однією з важливих сучасних проблем людства, адже лісові екосистеми є одним з найважливіших джерел відновних ресурсів біосфери, а тому здатні стабілізувати та відновлювати її природну рівновагу. Отже, питання охорони лісів планети, зокрема стабілізації лісистості, збереження біорізноманіття набули світового, континентального та регіонального значення і мають вирішуватися на рівні міжнародної співпраці (Страсбург, 1990, Гельсінкі, 1993).

У цьому аспекті надзвичайно важливе значення має проблема збереження лісової рослинності, що було засвідчено документами 2-ї наради Конференції міністрів із захисту лісів Європи (Гельсінкі, 1993). Подальші практичні кроки у вирішенні її було зроблено у 1995 р., коли у Софії було прийнято Всеєвропейську стратегію збереження біотичного і ландшафтного різноманіття [6], яка знайшла свій подальший розвиток у наступних європейських форумах. Зокрема, у цьому документі особливу увагу було зацентовано на необхідності захищати унікальні лісові природні угруповання, зокрема праліси, які є рідкісними біоценотичними системами, що містять у своєму складі значну частину видового біорізноманіття планети і мають інші культурні, духовні, історичні чи релігійні цінності.

Зараз ряд лісових рослинних угруповань набули статусу рідкісних і таких, що зникають [7, 15]. Більшість з них уже є унікальними, оскільки трапляються лише винятково в окремих маловідомих місцях і на незначних площах [5, 14, 15]. Вони потребують виявлення, негайної інвентаризації, періодичного моніторингового контролю і наукового вивчення з метою розроблення наукових основ їх збереження, розширення та впровадження у практику штучного лісовідновлення. Існуюча мережа об'єктів ПЗФ в Україні охоплює лише 4,5 % площі держави [10]. Вона представляє лише частину наявного ландшафтного, ценотичного та біологічного різноманіття, зокрема лише близько половини синтаксонів рослинності держави, зокрема лісових угруповань [1, 12]. Таким чином, вона є недостатньо репрезентативна і потребує розширення та оптимізації.

Об'єктом дослідження вибрано лісові природні комплекси карпатської частини басейну р. Дністер, яка охоплює площу близько 2 млн. га. Вона відзначається географічною оригінальністю, що представлено поєднанням гірських та передгірських ландшафтів. Лісові масиви підприємств Державного комітету лісового господарства України займають площу понад 550 тис. га в межах рівнини (18,9 тис. га), височини передгір'я (103,4 тис. га), лісового низькогір'я (141,7 тис. га) та середньогір'я (237,8 тис. га).

Виявлення рідкісних лісових угруповань лісового покриву регіону, дослідження їх особливостей здійснювалося на основі всебічного аналізу структури лісового фонду на ландшафтно-географічній основі. Для цього було використано матеріали поділянкового обліку лісового фонду лісокористувачів. На основі текстових файлів роздруківок таксаційних описів було створено відповідну базу даних у середовищі СУБД Access-2000. Вона містить інформацію про 158013 ділянок, загальна площа яких становить 559476 га. Для забезпечення можливості проведення структурно-ландшафтного аналізу до цих матеріалів було додатково внесено інформацію про належність лісових кварталів до рівнинного, височинного, низькогірного та середньогірного типів ландшафтів.

Для поділу лісового фонду території дослідження за типами ландшафту застосовувалися картографічні матеріали масштабу 1:200000, а саме топографічні карти місцевості і картосхеми розподілу територій Львівської та Івано-Франківської областей на квартали, лісництва і підприємства тощо. З метою поглибленого аналізу складу деревостанів і представництва лісоутворюючих деревних видів була створена у базі даних спеціальна таблиця. Для отримання інформації про рідкісні лісові природні комплекси використовувалися польові та камеральні методи дослідження.

