

Табл. 2. Трофоморфічна характеристика орнітоконсорції сосни звичайної у весняно-літній період

| Трофоморфи I порядку | Трофоморфи II порядку | Трофоморфи III порядку | Частка у бюджеті часу, % |
|----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|
| Зоофаги | засідники | 2 | 3,77 |
| | нишпорники | 1 | 5,29 |
| | | 2 | 16,28 |
| | | 3 | 71,00 |
| | глибокі нишпорники | 5 | 3,66 |
| Всього зоофагів | | | 100,00 |
| Всього | | | 100,00 |

Серед трофоморф III порядку домінуючими є друга (16,28 %) та третя (71,00 % ДТВ) розмірні ланки. Перша розмірна ланка представлена вівчариком-коваликком (5,29 % ДТВ), друга – вівчариком весняним, мухоловкою строкатою та синицею великою (їх загальна частка становить 20,05 % ДТВ), третя – зябликом (71,00 % ДТВ), п'ята – дятлом звичайним (3,66 % ДТВ). Відсутні представники четвертої та шостої розмірних ланок.

Висновки:

1. У функціонуванні консорції сосни звичайної у весняно-літній період у чистих соснових насадженнях беруть участь шість видів птахів. Домінуючими видами-консортами у весняно-літній період у чистих соснових насадженнях є синиця велика – 15,73 % ДТВ та зяблик – 71,00 % ДТВ. Топічні зв'язки у весняно-літній період є домінуючими – 98,85 % ДТВ.
2. У весняно-літній період у трофоморфічній структурі орнітоконсорції сосни звичайної панують дрімобіонти – 100,00 % ДТВ.
3. У кліматоморфічній структурі орнітоконсорції чистих соснових насаджень переважають сезонники – 80,60 % ДТВ.
4. Трофоморфічна структура консорції сосни звичайної у чистих соснових насадженнях є спрощеною, оскільки присутні тільки зоофаги (100,00 % ДТВ).

Література

1. Булахов В.Л. Консортивные связи в средообразующей деятельности позвоночных животных в степных лесах УССР / В.Л. Булахов // Значение консортивных связей в организации биогеоценозов : матер. II Всесоюз. совещания по проблеме изучения консорций. – Пермь : Изд-во ПГПИ, 1976. – С. 274-277.

2. Губкін О.А. Екологічна роль солончакових місць проживання в формуванні внутріконтинентальних лиманних орнітокомплексів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.16 – "Екологія" / О.А. Губкін; Дніпропетровський ДУ. – Дніпропетровськ, 1993. – 22 с.

3. Дольник В.В. Методы изучения бюджетов времени и энергии у птиц / В.В. Дольник // Труды Зоологического ин-та. – 1982. – Т. 113. – С. 3-37.

4. Климчук О.О. Про консортивні зв'язки птахів в осінній період у сосновому насадженні в умовах Центрального Полісся / О.О. Климчук // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2008. – Вип. 18.2 – С 36-40.

5. Мазинг В.В. Консорции как элементы функциональной структуры биогеоценозов / В.В. Мазинг // Труды Московского Общества Испытателей Природы. – 1966. – Т. 27. – С. 117-126.

Климчук А.А. Консортивные связи птиц чистых сосновых насаждений в весенне-летний период в лесах Центрального Полесья

Исследован процесс формирования системы консортивных связей птиц в весенне-летний период в чистых сосновых насаждениях Центрального Полесья. Всего в составе

консорции сосны обыкновенной зафиксированы 6 видов птиц. Преобладающими видами являются большая синица и зяблик. Определено, что основными разновидностями консортивных связей птиц являются топические и трофические связи с доминированием первых. Основными проявлениями топических связей являются акустические звуки и поза готовности. Самое большое количество топических связей проявили доминирующие орнітоконсорты. Форические и фабрические связи не зафиксированы. Функциональный состав птиц в консорциях характеризуется преобладанием дрімобіонтов и сезонных видов. Преобладающей среди трофоморф птиц в консорциях древесных пород является группа зоофагов.

Ключевые слова: орнітоконсорты древесных пород, консорции древесных пород, бюджеты времени, биоморфические группы птиц, топические и трофические связи, Центральное Полесье.

Klymchuk O.O. The Birds' Consortive Relationships withing Spring and Summer Period in the Pine Forests in the Central Polissya

The article is devoted to the process of forming the system of consortive relationships of birds in the individual consortia of pine *Pinus sylvestris* within spring and summer period under the Central Polissya conditions. As a result of studies 6 birds species were fixed in pine consortia. The dominant species are the Great Tit and Chaffinch. The relationships are mostly topic and trophic. The main manifestations of topical links are an acoustic signals and outside of readiness. The largest number of topical links are found by dominant bird species. Phoric and phabric connections are not fixed. Bird's functional composition in consortia is characterized by prevalence of dendrophiles and yearlings species. Zoophages are dominants among trophomorphs.

Keywords: birds-consorts species of the trees, individual consortia of a tree, time budgets, bird biomorphic groups, mostly topic and trophic relationships, the Central Polissya.

