

Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки
Біологічний факультет
Кафедра ботаніки

Ірина Кузьмішина

ФЛОРА І РОСЛИННІСТЬ УКРАЇНИ

Курс лекцій

Луцьк 2016

УДК 58(477)(075.8)
ББК 28.5(4укр)я73-9
К 89

Кузьмішина Ірина. Флора і рослинність України.
Курс лекцій / Ірина Кузьмішина. – Луцьк: Друк ПП
Іванюк В.П., 2016. – 152 с.

Рецензенти:

К.Б. Сухомлін – доктор біологічних наук, професор
кафедри зоології Східноєвропейського
національного університету імені Лесі Українки

А.М. Бортнік – кандидат сільсько-господарських наук,
старший науковий співробітник Поліської дослідної
станції ННЦ "Інститут ґрунтознавства та агрохімії
ім. О.Н.Соколовського"

Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Східноєвропейського національного університету імені
Лесі Українки (протокол № 6 від 17 лютого 2016 р.)

Курс лекцій підготовлений за матеріалами лекцій з курсу
"Флора і рослинність України", які були прочитані на кафедрі
ботаніки Східноєвропейського національного університету імені
Лесі Українки протягом 2008-2015 рр.

Для студентів біологічних факультетів вищих навчальних
закладів (напрямок підготовки 6.070400 "Біологія", освітній
ступень – бакалавр).

© Кузьмішина І. І., 2016

ВСТУП

Навчальна дисципліна "Флора і рослинність України" читається при підготовці бакалавра напряму "біологія". Її метою є сформувати у студентів систему знань про вивчення систематичного складу місцевої і регіональних флор України, особливостей географічного, біоморфологічного, екологічного і генетичного аналізу флори, вивчення антропоїчної трансформації флори, засвоєння студентами знань особливостей рослинних угруповань різних типів рослинності України. Відсутність навчального посібника з даного курсу зумовила необхідність і своєчасність підготовленого методичного видання.

У курсі лекцій розкрито поняття про флору, подана коротка історія флористичних досліджень в Україні, висвітлення питання особливості флори України, зокрема таксономічні особливості та співвідношення між різними групами судинних рослин флори України, життєві форми рослин, екологічні групи рослин за вимогами до режиму зволоження, освітлення, трофності субстрату, за способом живлення, аспекти географічного та генетичного елементів флори, ендемізм та реліктовість, антропогенізація флори України, коротко охарактеризовано наукові основи охорони рослинного покриву України та господарське значення флори, районування рослинного покриву України, класифікація рослинності України, розглянуто еколого-ценотичні та флористичні особливості основних типів рослинності України.

ВСТУП. ПОНЯТТЯ ПРО ФЛОРУ

1. Поняття про флору.
2. Основні ознаки флори: видовий склад, розподіл між родами, багатство флори, екологічна природа таксонів, ендемізм, історизм.
3. Історія флористичних досліджень в Україні. Роботи А. Роговича. Й. Пачоського, Ю. Клеопова. Сучасні українські флористи.

Література

Клеопов Ю. Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. – К. : Наук. думка, 1990. – 352 с.

Природа Украинской ССР. Растительный мир / Андриенко Т. Л., Блюм О. Б., Вассер С. П. и др. – К. : Наук. думка, 1985. – 208 с.

Толмачов А. И. Введение в географию растений. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1974. – 244 с.

Курс “Флора і рослинність України” вивчається студентами біологічного факультету відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму підготовки 6.070400 “Біологія” спеціальності «біологія». Мета курсу – вивчення систематичного складу місцевої і регіональних флор України, особливостей географічного, біоморфологічного, екологічного і генетичного аналізу флори, вивчення антропоїчної трансформації флори, засвоєння студентами знань особливостей рослинних угруповань різних типів рослинності України. Студенти вивчають аборигенні та адвентивні види флори України, принципи класифікації флори та рослинності України, їх класифікаційні одиниці, еколого-флористичні закономірності поширення синтаксонів рослинного покриву України.

1. Поняття про флору.

Усі види рослин, що населяють певну територію (регіон, країну тощо), незалежно від умов їх зростання та участі в тих чи інших рослинних угрупованнях, становлять флору даної території, тобто під флорою розуміють історично складену сукупність видів рослин, що трапляються в даній області, утворюють усі властиві цій області фітоценози, заселяють усі типи місцезростань.

До складу флори звичайно не включають культурні рослини. Проте якщо занесений у свій час людиною свідомо чи несвідомо вид здичавів або проник у природні угруповання, він розглядається як складова частина флори – адвентивний вид (клен ясенелистий, грицики звичайні).

Найбільш правильним є застосування поняття «природна флора» для позначення сукупності всіх дикорослих видів рослин (певного

відділу) на території природно-географічного регіону, яка склалася як певна система в процесі еволюційного розвитку рослинного світу у взаємозв'язку з геологічною історією та особливостями формування умов середовища проживання. Ця сукупність видів рослин, тобто флора, неодмінно утворює усі властиві цій території рослинні угруповання і заселяє всі існуючі типи місцезростань. Останнім часом флора розглядається багатьма дослідниками як певна сукупність популяцій природних видів і своєрідний резервуар фітогенонда, обмежений рамками певної території.