Найбільш загальним підходом до оцінки представництва лісових природних комплексів у континуумі рослинного покриву, структурних частин лісових ресурсів є *просторово-часовий*, тобто побудований на основі оцінки їх просторового поширення, часу виникнення і віку, сформованості, фізіологічного стану тощо. Він широко застосовується у практиці таксації лісів [2, 8]. Цей метод дослідження вікової структури лісів, незалежно від складу деревостанів, почали застосовувати на початках інвентаризаційного опису лісів ще у минулому столітті [3].

Другим рівнем деталізації дослідження особливостей структури лісів було здійснення її за *переважаючими (головними) деревними видами у складі деревостанів та за групами віку деревостанів*. Такий метод широко застосовується у сучасній таксації лісів. Однак кількісних критеріїв оцінки поширення лісових угруповань у структурі лісів поки що не існує. Тому ми пропонуємо використовувати для цього відносну площу зайняту деревостанами певного типу (складу та віку), виходячи з таких міркувань, що за умови рівномірної вікової структури лісів (за 20-річними групами віку – 5 груп) і представництва деревостанів головних лісотвірних порід (у середньому 16 видів) на кожен тип деревостану має в середньому припадати 1,25 % вкритої лісом площі. Залежно від біологічних властивостей лісотвірного виду, цей середній показник можна прийняти в межах від 5 до 1 %. Відповідно до нього можна

окреслити межі інших кількісних категорій представництва типів лісових угруповань за віковими групами та переважаючими породами, зокрема, до малопоширених в межах 0,99-0,1 %, рідкісних – 0,099-0,01 %, унікальних – менше 0,01 % і більше 5 % дуже поширені [11]. Необхідно зазначити, що при виявленні рідкісних деревостанів та обґрунтуванні доцільності їх охорони для кожної переважаючої лісотвірної породи необхідно враховувати вік природної стиглості та встановлений вік головного користування.

Матеріали Державного лісового кадастру [4, 5] дають вичерпну, але надто узагальнену уяву про стан та поширення рідкісних деревостанів та популяцій деревних видів рослин. Аналітичне узагальнення структури лісів подається в цих матеріалах за принципом адміністративного підпорядкування. Однак такий підхід не дає змоги проаналізувати її за природничою ландшафтно-географічною диференціацією. Тому ми в межах вкритих лісом земель підприємств Держкомлісу досліджуваного району здійснили аналітичне узагальнення структури деревостанів умовно природного походження (без урахування лісових культур) за типами ландшафту, переважаючими породами (ефікаторами) та групами віку.

У межах карпатської частини басейну Дністра близько 27 % від загальної площі вкритих лісом земель Держкомлісгоспу (501,8 тис. га), або 51 % від площі лісів умовно природного походження (283,65 тис. га), займають деревостани віком понад 60 років 16 головних лісоутворюючих деревних видів.

**Табл. 1. Розподіл площ деревостанів умовно природного походження (старші 60 років) за переважаючими породами та групами віку на землях підприємств Держкомлісгоспу у межах рівнинних ландшафтів регіону**

| Переважаюча порода | Площа, га                        |       |       |        |         |       |         | % від площі, вкритої лісом * /гп* |
|--------------------|----------------------------------|-------|-------|--------|---------|-------|---------|-----------------------------------|
|                    | у т.ч. за віковими групами, роки |       |       |        |         |       | Разом   |                                   |
|                    | 61-70                            | 71-80 | 81-90 | 91-100 | 101-110 | >110  |         |                                   |
| Бук лісовий        | 119,8                            | 151,8 | 140,8 | 10,6   | 30,8    | 53,2  | 507,0   | 4,34                              |
| Береза повисла     | 20,1                             | 2,5   | —     | —      | —       | —     | 22,6    | 0,19                              |
| Вільха чорна       | 120,2                            | 3,7   | 1,6   | —      | —       | —     | 125,5   | 1,08                              |
| Граб звичайний     | —                                | 0,4   | —     | —      | —       | —     | 0,4     | 0,003                             |
| Осика              | 9,9                              | —     | —     | —      | —       | —     | 9,9     | 0,08                              |
| Дуб звичайний      | 1375,7                           | 566,5 | 431,1 | 275,8  | 286,5   | 350,8 | 3286,4  | 28,15                             |
| Липа серцелиста    | 1,3                              | 19,0  | —     | —      | —       | —     | 20,3    | 0,17                              |
| Сосна звичайна     | 6,1                              | —     | —     | 5,3    | —       | —     | 11,4    | 0,10                              |
| Клен-явір          | —                                | 2,8   | —     | —      | —       | —     | 2,8     | 0,02                              |
| Ясен звичайний     | 6,1                              | —     | —     | —      | —       | —     | 6,1     | 0,05                              |
| Разом              | 1659,2                           | 746,7 | 573,5 | 291,7  | 317,3   | 404,0 | 3992,4  | 34,20                             |
| Всього             |                                  |       |       |        |         |       | 11674,2 | 100,0                             |