УДК 630*[5:228]

Ст. викл. А.І. Задорожний – Ужгородський НУ;

доц. Г.Г. Гриник, ст. наук. співроб., д-р с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЕВОСТАНІВ ДЕРЖАВНОГО ЛІСОВОГО ФОНДУ ПОЛОНІНСЬКОГО ХРЕБТА УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

На основі опрацювання повидільної таксаційної бази даних станом на 01.01.2014 р. здійснено оцінку сучасного поширення насаджень Полонинського хребта в межах територій державних лісогосподарських підприємств. Проаналізовано лісівничо-таксаційні показники деревостанів – розподіл за відносними повнотами, запасами стовбурової деревини, групами віку, поширення за типами лісу і складом деревостанів. За розподілом вкритих лісовою рослинністю земель Державного лісового фонду території Полонинського хребта більшу частину в розрізі типів лісорослинних умов займають груди – 62,2 %, сугруди – 36,8 %, а субори – 1,0 %. Значну частку в букових та ялицевих типах лісу займають похідні деревостани з домінуванням ялини європейської, дубів червоного, скельного та звичайного, а також берези повислої та граба звичайного.

Ключові слова: Українські Карпати, Полонинський хребет, відносна повнота, клас бонітету, запас, групи віку, вікова структура, типи лісорослинних умов, типи лісу.

Вступ. Українські Карпати представлені складною системою територіальних одиниць, що створюють високогірний, середньогірний та передгірський яруси. Кліматичні умови регіону відзначаються своєрідністю і різноманітністю, що пов'язана зі складним гірським рельєфом. За М.С. Андріановим (1957), всю територію поділяють на 6 вертикально-термічних зон: дуже тепла, тепла, помір-

на, прохолодна, помірно-прохолодна та холодна. Добові кількості опадів можуть досягати при цьому 2-3-місячні норми – 150-250 мм. На території лісового фонду виділяють такі основні типи і підтипи ґрунтів: *бурі гірсько-лісові* (буроземні), *дерново-буроземні*, *буроземно-опідзолені*, *гірсько-лучні лісові*, *гірсько-торф'яно-опідзолені*. Переважаючим типом ґрунту в цьому регіоні є *бурі гірсько-лісові ґрунти* (буроземи) (Brown forest soil) [2, 4].

На південь від загального пониження у Карпатах простягається найбільш високий і масивний хребет Українських Карпат – *Полонинський*. Починаючись від Ужа між с. Ставне і смт Перечин, Полонинський хребет утворює декілька високих та широковерхих масивів, вкритих полонинами: *Рівна* між р. Ужом і р. Латорицею з максимальною висотою 1479 м, *Боржава* між р. Латорицею та р. Рікою з максимальною висотою 1777 м (г. Стій), *Красна* між р. Тереслею і р. Тересвою з максимальною висотою 1497 м (г. Менчул).

Східним орографічним і тектонічним продовженням Полонинського хребта є гірський масив *Свидовець* з максимальною висотою 1880 м (г. Близниця), розташований між р. Тересвою і р. Чорною Тисою, та найвищий і найбільший масив *Чорногора* між р. Чорною Тисою, р. Білою Тисою та р. Чорним Черемошем. На цьому гірському масиві є сім вершин, висота яких більша 2 тис. м, найвища серед них Говерла (2061 м).

На південь від Полонинського хребта та паралельно до нього простягається вузьке міжгірське зниження, що нагадує собою долину, названу *Березне-Липчанською*, або *Цирок-Боржавською*, яка у декількох місцях значно розширюється, утворюючи улоговини: *Перечинську*, *Свалівську та Кушницьку*. Далі на південний схід Березне-Липчанська долина раптом розширюється і переходить у широку *Солотвинську* улоговину, що є східною частиною Закарпатської рівнини [1].

Мета роботи полягає в уточненні сучасних меж Полонинського хребта Українських Карпат на території Державного лісового фонду та в аналізі лісівничо-таксаційних характеристик лісових насаджень.

Об'єкти та методика. Об'єктом досліджень були лісові насадження Полонинського хребта Українських Карпат. Для визначення показника лісистості використовували великомасштабні картографічні матеріали з уточненням отриманих даних за матеріалами обліку Державного лісового фонду та підприємств-користувачів, які функціонують на території досліджуваного регіону.

Методика робіт є загальноприйнятою для лісівничих і таксаційних досліджень із використанням методів узагальнення, компонентного аналізу, логічного та історичного підходу. Для виконання мети роботи ми проаналізували таксаційну базу даних лісового фонду регіону станом на 01.01.2014 р., здійснили оцінку сучасного поширення лісів Полонинського хребта у межах лісгосподарських підприємств, проаналізували лісівничо-таксаційні показники насаджень. Уточнюючи сучасні межі Полонинського хребта, брали до уваги напрацювання К.І. Геренчука [1], В.Г. Бондарчука, О.С. Вялова, А.А. Богданова, П.Н. Циси та інших [3].