Отже, рослинний світ України – це один з найважливіших компонентів природи, що представлений сукупністю різних рослинних угруповань. Флора – це сукупність видів, а рослинність – сукупність угруповань Флора і рослинність разом складають рослинний світ.

Поняття «флора» як сукупність видів рослин має широке застосування. Розрізняють флори сучасних і минулих геологічних періодів (наприклад, флора крейдяна, карбонова, третинна), а також за основними викопними рослинами (флора гінго, вельвічії). Наприклад, антракофітова флора – флора кам'яновугільного періоду, з якої сформувалися пласти кам'яного вугілля. В просторовому розумінні термін «флора» застосовується дуже широко – від масштабів земної кулі до окремих районів, місцевостей та урочищ (наприклад, флори Землі, материків, фізико-географічних регіонів, гірських систем, островів, окремих урочищ або флори окремих країн, адміністративних територій). Говорять також про флори окремих типів рослинності, наприклад, про флори хвойних, широколистяних, тропічних лісів, заплавних лук, боліт. Використовують поняття «флора» стосовно відділів рослинного світу (наприклад, «флора» квіткових рослин, голонасінних, папоротей, лишайників). Також визначення «флора» застосовують для назви повного списку або монографічного зведення видів рослин, які зростають на певній природничо-географічній або адміністративній території.

За даними Б.В. Заверухи (Заверуха, 1985), флора України нараховує понад 27 тисяч видів (гриби і слизовики – понад 15 тисяч, водорості – близько 5 тисяч, лишайники – 1,2 тисячі, мохоподібні – близько 800 і судинні рослини – понад 4,5 тисячі, включаючи найважливіші культурні види – 5,1 тисяч, а з урахуванням екзотів, які вирощуються у ґрунті ботанічних садів – понад 7,5 тисяч видів). З них 826 видів занесено до Червоної Книги України (третє видання 2009 року). Для порівняння – на нашій планеті на сьогодні зареєстровано 450 тис. видів рослин (60 тис. водоростей; понад 100 тис. грибів).

2. Основні ознаки флори.

Флора як природне явище характеризується певними ознаками, що дозволяє не лише вивчати її, а й зіставляти одну з одною при порівняльному дослідженні. Важливими ознаками будь-якої флори є систематичний склад, екологічна природа таксонів, що входять до її складу, ендемізм, історизм, зв'язок з іншими флорами. Флора будь-якої території пов'язана з флорами інших територій земної кулі і разом з тим є частиною єдиної флори Землі. Види, що складають флору певної території, відрізняються за походженням, віком, участю в рослинному покриві тощо.

Видовий склад. Систематичний аналіз. Вивчення видового складу флори дає уявлення про загальну кількість видів, їх розподіл між таксонами більш високого рангу (родами, родинами тощо). Кількість видів, що складають флору, становить багатство цієї флори. Кожній флорі властиві певні кількісні співвідношення видів, що належать до різних систематичних груп. Більш стабільний характер мають кількісні співвідношення між видовим і родовим, родовим і родинним складом флор, що виражаються середнім числом видів (родів), які припадають на кожний рід (родину) із складу флори.

Біоморфологічний аналіз. Різним флорам властиві різні співвідношення між дерев'янистими і трав'янистими рослинами (життєвими формами), між однорічниками і багаторічниками.

Екологічний аналіз. Екологічна природа яскраво проявляється в пристосуваннях рослин до основних факторів середовища, внаслідок чого виділяються екологічні групи рослин за вимогами до води, світла, ґрунту, за способом живлення.

Ендемізм. Порівняння певної флори з іншими дозволяє встановлювати через окремі види (роди, родини) зв'язки її з відповідними флорами. Наявність ендеміків у складі флори свідчить про її самобутність; при цьому чим вищий таксономічний ранг ендеміка і більша його систематична ізольованість, тим самобутніша флора.

Історизм. Шляхи історичного становлення флори визначають на підставі встановлення елементів флори, в які об'єднуються види (роди, родини), близькі за поширенням і походженням.

3. Історія флористичних досліджень в Україні.

Початок флористичних досліджень в Україні пов'язаний з академічними експедиціями, які організувала Російська академія наук в середині 18 ст. Їхні матеріали послужили для зведених флористичних робіт, наприклад, використані пізніше Ледебуром в

його праці *Flora Rossica* (1842-1853 pp.).

Дальший розвиток флористичних досліджень в Україні пов'язаний з діяльністю університетів: Харківського (відкритого в 1804 р.), Київського (1834), Одеського (1864) та деяких інших учбових закладів (наприклад, Волинської гімназії у Кременці, перетвореної у 1818 р. на ліцей).