**Примітка:** \* – умовно природного походження (упп)

Із аналітичних матеріалів випливає, що у межах рівнини (табл. 1) малопоширеними є деревостани віком більше 60 років з перевагою берези повислої, липи серцелистої, сосни звичайної, рідкісними – з перевагою клена-явора (0,02 %), ясена звичайного (0,05 %) та осики (0,08 %), а унікальними – граба звичайного (0,003 %).

**Табл. 2. Розподіл площ деревостанів умовно природного походження (старші 60 р.) за переважаними породами та групами віку на землях підприємств Держкомлісгоспу у межах височинних ландшафтів регіону**

| Переважаюча порода | Площа, га                        |        |        |        |         |        |         | % від площі, вкритої лісом уклп* |
|--------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|----------------------------------|
|                    | у т.ч. за віковими групами, роки |        |        |        |         |        | Разом   |                                  |
|                    | 61-70                            | 71-80  | 81-90  | 91-100 | 101-110 | >110   |         |                                  |
| Бук лісовий        | 2022,6                           | 1612,1 | 1709,8 | 1650,8 | 949,0   | 509,6  | 8453,9  | 13,52                            |
| Береза повисла     | 370,3                            | 75,2   | 45,9   | 16,2   | —       | —      | 507,6   | 0,81                             |
| Вільха сіра        | 26,2                             | 8,2    | 4,5    | —      | —       | —      | 38,9    | 0,06                             |
| Вільха чорна       | 276,4                            | 96,7   | 30,4   | 13,0   | —       | —      | 416,5   | 0,67                             |
| Граб звичайний     | 431,6                            | 155,1  | 64,5   | 40,0   | 3,5     | 1,1    | 695,8   | 1,11                             |
| Дуб звичайний      | 4178,2                           | 3203,8 | 2492,5 | 1644,5 | 1337,8  | 1871,8 | 14728,6 | 23,55                            |
| Дуб скельний       | —                                | —      | —      | 16,0   | 1,5     | —      | 17,5    | 0,03                             |
| Липа серцелиста    | 85,3                             | 85,9   | 16,5   | 11,8   | -       | 8,30   | 207,8   | 0,33                             |
| Липа широколиста   | 18,4                             | 11,0   | —      | —      | —       | —      | 29,4    | 0,05                             |
| Модрина євр.       | —                                | 2,5    | 1,1    | 2,6    | 1,7     | —      | 7,9     | 0,01                             |
| Осика              | 15,0                             | 20,3   | 6,8    | —      | —       | —      | 42,1    | 0,07                             |
| Сосна звичайна     | 63,4                             | 92,1   | 122,4  | 34,0   | 16,8    | 40,9   | 369,6   | 0,59                             |
| Клен-явір          | 20,8                             | 5,3    | 14,3   | 20,1   |         | 1,0    | 61,5    | 0,10                             |
| Ясен звичайний     | 18,5                             | 4,7    | 7,5    | —      | 0,8     | —      | 31,5    | 0,05                             |
| Ялина європейська  | 597,2                            | 111,8  | 51,6   | 11,70  | 0,7     | 7,2    | 780,2   | 1,25                             |
| Ялиця біла         | 804,4                            | 666,4  | 700,1  | 605,5  | 200,2   | 209,7  | 3186,3  | 5,10                             |
| Інші               | 6,9                              | -      | 0,5    | -      | -       | -      | 7,4     | 0,01                             |
| Разом              | 8928,3                           | 6151,1 | 5268,4 | 4066,2 | 2512,0  | 2649,6 | 29582,5 | 47,31                            |
| Всього             |                                  |        |        |        |         |        | 62535,2 | 100,0                            |