Результати досліджень. Поширення лісових насаджень, їх лісівничо-таксаційні показники досліджували в межах території Полонинського хребта

Українських Карпат. Результати аналізу розподілу площ Державного лісового фонду в межах Полонинського хребта засвідчили, що на досліджуваній території розташовано п'ять організацій-користувачів лісового фонду. Загальна площа території становить 121144 га, з них вкриті лісовою рослинністю – 113633,6 га. Основними користувачами Держлісфонду на території Полонинського хребта є ДП "Міжгірське лісове господарство" – 30849,1 га (25 %): Ізківське лісництво (кв. 1-25), Лопушнянське лісництво (кв. 1-20), Майданське лісництво (кв. 1-23), Верхньобистрянське лісництво (кв. 1-23), Міжгірське лісництво (кв. 1-27), Запереділянське лісництво (кв. 1-23), Вучківське лісництво (кв. 1-32); ДП "Великобerezнянське лісове господарство" – 27079,4 га (22 %): Великобerezнянське лісництво (кв. 3-6 та 7-16), Костринське лісництво (кв. 1-21), Жорновське лісництво (кв. 1-18), Волосенківське лісництво (кв. 1-21), Лютянське лісництво (кв. 1-31), Черногівське лісництво (кв. 1-27), Бистрицьке лісництво (кв. 1-47); ДП "Волевецьке лісове господарство" – 25250,3 га (21 %): Пушкінське лісництво (кв. 1-23), Жденіївське лісництво (кв. 1-19), Нижньоворітське лісництво (кв. 1-27), Вержноволевецьке лісництво (кв. 1-28), Нижньоволевецьке (кв. 1-25), Підполозьке лісництво (кв. 1-14); ДП "Перечинське лісове господарство" – 23927,2 га (20 %): Дубриницьке лісництво (кв. 1-29), Перечинське лісництво (кв. 1-37), Тур'я – реметівське лісництво (кв. 1-7 та 32-33), Турицьке лісництво (кв. 1-45), Порошківське лісництво (кв. 1-27), Лісництво "Шипот" (кв. 1-75); ДП "Довжанське лісомисливське господарство" – 14038 га (12 %): Лисичівське лісництво (кв. 1-30), Річанське лісництво (кв. 1-38), Довжанське лісництво (кв. 17-25). Не вкриті лісовою рослинністю ділянки займають 6,2 % площі, що свідчить про інтенсивне ведення лісового господарства у досліджуваному регіоні. На території регіону обліковано 29 порід, які є переважаючими у складі деревостанів (табл. 1). Найбільшу площу займають деревостани з перевагою у складі бука лісового (*Fagus sylvatica* L.) (76,2 %), ялини європейської (*Picea abies* Karst.) (11,8 %), ялиці білої (*Abies alba* Mill.) (6,1 %), дуба звичайного (*Quercus robur* L.) (1,0 %) та дуба скельного (*Quercus petraea* L.) (0,9 %). Решта порід займають незначну площу.

На території Полонинського хребта розташовані високобонітетні насадження (табл. 1). Деревостани I^a і вище класів бонітету займають – (49,3 %), I бонітету – (32,2 %), II бонітету – (14,8 %), III бонітету – (2,7 %). Деревостани IV та V класів бонітету в лісовому фонді регіону займають незначну площу.

На території Полонинського хребта успішно зростають такі швидкоростучі породи, як модрина європейська (*Larix decidua* Mill.), псевдотсуга Мензіза (*Pseudotsuga menziesii* Franco) та дуб червоний (*Quercus rubra* Michx.). Насадження модрина європейської займають порівняно незначну площу (0,2 %), але 58,99 % насаджень цієї породи ростуть за I^b і вище класами бонітету. Насадження з перевагою дуба червоного, порівняно із модриною європейською, більше (0,4 %) і 54,33 % з них також росте за I^b і вище класами бонітету.

За результатами аналізу Державного лісового фонду регіону встановлено, що площа середньоповнотних насаджень становить 52536,9 га (46,2 %), а високоповнотних – 49418,1 га (43,5 %) (табл. 2).

Табл. 1. Розподіл вкритих лісовою рослинністю ділянок Полонинського хребта за класами бонітету, га

