

**Monastyrska S.S., Stetsik R.D., Gayvanovych N.K. Study of Antioxidant Activity of Some Medicinal Plants of Precarpathian Region**

Antioxidant activity of some types of medical plants of Precarpathian region is investigated. The content of vitamin C and carotin, and activity of enzymes of antioxidant system of *Thymus serpyllum* L., *Achillea millefolium*, *Tanacetum vulgare* L. are defined. The most of ascorbic acid is proved to be in the flowers of *Tanacetum vulgare* L. and the leaves of *Achillea millefolium*. The results obtained testify that activity of enzymes antioxidant defence is different in the investigated plants and their organs. Thus there is not close correlation between the levels of different enzymes activity of the antioxidant system.

**Keywords:** catalase, peroxidase, vitamin C, carotin, medicinal plants.

УДК 581.9

Доц. Я.Я. Павлишак, канд. с.-г. наук;  
вкл. Н.К. Гойванович – Дрогобицький ДПУ ім. Івана Франка

**ВИВЧЕННЯ ФЛОРИ "БОРИНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА"  
(ТУРКІВСЬКИЙ РАЙОН)**

Досліджено видове різноманіття дикорослих видів рослин у Боринському лісництві Турківського р-ну, їх систематизовано за родинами, класами, відділами. Здійснено систематичний, еколого-ценотичний та господарський аналіз флори. Абсолютна більшість флоронаселення лісництва представлена покритонасінними рослинами (89,3 %). Належать вони до двох класів – *Magnoliopsida* та *Liliopsida*. На основі досліджень встановлено, що на території Боринського лісництва зростають лікарські, декоративні, кормові, отруйні та медоносні рослини.

**Ключові слова:** флора, рясність, флороценотип, екологічні групи.

**Вступ.** Збереження біорізноманіття є глобальною екологічною проблемою і вирішення її можливе тільки на основі вичерпних знань про різноманіття рослинного світу конкретних регіонів. З огляду на це, важливе значення мають флористичні дослідження, без яких неможливе регіональне природокористування і створення науково обґрунтованої системи охорони фітобіоти. Дані про фітогенофонд кожного регіону є невід'ємною ланкою у вирішенні проблем селекції, сільського господарства та розвитку національного господарства загалом. Вирішення зазначених вище питань актуальне для регіонів з високим рівнем видового багатства та оригінальністю флори. До таких в Українських Карпатах належить Боринське лісництво, Турківського р-ну.

**Матеріали і методи дослідження.** Об'єктом досліджень стали види рослин та рослинні угруповання, які зростають на території Боринського лісництва, що розташоване в західно-північній частині Львівської обл. на території Турківського р-ну. Загальна площа земель лісництва становить 18492 га.

Польові дослідження охоплювали весь вегетаційний період рослин 2013-2015 рр. Для вивчення флори використано метод паралельних рядів. Цей метод полягає в тому, що маршрути прокладають паралельними лініями, відстань між якими може становити 50, 100, 200 м, залежно від розміру території та мозаїчності рослинного покриву. Для дослідження рясності, за якою можна визначити ступінь участі особин виду в ценозі, застосовано окомірний метод прямого обліку. Такий облік проводять за шкалою чисельності виду у фітоценозі, зокрема, за шкалою, яку запропонував О. Друде (1913) [3].

Флороценотипичну структуру визначено за класифікацією Б.В. Заверухи [4].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Видовий склад флори Боринського лісництва встановлено внаслідок багатьох польових досліджень, систематичного оброблення, а також опрацювання літературних даних. Опрацювання зібраного матеріалу дало змогу встановити для флори Боринського лісництва 187 видів рослин (табл. 1).

Табл. 1. Систематичний аналіз флори

Відділ, клас	Родина		Вид	
	абс. к-сть, шт.	частка, %	абс. к-сть, шт.	частка, %
<i>Magnoliophyta</i>	56	86,2	167	89,3
<i>Magnoliopsida</i>	47	72,3	140	74,9
<i>Liliopsida</i>	9	13,9	27	14,4
<i>Gymnospermae</i>	3	4,6	11	5,9
<i>Polypodiophyta</i>	2	3,1	2	1,1
<i>Lycopodiophyta</i>	2	3,1	2	1,1
<i>Equisetophyta</i>	1	1,5	4	2,1
<i>Bryophyta</i>	1	1,5	1	0,5