**Табл. 3. Розподіл площ деревостанів умовно природного походження (старші 60 р.) за переважаними породами та групами віку на землях підприємств Держкомлісгоспу у межах низькогірних ландшафтів регіону**

| Переважаюча порода | Площа, га                        |        |        |        |         |        |         | % від площі, вкритої лісом укл* укл* |
|--------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------------------------------------|
|                    | у т.ч. за віковими групами, роки |        |        |        |         |        | Разом   |                                      |
|                    | 61-70                            | 71-80  | 81-90  | 91-100 | 101-110 | >110   |         |                                      |
| Бук лісовий        | 5171,3                           | 4220,9 | 3759,0 | 2860,2 | 1747,7  | 3589,0 | 21348,1 | 25,29                                |
| Береза повисла     | 60,8                             | 77,4   | 6,9    | 8,9    | —       | —      | 154,0   | 0,18                                 |
| Вільха сіра        | 34,8                             | 3,4    | 6,6    | —      | —       | —      | 44,8    | 0,05                                 |
| Вільха чорна       | 28,2                             | 13,5   | 6,9    | 9,3    | —       | —      | 57,9    | 0,07                                 |
| Граб звичайний     | 28,8                             | 18,7   | 37,4   | 4,9    | 10,8    | 7,7    | 108,3   | 0,13                                 |
| Дуб звичайний      | 867,6                            | 322,3  | 292,6  | 326,70 | 404,9   | 457,9  | 2672,0  | 3,17                                 |
| Дуб скельний       | —                                | 17,8   | 3,0    | —      | —       | —      | 20,8    | 0,02                                 |
| Модрина євр.       | 1,6                              | 4,7    | 12,5   | 9,50   | 0,9     | 1,0    | 30,2    | 0,04                                 |
| Осика              | 2,6                              | 11,9   | —      | —      | —       | —      | 14,5    | 0,02                                 |
| Сосна гірська      | —                                | —      | —      | 18,2   | —       | —      | 18,2    | 0,02                                 |
| Сосна звичайна     | 500,2                            | 151,9  | 30,0   | 18,1   | 2,3     | 2,2    | 704,7   | 0,83                                 |
| Клен-явір          | 22,8                             | 14,4   | 29,0   | 23,3   | 18,4    | 16,7   | 124,6   | 0,15                                 |
| Ясен звичайний     | 5,5                              | —      | —      | 2,0    | —       | 2,4    | 9,9     | 0,01                                 |
| Ялина європейська  | 2153,7                           | 1490,9 | 1352,2 | 868,2  | 622,2   | 2003,8 | 8491,0  | 10,06                                |
| Ялиця біла         | 3365,5                           | 3208,0 | 2639,5 | 1949,2 | 1401,8  | 1390,4 | 13954,4 | 16,53                                |
| Інші               | —                                | 4,5    | 3,7    | 1,5    | —       | —      | 9,7     | 0,01                                 |
| Разом              | 12243,4                          | 9560,3 | 8179,3 | 6100,0 | 4209,0  | 7471,1 | 47763,1 | 56,59                                |
| Всього             |                                  |        |        |        |         |        | 84402,1 | 100,0                                |