| № з/п | Переважаюча деревна порода | Класи бонітету | | | | | | | Разом |
|--------|----------------------------|-----------------------|----------------|---------|---------|--------|-------|-------|----------|
| | | I ^b і вище | I ^a | I | II | III | IV | V | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Акація біла | 2,4 | 2,2 | 10,1 | 0,3 | – | – | – | 15,0 |
| 2. | Береза повисла | 75,3 | 74,5 | 152,0 | 82,3 | 3,7 | – | – | 387,8 |
| 3. | Берест | – | – | 2,2 | – | – | – | – | 2,2 |
| 4. | Бузок угорський | – | – | – | – | – | 0,3 | – | 0,3 |
| 5. | Бук лісовий | 7484,1 | 33644,2 | 29137,5 | 14069,0 | 1926,2 | 306,1 | 38,3 | 86605,4 |
| 6. | Верба біла | – | 3,8 | – | – | – | 38,2 | 11,9 | 53,9 |
| 7. | Вільха сіра | – | 0,7 | 24,9 | 30,1 | 8,1 | – | – | 63,8 |
| 8. | Вільха чорна | 0,5 | 7,1 | 11,1 | 7,5 | 5,9 | – | – | 32,1 |
| 9. | Горіх грецький | – | – | – | – | – | 0,5 | – | 0,5 |
| 10. | Гراب звичайний | 1,7 | 14,2 | 256,6 | 416,2 | 85,1 | 15,1 | 3,5 | 792,4 |
| 11. | Дуб звичайний | 27,0 | 550,5 | 448,7 | 121,9 | 0,7 | – | – | 1148,8 |
| 12. | Дуб скельний | 30,4 | 472,1 | 397,4 | 123,4 | 5,3 | 5,9 | – | 1034,5 |
| 13. | Дуб червоний | 226,3 | 81,3 | 88,0 | 20,9 | – | – | – | 416,5 |
| 14. | Душечія зелена | – | – | – | – | – | – | 25,4 | 25,4 |
| 15. | Каштан їстівний | 2,2 | 5,5 | 1,5 | – | – | – | – | 9,2 |
| 16. | Клен гостролистий | – | – | 5,5 | – | – | – | – | 5,5 |
| 17. | Клен польовий | – | – | 0,9 | – | – | – | – | 0,9 |
| 18. | Ліщина звичайна | – | – | 13,8 | – | 1,4 | – | 0,5 | 15,7 |
| 19. | Модрина європейська | 137,1 | 86,6 | 8,5 | 0,2 | – | – | – | 232,4 |
| 20. | Осика | 0,7 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | – | – | – | 3,2 |
| 21. | Псевдотсуга Мензіса | 37,8 | 0,5 | 15,5 | 52,4 | 145,5 | 280,6 | 51,5 | 583,8 |
| 22. | Сосна Веймутова | – | 1,2 | – | – | – | – | – | 1,2 |
| 23. | Сосна гірська | – | – | – | – | – | – | 97,5 | 97,5 |
| 24. | Сосна звичайна | 65,9 | 44,0 | 14,6 | 8,8 | 3,9 | – | – | 137,2 |
| 25. | Яблуня лісова | – | – | – | – | 1,9 | 0,5 | – | 2,4 |
| 26. | Клен-явір | 47,5 | 172,1 | 381,9 | 144,1 | 38,4 | 3,1 | – | 787,1 |
| 27. | Ялина європейська | 3605,4 | 4614,0 | 2628,4 | 1543,5 | 802,6 | 218,7 | 25,2 | 13437,8 |
| 28. | Ялиця біла | 1021,2 | 2875,9 | 2739,1 | 228,9 | 30,7 | 7,3 | – | 6903,1 |
| 29. | Ясен звичайний | 154,5 | 395,3 | 277,3 | 10,9 | – | – | – | 838,0 |
| Всього | | 12920,0 | 43046,5 | 36616,0 | 16861,6 | 3059,4 | 876,3 | 253,8 | 113633,6 |

Незначну частину займають низькоповнотні насадження – 11678,6 га (10,3 %). Найбільш високоповнотними є насадження дуба червоного (80,5 % від загальної площі деревостанів з перевагою цієї породи), дуба звичайного (60,8 %), ясена звичайного (63,3 %), модрина європейської (54,8 %). Насадження з середньою повнотою характерні для деревостанів сосни звичайної (68,4 %), сосни гірської (57,9 %), бука лісового (46,3 %) та ялиці білої (47,2 %). Серед перерахованих порід незначна частка припадає на низькоповнотні насадження (табл. 2). Наведені в табл. 3 дані щодо розподілу площ деревостанів за типами лісорослинних умов вказують на повну відсутність борових та домінування грудувих типів.

За розподілом вкритих лісовою рослинністю земель лісового фонду Полонинського хребта більшу частину в розрізі типів лісорослинних умов займають груди – 62,2 %, сугруди – 36,8 %, а субори – 1,0 %.

Табл. 2. Розподіл лісових насаджень Полонинського хребта за відносними повнотами, га

