

ючи перевагу ділянкам, де чергуються закриті та відкриті ландшафти. У літньо-осінній період впливу довжини узлісь на розподіл птахів не виявлено ($r = -0,15$), хоча тетереви і намагаються триматися неподалік їх (80,2 %). Індекс різноманітності DI у зимовий період становить 1,86(25) (lim 1,13-3,75). У літньо-осінній період він менший і дорівнює 1,61(25) (lim 1,13-3,03).

Література

1. Бондаренко В.Д., Гузій А.І. Фауністичний ефект узлісь// Лісовий журнал – 1994, № 3(163). – С. 21-23.
2. Бондаренко В.Д., Фурдичко О.І. Узлісь: екологія, функції та формування. – Львів: Астериск, 1993. – 64 с.
3. Гузій А.І. Просторово-типологічна організація населення птахів лісостанів західного регіону України. – Житомир: Вид-во "Волинь", ПП "Рута", 2006. – 448 с.
4. Дацкевич В.А., Попенко В.М. Орнитофауна опушек Беловежской пуши// Заповедники Белоруссии: Исследования. – Минск: Ураджай. – 1987, вып. 11. – С. 120-129.
5. Кратюк О.Л. До методики вивчення стаціонального розташування глушця// Потенціал і проблеми мисливського господарства: Зб. матер. І Всеукраїнської мисливськогосподарської наук.-практ. конф. студентів та аспірантів, 6-9 вересня. – Львів: Вид-во "СПОЛОМ", 2006. – С. 73-78.
6. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
7. Одум Ю. Экология: В 2 т, т. 2: Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 376 с.
8. Потапов Р.Л. Отряд курообразные (Galliformes). Семейство тетеревиные (Tetraonidae). – Л.: Наука, 1985. – 639 с.
9. Птицы СССР. Курообразные, журавлеобразные. – Л.: Наука, 1987. – 528 с.
10. Урбах В.Ю. Биометрические методы. – М.: Наука, 1964. – 416 с.
11. Юргенсон П.Б. Биологические основы охотничьего хозяйства в лесах. – М.: Лесн. пром-сть, 1973. – 176 с.
12. Patton D.R. A diversity index for quantifying habitat "adage"// Wildlife Soc. Bull. – 1975. – Vol. 3, № 4. – Р. 171-173.
13. Taylor M.W. A comparison of three edge indexes// Wildlife Soc. Bull. – 1975. – Vol. 5. – Р. 192-193.

УДК 630*23:581.93

Асист. Г.Б. Лукашук – НЛТУ України, м. Львів

ГЕОГРАФІЧНА СТРУКТУРА ФЛОРИСТИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЗРУБІВ ГОРГАН

Проведено географічний аналіз флористичних елементів зрубів. Встановлено, що на початкових етапах формування рослинного покриву на звільнених від деревостанів площах беруть участь види, для яких властивий широкий географічний ареал природного зростання.

Assist. H.B. Lukashchuk – NUFWT of Ukraine, L'viv

Geographical structure of the Gorgany felling areas flora elements

There has been made the analysis of the Gorgany felling areas flora elements. It has been set that on the initial stages of plant coverage formation on the deforested areas the species with characteristic wide natural habitat take place.

Флористична різноманітність зрубів Горган зумовлює особливості початкових фаз природних сукцесій формування рослинного покриву. Насамперед, особливе значення має еколого-ценотична стратегія видів, зокрема їх пластичність, тобто здатність пристосовуватися і захоплювати середовище у різних природно-географічних умовах, конкурувати з іншими видами. Зрозу-

міло, що до найбільш пластичних можна зарахувати види, які природно зростають або вторинно поширилися у межах якнайширшого географічного ареалу.