Абсолютна більшість флоронаселення лісництва представлена покритонасінними рослинами, частка яких становить 89,3 %. Належать вони до двох класів *Magnoliopsida* та *Liliopsida*, у яких відповідно об'єднано 140 і 27 видів. Голонасінні становлять 5,9 %, хвощеподібні – 2,1 %, папоротеподібні – 1,1 %, плауновидні – 1,1 %, мохоподібні – 0,5 %. Показниками видової та родової різноманітності є неоднакова кількість видів рослин у різних відділах та класах. Панівним є відділ Покритонасінні, який містить 167 видів (89,3 %), які належать до 56 родин. Найменш поширеним відділом є Мохоподібні, який представлений у флорі одним видом (0,5 %), та відіграють незначну роль у формуванні рослинного покриву (рис. 1).

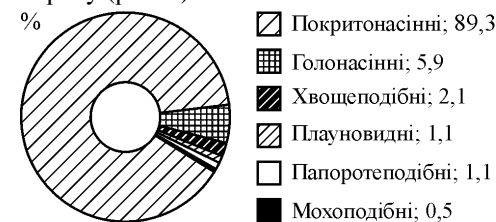


Рис. 1. Діаграма флори досліджуваного регіону

Найбільшим видовим різноманіттям характеризується родина *Asteraceae* – 10,8 %, яка, як відомо, є вершиною еволюції дводольних рослин та представники якої добре пристосовані до різноманітних умов та мають низку прогресивних ознак. Друге місце посідає родина *Rosaceae* – 6,9 %. На третьому місці за кількістю видів знаходиться родина *Lamiaceae* – 6,4 %, на четвертому родина *Poaceae* – 5,9 %. П'яте місце за видовим різноманіттям належить родині *Fabaceae* – 4,8 %. Значна частка у флорі Боринського лісництва нечисельних родин. Так, одно-чотиривидові родини об'єднують 92 види, що становить майже 49,2 % від загальної кількості видів.

За шкалою О. Друде, на території лісництва дуже рясно зростає 27 видів дикорослих рослин, рясно – 25 видів, досить рясно – 48 видів, рідко – 37 видів, трапляються поодинокі – 29 видів, зникаються надземними частинами 10 видів рослин, трапляються на досліджуваній території по одній рослині – 11 видів. Рослинний покрив досліджуваного регіону є досить різноманітний і багатий, оскільки є види, які часто трапляються та які розсіяні по всій території. Але є рослини, рясність яких становить менше 30 %, вони потребують охорони (рис. 2). Екологічна структура виражається у розподілі видового складу флори за різними екологічними групами залежно від освітлення, вмісту вологи тощо.

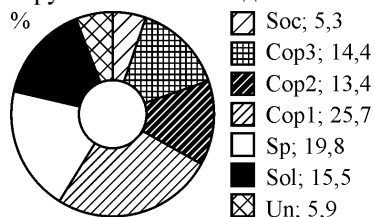


Рис. 2. Діаграма співвідношення рясності видів за шкалою О. Друде у Боринському лісництві

Результати еколого-ценотичного аналізу засвідчили, що за відношенням до вологи у флорі досліджуваного регіону найбільше є мезофітів – 156 видів, що становить 83,4 % від флоронаселення (конюшина біла (*Trifolium repens*), тонконіг звичайний (*Poa sylvicola*), липа серцелиста (*Tilia cordata*), граб звичайний (*Carpinus betulus*) та інші). 16 видами представлені гігрофіти (належать розрив-трава дрібноквіткова (*Impatiens parviflora*), тонконіг звичайний (*Poa sylvicola*), баранець звичайний (*Lycopodium selago*), калюжниця болотна (*Callitha palustris*) та ін.), частка яких становить 8,6 %. Останнє місце у спектрі груп за відношенням до води посідають ксерофіти і гігрофіти, частка яких відповідно становить 6,9 % (13 видів) і 1,1 % (2 види) (рис. 3).

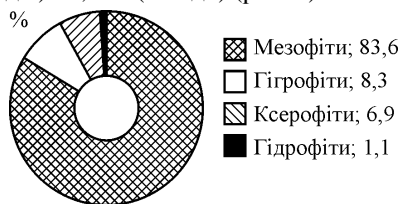


Рис. 3. Діаграма екологічних груп рослин за відношенням до води

Серед геліоморф у флорі Боринського лісництва спостерігається абсолютне домінування світлолюбних видів (геліофітів та сціогеофітів) – 156 види, що становить 83,4 % (любочки осінні (*Leontodon autumnalis*), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), акація біла (*Robinia pseudoacacia*), свербіжниця польова (*Knautia arvensis*) та ін.).