| № з/п | Переважаюча деревна порода | Відносна повнота | | | | | | | | Разом |
|--------|----------------------------|------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|
| | | 0,3 і менше | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1. | Акація біла | – | – | 0,6 | 9,5 | 3,9 | 0,5 | 0,5 | – | 15,0 |
| 2. | Береза повисла | – | 82,8 | 87,7 | 76,0 | 47,6 | 80,5 | 13,2 | – | 387,8 |
| 3. | Берест | – | – | – | – | 2,2 | – | – | – | 2,2 |
| 4. | Бузок угорський | – | – | 0,3 | – | – | – | – | – | 0,3 |
| 5. | Бук лісовий | 156,2 | 953,2 | 6815,3 | 16453,9 | 23676,6 | 26648,3 | 11324,1 | 577,8 | 86605,4 |
| 6. | Верба біла | – | – | – | – | 5,4 | 26,7 | 14,0 | 7,8 | 53,9 |
| 7. | Вільха сіра | – | – | 9,0 | 30,6 | 13,1 | 9,8 | 1,3 | – | 63,8 |
| 8. | Вільха чорна | – | 1,6 | 8,1 | 10,3 | 9,2 | 2,9 | – | – | 32,1 |
| 9. | Горіх грецький | – | – | – | – | 0,5 | – | – | – | 0,5 |
| 10. | Гراب звичайний | 3,1 | 3,0 | 57 | 169,9 | 355,9 | 164,1 | 39,4 | – | 792,4 |
| 11. | Дуб звичайний | – | 2,8 | 11,8 | 138,9 | 297,3 | 535,6 | 162,4 | – | 1148,8 |
| 12. | Дуб скельний | – | 8,8 | 19,7 | 69,2 | 336,2 | 379,3 | 149,1 | 72,2 | 1034,5 |
| 13. | Дуб червоний | – | – | – | 5,0 | 76,2 | 217,8 | 112,3 | 5,2 | 416,5 |
| 14. | Душечія зелена | – | – | – | 11,0 | 5,9 | – | 8,5 | – | 25,4 |
| 15. | Каштан їстівний | – | – | – | 1,3 | 5,5 | 2,4 | – | – | 9,2 |
| 16. | Клен гостролистий | – | – | – | – | 5,5 | – | – | – | 5,5 |
| 17. | Клен польовий | – | – | 0,9 | – | – | – | – | – | 0,9 |
| 18. | Ліщина звичайна | – | 1,0 | 2,6 | 6,0 | 6,1 | – | – | – | 15,7 |
| 19. | Модрина європейська | 1,3 | – | 1,1 | 12,1 | 90,5 | 109,4 | 18,0 | – | 232,4 |
| 20. | Осика | – | – | 1,2 | 0,5 | 0,8 | – | – | 0,7 | 3,2 |
| 21. | Псевдотсуга Мензіса | – | 2,8 | 20,9 | 58,2 | 209,9 | 135,9 | 132,6 | 23,5 | 583,8 |
| 22. | Сосна Веймутова | – | – | – | – | – | 1,2 | – | – | 1,2 |
| 23. | Сосна гірська | – | – | 5,4 | 11,6 | 44,9 | 35,6 | – | – | 97,5 |
| 24. | Сосна звичайна | – | 2,6 | 13,7 | 43,4 | 50,4 | 27,1 | – | – | 137,2 |
| 25. | Яблуня лісова | 0,5 | 1,9 | – | – | – | – | – | – | 2,4 |
| 26. | Клен-явір | 4,7 | 4,3 | 30,0 | 60,8 | 339,4 | 198,2 | 147,3 | 2,4 | 787,1 |
| 27. | Ялина європейська | 120,8 | 316,4 | 1872,3 | 2700,9 | 3640,0 | 3287,2 | 1312,8 | 187,4 | 13437,8 |
| 28. | Ялиця біла | 39,7 | 270,9 | 719,3 | 1528,6 | 1632,2 | 1108,1 | 1477,8 | 126,5 | 6903,1 |
| 29. | Ясен звичайний | – | 3,6 | 19,7 | 52,7 | 231,3 | 321,1 | 172,6 | 37,0 | 838,0 |
| Всього | | 326,3 | 1655,7 | 9696,6 | 21450,4 | 31086,5 | 33291,7 | 15085,9 | 1040,5 | 113633,6 |

Переважна частка насаджень на досліджуваній території зростають у грудувих типах лісу: бука лісового (64,1 %), дуба скельного (62,5 %), дуба червоного (55,9 %), модрина європейської (63,9 %), псевдотсуги Мензіса (76,8 %), ялиці білої (69,6 %), ясена звичайного (70,6 %). Насадження сосни звичайної, сосни гірської, дуба звичайного та вільхи чорної зростають у сугрудувих типах лісу – 53,9, 75,3, 52,0 та 65,0 % відповідно. У суборових типах лісорослинних умов зростають деревостани з перевагою таких порід: ялини європейської (8,1 %), сосни гірської (24,7 %) та душечії зеленої (100,0 %).

У межах лісового фонду Закарпатської області (Герушинський, 1988), виділено 61 тип лісу, які відносять до 8 типів лісорослинних умов (табл. 4-6) [5]. Регіон дослідження характеризується високою різноманітністю типів лісу. Обліковано 56 типів лісу, серед них: чотири відносяться до борових, 29 – до сугрудувих та 23 – до грудувих типів лісорослинних умов.

Насадження у суборових типів лісу (табл. 4) найпоширенішими є В₃-Ял (вологий ялиновий субір) – 1000,6 га (86,5 %) та В₃-яцЯл (вологий ялицево-яли-

Насаджень у сугрудових типах лісу, порівняно з грудовими, є значно менше – 41816,8 тис. га (табл. 5). Крім типів лісу С₃-Б, С₃-ГБк, С₃-ял-яцБк, С₃-бк-ялЯц незначне поширення мають С₃-бк-ялЯц – 4522,7 га (3,98 %), С₃-яцБк – 1793,2 га (1,58 %), С₃-бк-яцЯл – 1834 га (1,61 %), С₃-яв-Бк – 1287,4 га (1,13 %), С₂-ГБк – 1532 га (1,35 %). Інші сугрудові типи лісу займають незначну площу менше 1 %. У грудях зосереджена найбільша площа лісових насаджень регіону – більше 70660,1 тис. га (табл. 6). Крім типів лісу Д₃-Б, Д₃-ГБк, Д₃-бк-ялЯц, Д₃-ял-яцБк, Д₃-яцБк, незначне поширення мають Д₃-Г-яцБк – 1746,3 га (1,54 %), Д₃-бкЯц – 1663,3 га (1,46 %), Д₂-ГБк – 1190,2 га (1,05 %). Інші грудові типи лісу займають незначну площу (менше 1,0 %).