Географічний аналіз флористичних елементів здебільшого базується на матеріалах ареалів природного поширення конкретних видів [4], рідше враховують культурний або адвентивний ареали, оскільки інформації про них недостатньо. У найбільш загальній формі ареали класифікують за належністю до певних флористичних царств [1, 2]. Автохтонні види рослинності України здебільшого належать до голарктичного царства, хоча окремі з них можуть вважатися космополітами або широкими мультизональними видами, що природно поширені на різних континентах та у багатьох природних зонах. Географічний аналіз множини виявлених флористичних елементів зрубів подано в узагальненому вигляді у табл. 1.

Табл. 1. Географічна структура флористичних елементів зрубів

Тип географічного ареалу	К-ть видів	%
Євразійський	44	20,4
Голарктичний	43	19,9
Європейський	31	14,3
Євразійсько-північноафриканський	14	6,5
Євро-сибірський	13	6,0
Космополітний	13	6,0
Євро-кавказький	11	5,1
Євро-сибірсько-середньоазійський	10	4,6
Євро-кавказько-малоазійський	6	2,8
Євро-сибірсько-малоазійський	4	1,8
Євро-сибірсько-центральноазійський	4	1,8
Карпатський	4	1,8
Середньо-європейський	4	1,8
Європейський (середньо-східно-середземноморський)	3	1,4
Євро-африканський	2	0,9
Євро-малоазійсько-середньоазійський	2	0,9
Євро-американський	1	0,5
Євро-кавказько-сибірський	1	0,5
Євро-кавказько-середньоазійський	1	0,5
Євро-північноамериканський-північноафриканський-малоазійський	1	0,5
Євро-середньо-азійський-північно-американський	1	0,5
Панбореальний	1	0,5
Північно-середньо-європейський	1	0,5
Середньо-європейський-балкано-малоазійський	1	0,5
Всього:	216	100

Він дає підстави зробити такі теоретичні узагальнення.

Насамперед, варто відзначити, що космополітних видів виявлено тільки 13. Решта виявлених видів природно приурочена до голарктичного царства. Просторовий обсяг ареалів окремих видів цього царства є різної широти і може бути згрупований за територіальною подібністю [1, 2, 4]. На цій основі виділяють географічні елементи флори.

Для більшості деревно-чагарникових та травистих видів характерне переважання обширних ареалів (табл. 1), за обсягом яких їх можна віднести

до групи голарктичних та євразійських географічних ареалів [5]. До групи голарктичних ареалів належать види, природні місцезростання яких трапляються у межах всього суходолу Голарктики, тобто – у межах усієї позатропічної частини північної півкулі. До цієї групи належать 43 види. Найбільш поширеними є: мітлиця повзуча (*Agrostis stolonifera* L.), безщитник жіночий (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth), блехнум колосистий (*Blechnum spicant* (L.) Roth), хамерій вузьколистий (*Chamaerion angustifolium* (L.) Holub), щитник австрійський (*Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woyнар ex Schinz et Thell.), щитник шартський (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fucks, щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott), хвощ лісовий (*Equisetum sylvaticum* L.), костриця червона (*Festuca rubra* L. s.str.), ожика волосиста (*Luzula pilosa* (L.) Willd.) та ін.

Проте, найширше представлені види рослин, які належать до євразійського типу ареалу. Їх 44. Найчастіше трапляються: граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), зубниця бульбиста (*Dentaria bulbifera* L.), суниці лісові (*Fragaria vesca* L.), підмаренник запашний (*Galium odoratum* (L.) Scop.), осика (*Populus tremula* L.), ожина сиза (*Rubus caesius* L.), верба вухата (*Salix aurita* L.), верба попеляста (*Salix cinerea* L.) тощо. Ці види першими заселяють порушені території і сприяють створенню умов для поселення едифікаторних видів.