Тіньовитривалих видів (геліосціофітів) – 31 вид, що становить 16,6 % (малина (*Rubus idaeus*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), жовтозілля звичайне (*Senecio vulgaris*), черемха звичайна (*Prunus padus*) та ін.) (рис. 4). Важли-

вими ознаками флори є систематичний склад видів, який добре характеризують флороценотипи.



Рис. 4. Діаграма геліоморф Боринського лісництва

Поняття "флороценотип" розглядаємо як сукупність флороценоелементів переважно груп формацій тих чи інших типів рослинності, які характеризуються певними природно-історичними, зональними та екологічними властивостями, а також спільністю поширення в межах одних і тих же типологічних видів рослинного покриву [4].

На основі проведених досліджень встановлено, що у флорі Боринського лісництва переважає неморальний флороценотип, який становить 31 % і нараховує 58 видів, для якого характерні види широколистяних лісів, що відображають екологічні умови помірної зони, а саме: анемона дібровна, первоцвіт весняний, купина багатоквіткова, дзвоники розлогі, чорниця, підсніжник звичайний, барвінок малий, лілія лісова та ін.

На другому місці за кількістю видів знаходиться лучний флороценотип, який містить 52 види (27,8 %). Це такі види рослин, як: королиця звичайна, любочки осінні, волошка лучна, материнка звичайна, конюшина повзуча, буркун лікарський, парило звичайне, маренка запашна, морква дика та ін. Третє місце займає гігрофільний спектр флори, що нараховує 22 види, що становить 11,8 % (гірчак зміїний, осока заяча, рогіз вузьколистий, калюжниця болотна, незабудка болотна, жовтець їдкий та ін.) (табл. 2).

Табл. 2. Ценотичний спектр флори

Флороценотип	абс. кількість, шт.	частка, %
Неморальний	58	31,0
Лучний	52	27,8
Гігрофільний	22	11,8
Сегетальний	19	10,2
Бореальний	18	9,6
Азональний	15	8,0
Адвентивний	3	1,6

У флорі району нараховується 19 сегетальних видів рослин, що становить 10,2 % (підмаренник чіпкий, акація біла, будяк кучерявий, нечуйвітер волохатенький, полин звичайний та ін.). Бореальний спектр флори представлений 18 видами, що становить 9,6 % (чебрець повзучий, агалік-трава гірська, подорожник ланцетолистий, ялівець козачий, ялівець звичайний, тис ягідний та ін.).

Дещо менше видів має азональний флороценотип – 15 видів, та становить 8 % від загальної кількості видів рослин (череда трироздільна, волошка сина, вовчуг польовий, хрін звичайний, гірчиця польова та ін.). Найменший ад-

вентивний флороценотип нараховує тільки 3 види рослин, що становить 1,6 % (нетреба звичайна, галінсога дрібноквіткова, розрив-трава дрібноквіткова).

На основі досліджень встановлено, що на території Боринського лісництва зростають лікарські, декоративні, отруйні, кормові та медоносні рослини. Зокрема, лікарських рослин на досліджуваній території нараховується 131 вид, що становить 70 % від загальної кількості рослин. Найбільш типовими є такі, як: кульбаба лікарська, деревій звичайний, м'ята польова, медунка лікарська, ялівець звичайний, підбіл звичайний та ін. Декоративних рослин у флорі нараховується 25 видів, що становить 13,4 %. Це такі види рослин: спірея калинолиста, рогіз вузьколистий, барвінок малий, золотушник звичайний, ялівець козачий, туя західна, кипарисовик Лавсона, ялиця біла та ін.

До групи кормових рослин належить 14 видів, а це становить 7,5 % (коношина лучна, тимофіївка лучна, тонконіг дібровний, костриця лучна, кунічник наземний та ін.). Отруйних рослин у флорі Боринського лісництва нараховано 7 видів, що становить 3,7 %. Серед них такі види, як: хвощ болотний, копитняк європейський, калужниця болотна, розхідник звичайний, нечуйвітер волохатенький, ситняг болотний та вороняче око звичайне.

У флорі досліджуваного регіону медоносних рослин – 3,2 %, що нараховує 6 видів (любочки осінні, горлянка повзуча, липа серцелиста та гравілат річковий). До групи бур'янів нараховано 4 види (2,1 %), а саме: нетреба звичайна, галінсога дрібноквіткова, грицики звичайні та осот польовий.