Найпоширенішими за площею типами лісу є Д₃-Бк (25,0 %), Д₃-ГБк (12,1 %), С₃-Бк (14,3 %), Д₃-бк-ялЯц (7,3 %), Д₃-ял-яцБк (6,5 %), С₃-ГБк (5,9 %), Д₃-яцБк (5,5 %), С₃-ял-яцБк (4,8 %), С₃-бк-ялЯц (4,0 %). Ці дев'ять типів лісу займають значну частину вкритих лісовою рослинністю (85,4 %) ділянок регіону дослідження. Майже для всіх сугрудових та грудових типів лісу характерними є багатоярусні насадженнями, які серед іншої рослинності в таких типах умов є найпотужнішим природним чинником стабілізації довкілля [7]. Згідно із шкалою поширення типів лісу П.С. Погребняка та ін. [6], перераховані типи лісу відносять до категорій дуже поширені (> 10 % площі) та поширені (3,5-10 % площі). Вікова структура лісового фонду Полонинського хребта є розбалансованою (табл. 7). Найбільшу площу займають середньовікові насадження – 47,1 %, стиглі – 17,3 %, а пристиглі та перестиглі – 11,4 та 10,3 % відповідно. Молодняки I групи займають – 5,7 %, а молодняки II групи – 8,3 % вкритої лісом площі.

Вікова структура хвойних насаджень є збалансованою. Так, переважаючі площі займають стиглі насадження (28,0 %), а середньовікові і пристиглі насадження – близько 22,6 % та 18,2 % відповідно. Молодняки I та II груп віку займають відносно невелику площу – 8,7 та 12,3 % відповідно, що сумарно становить 21,0 %. Найбільшу площу серед хвойних порід займають деревостани ялини європейської – 62,8 %, ялиці білої – 32,3 %, розподіл насаджень якої за віковими групами є відносно збалансованим. Інші хвойні породи займають незначну площу.

Вікова структура твердолистяних насаджень є розбалансованою. Переважаючою площею займають середньовікові насадження – 52,8 %, а стиглі й перестиглі – 14,8 та 10,3 % відповідно. Молодняки I та II груп віку теж займають відносно незначну площу – 4,9 та 7,3 % відповідно. Серед насаджень твердолистяних порід найбільшу площу займають букові деревостани – 94,5 %, вікова структура яких є розбалансованою: середньовікові деревостани займають 53,1 %, пристиглі, стиглі та перестиглі – 9,8, 15,2 та 10,7 % відповідно. Молодняки I та II груп віку займають 4,9 та 6,2 %. Деревостани інших твердолистяних порід займають незначну площу, переважаючими серед них є середньовікові.

М'яколистяне господарство представлено всіма віковими групами насаджень. Більшу частину займають середньовікові деревостани – 43,2 %. На достиглі, стиглі та перестиглі припадає відповідно 9,8, 15,2 та 10,7 % покритої лісом площі. На молодняки I та II груп віку припадає 4,9 та 6,2 % відповідно. Основну частину серед м'яколистяних насаджень займають березняки – 66,1 %. На

деревостани вільхи сірої та чорної припадає 10,9 та 5,5 % відповідно. Серед березняків переважають середньовікові насадження – 47,8 %, на вільхові припадає 19,4 та 66,0 % відповідно. На молодняки I та II груп припадає 11,2 та 24,8 % відповідно. Найменшу площу займають стиглі насадження – 5,6 %.

Табл. 7. Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за панівними породами та групами віку, га