Для значної кількості видів (31) характерним є європейський тип ареалу. Це – ялиця біла (*Abies alba* Mill.), анемона дібровна (*Anemone nemorosa* L.), апозеріс смердючий (*Aposeris foetida* (L.) Less.), осока волосиста (*Carex pilosa* Scop.), зубниця залозиста (*Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit.), бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.), нечуйвітер лісовий (*Hieracium sylvularum* Jord. ex Boreau), ялина європейська (*Picea abies* (L.) Karst.), бузина червона (*Sambucus racemosa* L.) тощо.

Євразійсько-північноафриканський тип ареалу налічує 14 видів. Це – тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.), перстач повзучий (*Potentilla reptans* L.), верба козяча (*Salix caprea* L.), зірочник ланцетолистий (*Stellaria holostea* L.), кульбаба лікарська (*Tussilago farfara* L.) та ін.

Євросибірський тип ареалу представлений 13 видами рослин. Найчастіше трапляються такі види: мітлиця собача (*Agrostis canina* L.), вільха сіра (*Alnus incana* (L.) Moench), береза пухнаста (*Betula pubescens* Ehrh.).

Єврокавказький тип ареалу налічує 11 видів рослин. Найбільш поширені – гадючник оголений (*Filipendula denudata* (J. et C. Presl) Fritsch), агрус відхилений (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.), міцеліс стінний (*Mycelis muralis* (L.) Dumort.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), зірочник гайовий (*Stellaria nemorum* L.) тощо.

Євросибірсько-середньоазійський тип ареалу налічує 10 видів. Це – кунічник наземний (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth), осока пальчаста (*Carex digitata* L.), костриця велетенська (*Festuca gigantea* (L.) Vill.) та інші.

Єврокавказько-малоазійський тип ареалу налічує 6 видів. Найчастіше трапляються – клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.), ожика лісова (*Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin), купина кільчаста (*Polygonatum verticillatum* (L.) All.), ожина шорстка (*Rubus hirtus* Waldst. et Kit.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.).

Євросибірсько-малоазійський тип ареалу налічує 4 види. Це – береза повисла (*Betula pendula* Roth), куничник очеретяний (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth), осока лісова (*Carex sylvatica* Huds.), ситник розлогий (*Juncus effusus* L.).

Євро-сибірсько-центральноазійський тип ареалу представлений також 4 видами. Це – звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.), ситник стиснутий (*Juncus compressus* Jacq.), королиця звичайна (*Leucanthemum vulgare* am.), малина (*Rubus idaeus* L.).

Карпатський тип ареалу налічує 4 види. Це такі карпатські види, як підмаренник карпатський (*Galium carpaticum* Klok.), королиця круглолиста (*Leucanthemum rotundifolium* (Waldst. et Kit.) DC.), смілка сумнівна (*Silene dubia* Herbich), фіалка відхилена (*Viola declinata* Waldst. et Kit.).

У межах широких географічних ареалів властива й широка амплітуда природнокліматичних умов, що зумовлюють специфіку біогеографічної зональності та азональної поясності у горах. Проведений аналіз флористичного різноманіття рослинності зрубів за зонально-поясними особливостями структури їх географічних ареалів (табл. 2) показав очевидну перевагу неморально-монтанних, бореально-неморально-монтанних та мультизональних елементів.

Табл. 2. Розподіл флористичних елементів зрубів за особливостями зонально-поясної структури їх географічних ареалів

Назва зонально-поясного елементу	Кількість видів
Неморально-монтанний	63
Бореально-неморально-монтанний	52
Мультизональний	23
Бореально-субнеморально-монтанний	13
Монтанний	12
Неморальний	11
Неморально-субнеморальний	7
Неморально-субнеморально-монтанний	5
Бореально-субнеморальний	5
Аркто-неморально-монтанний	5
Бореально-неморальний	5
Бореально-монтанний	4
Інші	11
Разом	216

Неморально-монтанні види поширені у межах зони широколистяних лісів Євразії і заходять високо в гори. Вони присутні в рослинних комплексах низькогір'я, середньогір'я аж до верхньої межі лісу.