**Табл. 4. Розподіл площ деревостанів умовно природного походження (старші 60 р.) за переважаними породами та групами віку на землях підприємств Держкомлісгоспу у межах середньогірних ландшафтів регіону**

| Переважаюча порода | Площа, га                        |         |         |         |         |         |         | % від площі, вкритої лісом упп* |
|--------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------------|
|                    | у т.ч. за віковими групами, роки |         |         |         |         |         | Разом   |                                 |
|                    | 61-70                            | 71-80   | 81-90   | 91-100  | 101-110 | >110    |         |                                 |
| Бук лісовий        | 7031,5                           | 4596,9  | 4500,1  | 3319,4  | 2340,1  | 9697,1  | 31485,1 | 25,18                           |
| Береза повисла     | 106,8                            | 10,6    | 0,7     | 9,6     | —       | —       | 127,7   | 0,10                            |
| Вільха сіра        | 55,1                             | 9,4     | 3,8     | —       | —       | —       | 68,3    | 0,05                            |
| Вільха чорна       | 3,1                              | 8,0     | 2,3     | —       | —       | —       | 13,4    | 0,01                            |
| Граб звичайний     | 11,7                             | —       | —       | —       | 0,9     | —       | 12,6    | 0,01                            |
| Дуб звичайний      | 12,5                             | 49,6    | 6,2     | 1,2     | —       | 7,0     | 76,5    | 0,06                            |
| Сосна гірська      | —                                | 199,8   | 208,8   | 99,6    | 898,1   | 2711,7  | 4118,0  | 3,29                            |
| Сосна звичайна     | 0,9                              | 6,0     | 3,0     | 3,5     | 2,3     | 65,5    | 81,2    | 0,06                            |
| Клен-явір          | 32,0                             | 18,8    | 8,7     | 1,4     | 10,3    | 1,1     | 72,3    | 0,06                            |
| Ялина європейська  | 7930,4                           | 6356,5  | 6522,8  | 6468,8  | 4274,3  | 21113,0 | 52665,8 | 42,12                           |
| Ялиця біла         | 505,7                            | 656,7   | 819,3   | 710,3   | 636,5   | 1823,7  | 5152,2  | 4,12                            |
| Інші               | 2,1                              | 0,2     | 1,0     | —       | —       | 0,6     | 3,9     | 0,003                           |
| Разом              | 15691,8                          | 12063,5 | 12247,7 | 10613,8 | 8162,5  | 35419,7 | 93877   | 75,08                           |
| Всього             |                                  |         |         |         |         |         | 125039  | 100,0                           |

У межах височини (табл. 2) малопоширеними є деревостани з перевагою берези повислої (0,81 %), вільхи чорної (0,67 %), липи серцелистої (0,33 %), сосни звичайної (0,59 %), клена-явора (0,1 %), рідкісними – вільхи сірої (0,06 %), дуба скельного (0,03 %), липи широколистої (0,05 %), модрина європейської (0,01 %), осики (0,07 %), ясена звичайного (0,05 %).

У межах середньогір'я (табл. 4) малопоширеними є деревостани з перевагою берези повислої (0,1 %), рідкісними – з перевагою вільхи сірої (0,05 %), вільхи чорної (0,01 %), граба звичайного (0,01 %), дуба звичайного (0,06 %), сосни звичайної (0,06 %) і клена-явора (0,06 %).

У цілому на основі результатів згаданого вище аналізу в межах карпатської частини басейну Дністра малопоширеними виявилися деревостани віком більше 60 років умовно природного походження з перевагою у їх складі берези повислої, вільхи чорної, граба звичайного, липи серцелистої, сосни звичайної та клена-явора, а рідкісними – з перевагою вільхи сірої, дуба скельного, липи широколистої, модрина європейської, осики та ясена звичайного. Отже, актуальним завданням сьогодення глобального, національного та регіонального масштабів є проблема охорони та відтворення рідкісних лісових угруповань. Існуючі теоретичні обґрунтування та критерії виявлення рідкісних рослинних угруповань і таких, що потребують охорони, виявилися малопридатними для аналізу лісового покриву, оскільки вони не базувалися на аналізі його ресурсів. Тому, їх виділення, категоризація та розробка практичних заходів з охорони та відтворення потребують поглиблених досліджень. Перш за все необхідним є просторовий і структурний аналіз лісових ресурсів у якісному і кількісному вимірах.