**Висновки.** Внаслідок проведених досліджень на території Боринського лісництва Турківського р-ну встановлено зростання 187 видів рослин, що належать до 65 родин та 6 відділів. У родинному спектрі переважають родини: *Asteraceae* – 10,8 %, *Rosaceae* – 6,9 %, *Lamiaceae* – 6,4 %, *Poaceae* – 5,9 % та *Fabaceae* – 4,8 %. Внаслідок проведеного екологічного аналізу за відношенням до вологи переважають мезофіти – 156 видів, що 83,4 %. За вимогливістю до світла переважають світлолюбні рослини, яких нараховано 156 видів, що становить 83,4 % від загальної кількості видів.

У флорі переважає неморальний флороценотип, який становить 31 % і нараховує 58 видів: *Primula veris* L., *Polygonatum multiflorum* L., *Galanthus nivalis* L., *Vinca minor* L., *Lilium martagon* L., *Salix alba* L., *Stachys sylvatica* L. та ін. Всього виявлено 131 вид (70 %) лікарських рослин, 25 видів (13,4 %) декоративних рослин та 14 видів (7,5 %) кормових рослин.

На досліджуваній території дуже рясно зростають *Bellis perennis* L., *Taraxacum officinale* L., *Centaurea cyanus* L., *Rubus caesius* L., *Ranunculus acris* L., *Equisetum arvense* L., рясно – *Agrostis capillaris* L., *Asarum europium* L., *Oxalis acetosella* L., *Salix acutifolia*, *Centaureium minus*, трапляються поодинокі – *Agrimonia eupatoria* L., *Eleocharis palustris* L., *Taxus baccata* L., *Acer platanoides* L. та ін.

### Література

1. Григора І.М. Основи фітоценології / І.М. Григора, В.А. Соломаха. – К. : Вид-во "Фітосоціоцентр", 2000. – 239 с.
2. Дідух Я.П. Екофлора України / Я.П. Дідух. – К. : Вид-во "Фітосоціоцентр". – 2004. – 480 с.
3. Друде О.С. Екологія рослин / О.С. Друде. – К. : Вид-во "Фіона-К", 2003. – 208 с.

4. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подолії та її генезис / Б.В. Заверуха. – К. : Изд-во "Педагог. думка", 1985. – 192 с.
5. Кагало О.О. Рослинний світ Львівської області / О.О. Кагало // Рідна природа : зб. наук. праць, 2003. – С. 47-58.
6. Козій Г.В. Флора і рослинність західних областей України / Г.В. Козій // Праці ботанічного саду : зб. наук. праць. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1963. – С. 7-20.
7. Ткачик В.П. Флора Прикарпаття / В.П. Ткачик. – Львів : Вид-во НТШ, 2000. – 254 с.
8. Чопик В.І. Визначник рослин Українських Карпат / В.І. Чопик, М.І. Котов, В.В. Протопопова. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1997. – 421 с.
9. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.karpaty.com.ua/?chapter=6&item=173>.

### Павлышак Я.Я., Гойванович Н.К. Изучение флоры "Боринского лесничества" (Турковский район)

Исследовано видовое многообразие дикорастущих видов растений в Боринском лесничестве Турковского р-на, они систематизированы по семействам, классам, отделам. Проведен систематический, эколого-ценологический и хозяйственный анализ флоры. Абсолютное большинство флоронаселения лесничества представлено Покрытосемянными растениями (89,3 %). Принадлежат они к двум классам – *Magnoliopsida* и *Liliopsida*. На основе исследований установлено, что на территории Боринского лесничества растут лекарственные, декоративные, кормовые, ядовитые и медоносные растения.

**Ключевые слова:** флора, обильность, флороценотип, экологические группы.

### Pavlyshak Ya.Ya., Goyvanovych N.K. Studing of Flora State Enterprise "Borynia Forestry" (Turka district)

The specific variety of plant types in Borynia Forestry of Turka district is studied. Plants are systematized according to families, classes and departments. Systematic, ecological and economic analysis of coenotic flora is conducted. The vast majority of the flora population of the forestry is presented by angiosperms (89.3 %). They belong to two classes – *Magnoliopsida* and *Liliopsida*. On the basis of researches, medical, decorative, forage, poisonous and melliferous plants are defined to grow on the territory of Borynia forestry.

**Keywords:** flora, abundantness, flora ecenotype, ecological groups.