Їх фундаментальні екологічні ніші охоплюють середовища в широкому діапазоні світлового, температурного, едафічного та лісорослинного режимів. Їх є 63. Найчастіше трапляються – клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.), вільха сіра (*Alnus incana* (L.) Moench), анемона дібровна (*Anemone nemorosa* L.), апозерис смердючий (*Aposeris foetida* (L.) Less.), осока пальчаста (*Carex digitata* L.), осока лісова (*Carex sylvatica* Huds.), ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), зубниця бульбиста (*Dentaria bulbifera* L.), зубниця залозиста (*Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit.) та ін.

Бореально-неморально-монтанних видів налічуємо 52. Найбільш поширені – мітлиця собача (*Agrostis canina* L.), куничник наземний (*Calamagros-*

tis epigeios (L.) Roth), костриця червона (*Festuca rubra* L. s.str.), суниці лісові (*Fragaria vesca* L.), тирлич звичайний (*Gentiana pneumonanthe* L.), герань Робертова (*Geranium robertianum* L.), голокучник Робертів (*Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newm.), нечуйвітер волохатенький (*Hieracium pilosella* L.), розрив-трава звичайна (*Impatiens noli-tangere* L.), ситник членистий (*Juncus articulatus* L.), ситник розлогий (*J. effusus* L.), жимолость пухнаста (*Lonicera xylosteum* L.), ожика багатоквіткова (*Luzula multiflora* (Retz.) Lej) тощо.

Мультизональних видів налічуємо 23. До них належать види рослин із широким розселенням по земній кулі в різних зонах. Це такі види, як хамаерій вузьколистий (*Chamaerion angustifolium* (L.) Holub), дікран віниковий (*Dicranum scoparium* Hedw.), зніт гірський (*Epilobium montanum* L.), підмаренник чіпкий (*Galium mollugo* L.), нечуйвітер зонтичний (*Hieracium umbellatum* L.), гілокомій блискучий (*Hylocomium splendens* (Hedw.) B., S. et G.), тонконіг однорічний (*Poa annua* L.), зозулин льон звичайний (*Polytrichum commune* Hedw.), орляк звичайний (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), верба козяча (*Salix caprea* L.), паслін чорний (*Solanum nigrum* L.), зірочник середній (*Stellaria media* (L.) Vill.), підбіл звичайний (*Tussilago farfara* L.).

Бореально-субнеморально-монтанних видів налічуємо 13. Це – орлики звичайні (*Aquilegia vulgaris* L.), осока шорстка (*Carex hirta* L.), гадючник звичайний (*Filipendula vulgaris* Moench), ситник скупчений (*Juncus conglomeratus* L.), тонконіг розсунутий (*Poa remota* Forsell.), тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.), тополя тремтяча (*Populus tremula* L.), жовтець сланкий (*Ranunculus reptans* L.), верба попеляста (*Salix cinerea* L.), вероніка гірська (*Veronica montana* L.), фіалка дивна (*Viola mirabilis* L.) тощо.

Поширення монтанних видів пов'язане з гірськими країнами, де ці види є компонентами відкритих ценозів лісового і субальпійського поясів, лук, чагарникових формацій помірної області Голарктики. Часто вони трапляються на передгір'ях та прилеглих рівнинах [3]. Їх є 12. Це – атрагена альпійська (*Atragene alpina* L.), сугайник австрійський (*Doronicum austriacum* Jacq.), щитник розпростертий (*Dryopteris expansa* (C. Presl) Fraser-Jenkis et Jermy), підмаренник карпатський (*Galium carpaticum* Klok.), тирлич ваточниковий (*Gentiana asclepiadea* L.), нечуйвітер оранжево-червоний (*Hieracium aurantiacum* L.), королиця круглолиста (*Leucanthemum rotundifolium* (Waldst. et Kit.) DC.), жимолость чорна (*Lonicera nigra* L.), тонконіг Ше (*Poa chaixii* Vill.), сольданела гірська (*Soldanella montana* Willd.), вероніка кропиволиста (*Veronica urticifolia* Jacq.), фіалка відхилена (*Viola declinata* Waldst. et Kit.).