| Деревна порода | Вкриті лісовою рослинністю землі, га | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| | молодняки | | середнь-овікові | при-стиглі | стиглі | пере-стиглі | всього |
| | I групи віку | II групи віку | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Хвойні | | | | | | | |
| Модрина європейська | 4,7 | 4,4 | 166,10 | 48,7 | 8,5 | – | 232,4 |
| Псевдотсуга Мензіса | 157,1 | 309,1 | 83,3 | 21,5 | 12,8 | – | 583,8 |
| Сосна Веймутова | – | – | 1,2 | – | – | – | 1,2 |
| Сосна гірська | – | – | 42,8 | 54,7 | – | – | 97,5 |
| Сосна звичайна | – | 0,1 | 79,70 | 44,8 | 5,7 | 6,9 | 137,2 |
| Ялина європейська | 557,5 | 746,9 | 2522,4 | 2948,9 | 4970,0 | 1692,1 | 13437,8 |
| Ялиця біла | 1147,0 | 1569,6 | 1943,9 | 769,6 | 1001,4 | 471,6 | 6903,1 |
| Разом | 1866,3 | 2630,1 | 4839,4 | 3888,2 | 5998,4 | 2170,6 | 21393,0 |
| Твердолистяні | | | | | | | |
| Акація біла | – | – | – | 0,5 | 2,1 | 12,4 | 15,0 |
| Бук лісовий | 4225,9 | 5382,1 | 46026,7 | 8513,0 | 13204,6 | 9253,1 | 86605,4 |
| Горіх грецький | – | – | 0,5 | – | – | – | 0,5 |
| Гراب звичайний | 0,8 | 17,9 | 258,1 | 161,5 | 231,5 | 122,6 | 792,4 |
| Дуб звичайний | 5,7 | 260,2 | 832,3 | 1,4 | 44,2 | 5,0 | 1148,8 |
| Дуб скельний | 21,3 | 155,4 | 798 | 24,6 | 29,3 | 5,9 | 1034,5 |
| Дуб червоний | 14,4 | 335,7 | 61,7 | – | 4,7 | – | 416,5 |
| Каштан їстівний | – | 0,2 | 7,7 | – | – | 1,3 | 9,2 |
| Клен гостролистий | – | 5,5 | – | – | – | – | 5,5 |
| Клен польовий | – | – | – | 0,9 | – | – | 0,9 |
| Клен-явір | 193,0 | 345,3 | 204,3 | 11,9 | 32,6 | – | 787,1 |
| Ясен звичайний | 45,8 | 210 | 224,6 | 257,1 | 57,2 | 43,3 | 838,0 |
| Разом | 4506,9 | 6712,3 | 48413,9 | 8970,9 | 13606,2 | 9443,6 | 91653,8 |
| М'яколистяні | | | | | | | |
| Береза повисла | 43,4 | 96,3 | 185,2 | 41,3 | 21,6 | – | 387,8 |
| Берест | – | – | – | – | 2,2 | – | 2,2 |
| Бузок угорський | – | – | – | – | 0,3 | – | 0,3 |
| Верба біла | – | 3,8 | 32,1 | 18,0 | – | – | 53,9 |
| Вільха сіра | 3,6 | 2,5 | 12,4 | 13,2 | 24,7 | 7,4 | 63,8 |
| Вільха чорна | 0,8 | 6,8 | 21,2 | 0,4 | 2,9 | – | 32,1 |
| Душкєія зелена | – | – | – | – | – | 25,4 | 25,4 |
| Ліщина звичайна | 1,0 | 14,2 | – | 0,5 | – | – | 15,7 |
| Осика | 1,7 | – | 2,6 | – | – | 0,8 | 5,1 |
| Яблуня лісова | – | – | – | – | 0,5 | – | 0,5 |
| Разом | 50,5 | 123,6 | 253,5 | 73,4 | 52,2 | 33,6 | 586,8 |
| Разом за всіма секціями | 6423,7 | 9466,0 | 53506,8 | 12932,5 | 19656,8 | 11647,8 | 113633,6 |

Висновки. За результатами аналізу лісового фонду Полонинського хребта, серед вкритих лісовою рослинністю ділянок найбільшу площу займають твердолистяні насадження 90815,8 га (79,9 %), значно менше – хвойних насаджень – 21393 га (18,8 %) і відносно невелика площа знаходиться під м'яколистяними –

586,8 га (0,5 %). Із головних лісотвірних порід найбільшу площу займають деревостани бука лісового (76,2 %), ялини європейської (11,8 %) та ялиці білої (6,1 %). Насадження регіону переважно належать до високобонітетних (I^a та вище класів бонітету) – 49,3 % та середньобонітетних – 32,2 %. За повнотою лісові насадження є середньоповнотні зі середньою відносною повнотою 0,72.

На території лісового фонду регіону згідно з матеріалами лісовпорядкування виділено 56 типів лісу. Переважаючими є грудові типи лісорослинних умов 70660,1 га (62,2 %) вкритих лісовою рослинністю земель. Найбільшу площу займають середньовікові деревостани – 53506,8 га (47,1 %).

Для підвищення продуктивності гірських лісів необхідно повніше використовувати типологічний потенціал, тобто вирощувати корінні деревостани у відповідних типах лісу та типах лісорослинних умов. Необхідно зазначити, що в букових типах лісу значну площу займають як похідні деревостани ялини європейської, так і інших порід: дубів звичайного, червоного та скельного; берези повислої та граба звичайного. У переважній більшості букові деревостани зростають у букових типах лісу – від 65,3 до 96,3 %. Натомість, частка ялицевих деревостанів у корінних типах лісу значно менша – від 5,5 до 47,5 %. У ялицевих і букових типах лісу, в яких зараз зростають ялинники, доцільно відновлювати саме ялицеві та букові деревостани шляхом або сприяння природному поновленню, або створення лісових культур, що значно покращить як породну структуру деревостанів Полонинського хребта, так і стійкість таких насаджень до біотичних та абіотичних пошкоджень, а також підвищить їх запас та загальну продуктивність.