### Література

1. Андрієнко Т. Рідкісні рослинні угруповання// Розбудова екомережі України. Програма розвитку ООН (UNDP). Проект "Екомережі". – К.: 1999. – С. 61-64.

2. Анучин Н.П. Лесная таксация. 5-е изд., перер. и доп. – М.: Лесн. пром-сть, 1982. – 512 с.
3. Бойчук І.І., Гайдукевич М.І., Парпан В.І., Петрова Л.М., Третяк П.Р. Історія Осмолодської пущі. – Львів: Наук. тов. ім. Шевченка, 1998. – 146 с.
4. Державний лісовий кадастр за станом на 1 січня 1996 р. Івано-Франківська область. Держком лісового госп-ва України. Ірпінь, 2002. – 84 с.
5. Державний лісовий кадастр за станом на 1 січня 1996 р. Львівська область. Держком лісового госп-ва України. Ірпінь, 2002. – 103 с.
6. Европейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и "Планта Европа". – М.: Изд-во Представительства Всемирного Союза Охраны Природы (JUCN) для стран СНГ, 2003. – 39 с.
7. Закон України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки". 21 вересня 2000 року № 1989-III// Урядовий кур'єр "Орієнтир", № 207. – 8 листоп., 2000 р. – С. 3-16.
8. Захаров В.К. Лесная таксация. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Лесн. пром-сть, 1967. – 406 с.
9. Милкина Л.И. Растительный покров центральной части Украинских Карпат и некоторые вопросы его восстановления и охраны: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – К.: 1972. – 23 с.
10. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. – К.: 2003. – 125 с.
11. Пацура І.М. Малопоширені лісові природні комплекси карпатської частини басейну Дністра: Дис... канд. с.-г. наук. 06.03.03. – Львів, 2003. – 311 с.
12. Попович С.Ю., Устименко П.М. Фітоценофонд заповідників України// Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття: Матер конф. м. Канів, 8-10 верес. 1998 р. – Канів, 1998. – С. 97-99.
13. Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. – Женева: Центр "За наше общее будущее", 1993. – 70 с.
14. Стойко С.М., Гадач Е., Шимон П., Михалик С. Заповідні екосистеми Карпат. – Львів: Світ, 1991. – 248 с.
15. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Ященко П.Т., Кагало О.О., Тасєнкевич Л.О. Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна "Зелена книга"). – Львів: Поллі, 1997. – 190 с.

УДК 630\*181.28

Доц. Т.Б. Скробач, канд. с.-г. наук;  
доц. Т.В. Юськевич, канд. с.-г. наук – НЛТУ України

## ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ СОСНИ ЧОРНОЇ АВСТРІЙСЬКОЇ (*PINUS NIGRA* ARN.) В УМОВАХ МАЛОГО ПОЛІССЯ

Досліджено особливості будови кореневої системи сосни чорної австрійської (*Pinus nigra* Arn.). Встановлено закономірності поширення коренів у ґрунті та особливості розподілу фітомаси підсистем коренів.

*Doc. T.B. Skrobach, doc. T.V. Yus'kevych – NUFWT of Ukraine*

## Features of structure of the root system of pine-tree of black austrian (*Pinus nigra* Arn.) in the conditions of small Polissya

It was investigated features of the root system of a Austrian black pine (*Pinus nigra* Arn.). Established the regularities of the spreading roots in the soil and features of distribution the fitomass of the root systems.

Вивчення особливостей будови кореневих систем є важливою складовою оцінки продуктивності деревних порід у насадженнях. Такі дослідження, попри основні біометричні показники кореневих систем, дають уявлення про взаємовплив кореневих систем у насадженнях, їх просторову орієнтацію то-