Неморальні види у своєму поширенні пов'язані із широколистяними лісами Північної півкулі [3]. Їх налічуємо 11. Це – вільха клейка (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), дзвоники персиколісті (*Campanula persicifolia* L.), осока волосиста (*Carex pilosa* Scop.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), жабрій пухнастий (*Galeopsis pubescens* Bess.), підмаренник посередній (*Galium intermedium* Schult.), ситник тонкий (*Juncus tenuis* Willd.), жовтозілля дібровне (*Senecio nemorensis* L.), фіалка собача (*Viola canina* L.) тощо.

Неморально-субнеморальних видів налічуємо 7. Найбільш поширені такі види: лобода червона (*Chenopodium rubrum* L.), вербозілля лучне (*Lysi-*

machia nummularia L.), перстач повзучий (*Potentilla reptans* L.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), щавель кінський (*Rumex confertus* Willd.) та інші.

Неморально-субнеморально-монтанних видів налічуємо 5. Це – лопух великий (*Arctium lappa* L.), підмаренник справжній (*Galium verum* L.), латук дикий (*Lactuca serriola* Torner), моління голуба (*Molinia caerulea* (L.) Moench), смілка поникла (*Silene nutans* L.).

Бореально-субнеморальні види представлені підмаренником болотним (*Galium palustre* L.), ситником жаб'ячим (*Juncus bufonius* L.), ожикою блідою (*Luzula pallescens* Sw.), вербою вухатою (*Salix aurita* L.) тощо.

Аркто-неморально-монтанних видів налічуємо 5. Це – безщитник жіночий (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth), хвощ лісовий (*Equisetum sylvaticum* L.), гірчак зміїний (*Polygonum bistorta* L.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), чорниця (*Vaccinium myrtillus* L.).

Бореально-неморальні види поширені як і в хвойних, так і в листяних лісах Голарктики. На дослідженій території їх налічуємо 5. Це – береза повисла (*Betula pendula* Roth), береза пухнаста (*Betula pubescens* Ehrh.), жабрій гарний (*Galeopsis speciosa* Mill.), переліска багаторічна (*Mercurialis perennis* L.), паслін солодко-гіркий (*Solanum dulcamara* L.).

До бореально-монтанних видів належать ті, які поширені в бореальній зоні, а у південних широтах – у верхньому гірському лісовому поясі [3]. У видовому складі зрубів їх невелика група – тільки 4. Це – верес звичайний (*Calluna vulgaris* (L.) Hull), осока колючкувата (*Carex muricata* L.), плаун булавовидний (*Lycopodium clavatum* L.), ялина європейська (*Picea abies* (L.) Karst.).

Решта зонально-поясних елементів представлена незначною кількістю видів (11). Вони не є характерними географічними елементами флористичного різноманіття рослинності зрубів.

Наведений аналіз свідчить про те, що на початкових етапах формування рослинного покриву на звільнених від деревостанів площах беруть участь види, для яких властивий широкий географічний ареал природного зростання. Таким чином, вони є пристосованими до нормальної життєдіяльності в екологічних умовах різних біогеографічних зон та висотних поясів у горах. Очевидно, власне тому, вони найбільш здатні адаптовуватися в екстремально зміненому середовищі зрубів у межах лісового ландшафту.

Література

1. Вальтер Г. Общая геоботаника. – М.: Мир, 1982. – 264 с.
2. Вальтер Г. Растительность земного шара: В 3-х т. – М.: Прогрес, т. 1. – 1968. – 547 с.; т. 2. – 1974. – С. 236-237.
3. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1980. – 280 с.
4. Толмачев А.И. Основы учения об ареалах. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1962. – С. 100-108.
5. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. – Л.: Наука, 1981. – 512 с.