Література

1. Геренчук К.І. Природа Закарпатської області / за ред. К.І. Геренчука. – Львів : Вид-во "Вища шк.", 1981. – 156 с.
2. Чернявський М.В. Порадник Карпатського лісівника / за ред. М.В. Чернявського. – Івано-Франківськ : Вид-во "Фоліат", 2008. – 368 с.
3. Генсирук С.А. Комплексное лесное хозяйство в горных условиях / С.А. Генсирук. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1971. – 248 с.
4. Поп С.С. Природно-заповідний фонд Закарпатської області / за ред. С.С. Поп. – Ужгород : Вид-во "Карпати", 2011. – 254 с.
5. Герушинський З.Ю. Определитель типов леса Украинских Карпат / З.Ю. Герушинський. – Львов : Облполиграфиздат. – 1988. – 140 с.
6. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат : навч. посібн. / З.Ю. Герушинський. – Львів : Вид-во "Піраміда" 1996. – 208 с.
7. Федурця І.Ю. Ліси Закарпаття / І.Ю. Федурця. – Ужгород : Карпатський Екологічний Клуб "Рутенія" 1997. – 54 с.

Задорожний А.И., Гриник Г.Г. Лесоводственно-таксационная характеристика древостоев Государственного лесного фонда Полонинского хребта Украинских Карпат

На основании обработки выделительной таксационной базы данных состоянием на 01.01.2014 г. осуществлена оценка современного распространения насаждений Полонинского хребта в пределах территорий государственных лесохозяйственных предприятий. Проанализированы лесоводственно-таксационные показатели древостоев – распределение по относительным полнотам, запасам ствольной древесины, группам возраста, распространение по типам леса и составу древостоев. По распределению покрытых лесной растительностью земель Государственного лесного фонда территории По-

лонинского хребта большую часть в разрезе типов лесорастительных условий занимают груды – 62,2 %, сугруды – 36,8 %, и субори – 1,0 %. Значительную часть в буковых и пихтовых типах леса занимают производные древостои с доминированием ели европейской, дубов красного, скального и черешчатого, а также березы повислої и граба обыкновенного.

Ключевые слова: Украинские Карпаты, Полонинский хребет, относительная полнота, класс бонитета, запас, группы возраста, возрастная структура, типы лесорастительных условий, типы леса.

Zadorozhnyy A.I., Hrynyk H.H. The Forest Stand Forestry Assessment Description of the Polonynskyy Ridge State Forest Fund of the Ukrainian Carpathians

The estimation of modern planting distribution of Polonynskyy Ridge is carried out within the limits of the State Forestry Enterprises territories on the basis of plot database processing according to the state on January 1, 2014. The forestry assessment indexes of forest stands such as distributing according to relative stocking, the supplies of barrel wood, age groups, distribution according to the types of the forest, and also the composition of forest stands are analysed. Greater part in the cut of kinds of site type conditions is occupied by gruds – 62,2 %, sugruds – 36,8 %, and subors – 1,0 % consequently, concerning distributing of cover by the sylva planting lands of the Polonynskyy Ridge State Forest Fund territories. The derivatives of forest stands with prevailing spruce, oak (red, rocky and ordinary), and also silver birch and European hornbeam occupy a considerable part in common beech and silver fir forest types.

Keywords: the Ukrainian Carpathians, Polonynskyy Ridge, relative plenitude, class of bonitet, stocked, age groups, age-dependent structure, site type conditions, forest types.

УДК 630:582.632.2(477.[41+42])

Асист. Т.М. Іванюк –

Житомирський національний агроекологічний університет

ЩОДО ПРИЧИНИ ВСИХАННЯ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Визначено валовий вміст марганцю, заліза, алюмінію, а також виявлено високий вміст їх рухомих форм у дерново-опідзолених ґрунтах вологих сугрудів усихаючих дубових насаджень Центрального Полісся. Встановлено, що ці ґрунти характеризуються аномально кислим середовищем – у верхніх горизонтах ґрунту рН= 4,0-4,7 при нормі 6,0-6,5. Підвищена кислотність ґрунту обумовлює збільшення вмісту рухомих форм алюмінію до аномально високих концентрацій, шкідливих для деревних рослин. У ґрунтах також виявлено високий вміст рухомих форм марганцю у концентраціях, які порушують поглинання рослинами макро- та мікроелементів – кальцію, магнію та міді, що призводить до ослаблення дубових насаджень. Встановлено, що обмінне залізо окремо не може спричинити ослаблення дубових насаджень, проте разом з обмінним алюмінієм та марганцем обумовлює високі показники актуальної кислотності ґрунту.

Ключові слова: дуб, ґрунт, вміст, алюміній, залізо, марганець.

Вступ. Однією з причин ослаблення деревостанів дуба може бути збільшення концентрації рухомих форм елементів (алюмінію, заліза, марганцю) у ґрунтового розчині. Проте, варто наголосити, що абсолютна більшість дослідників відзначають істотне підвищення рухомості зазначених елементів лише за певних змін у навколишньому середовищі, зокрема зменшенні рН ґрунтового розчину внаслідок хронічного слабкого підкислення атмосферних опадів SO₂²⁻, NO₂⁻ та ін. [2]. Так зване закислення ґрунту (зокрема кислотними дощами) відбувається у тому випадку, коли його буферна здатність є недостатньою для нейтралізації зростаючої у ґрунтового розчині концентрації іонів H₃O⁺ або H⁺ [1].