З м. Кременцем на Волині (тепер Тернопільська обл.) зв'язана 22-річна (1809-1831) наукова і педагогічна діяльність **Віллібальда Готлібовича Бессера** (1784-1842). Народився в м. Інсбруці, на 13 році життя він лишився батьків і був взятий на виховання в родину професора ботаніки Львівського університету С.Б. Шиверека. Навчаючись у Львівському, а пізніше і Краківському університетах, крім медицини, вивчав ботаніку, результатом стала двохтомна флора Галичини (1809). Зі 43 наукових праць з ботаніки його другою важливою працею була *Enumeratio plantarum* (Волинь, Поділля, губернії Київська, Бессарабська тощо) 1822 р. є цінним вкладом у справу вивчення флори Правобережної України, яка на той час була майже невідомою.

З м. Кременцем зв'язана і наукова діяльність **Антоня Лук'яновича Андрійовського** (1785-1868), асистента Бессера. Працюючи ад'юнктом ботаніки в Кременецькому ліцеї, а після його закриття (1831 р.) ад'юнктом натуральної історії Київського університету, він вивчав флору і фауну Волині, Поділля, Київщини, Катеринославщини, Херсонщини і Тернопільщини. У 1869 р. була опублікована праця «Флора України: опис рослин, дикоростучих в Україні придніпровській і сусідніх з нею Волині, Поділля і губернії Херсонській». Перша частина цього посібника для визначення рослин давала визначення до роду за системою Ліннея. Друга частина про види України була укладена за системою Декандоля залишилася неопублікованою і зникла.

Опанас Семінович Рогович (1812, хутір Рогівлі, Чернігівська губернія – 1878) – ботанік і палеонтолог, козацько-старшинського роду на Чернігівщині. У 1853-68 роках – професор ботаніки, одночасно директор Ботанічного саду Київського університету. Склав список флори колишнього Київського Навчального Округу (Волинь, Поділля, Київська, Чернігівська, Полтавська область), над вивченням якої вчений працював протягом багатьох років (1869). Його праці прислужилися наступним поколінням ботаніків при написанні «Флори УРСР».

Іван Фіedorович Шмальгаузен (нім. Johannes Theodor Schmalhausen; 1849, Петербург – 1894, Київ), ботанік родом з

Петербургу, член-кореспондент Російської АН (з 1893). У 1878 році обраний екстра-ординарним професором ботаніки Київського університету і в 1879 році переїхав до Києва, де викладав і завідував університетським ботанічним садом. Основні праці присвячені палеоботаніці та флористиці. Основні праці: 1). Флора Юго-Западной России, то есть губерний: Киевской, Волынской, Подольской, Полтавской, Черниговской и смежных местностей. Руководство для определения семенных и высших споровых растений (1886). 2). Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа. Руководство для определения семенных и высших споровых растений (1895, 1897)

Значну роль в історії вивчення флори на межі ХХ ст. відіграли товариства Дослідників природи, серед яких найбільш активним було Волинське (м. Житомир, 1900 р.) (Барбарич, 1954). За недовгі роки існування Товариство видало 13 томів праць, провело кілька експедицій по вивченню флори і рослинності Волині.

Владислав Шафер, автор "Загальної географії рослин" (Szafer, 1964), починав працювати на Волино-Поділлі. Його статті присвячені або окремому роду (Szafer, 1923), або монтанному елементу (Szafer, 1923b, 1930), або аналізу співвідносин лісових та степових угруповань (Szafer, 1935). Досить об'ємний матеріал флористичної інформації з Волино-Поділля міститься у визначнику рослин В. Шафера, С. Кульчинського і Б. Павловського (Szafer, Kulczynski, Pawlowski, 1924).

Значний внесок у вивчення та практику охорони рослинного світу Волині зробив **Стефан Мацко** (Мельник, 1999). Талановитий учень В. Шафера, С. Мацко вперше обґрунтував мережу природно-заповідних об'єктів для Волині (Мацко, 1934, 1937, 1937a). Більшість із запропонованих ним територій входить до сучасного природно-заповідного фонду України (Прир.-заповідний фонд України, 1999; Прир.-заповідний фонд Волин. обл., 1999). За його ініціативою в Луцьку був створений Волинський краєзнавчий музей (LUM), в якому зберігається гербарій рослин, зібраних вченим особисто протягом 1924–1938 рр., та й рівненським ботаніком Йозефом Панеком – 1902–1937 рр.

Йосип (Юзеф) Кónрадович Пачоський (польск. Józef (Jyzef) Konrad Paczoski) (1864–1942) досліджував флору Полісся (Пачоський, 1897). В класичній праці Й. Пачоського про основні риси розвитку флори Південно-Західної Росії (Пачоський, 1910) на основі флористичного порівняльного аналізу списків рослин з Полісся, Волино-Поділля та Причорноморських степів вченим вказано на пріоритет рослинності подільського типу як головного джерела розселення видів. Основні праці: 1). Основные черты развития флоры

юго-западної Росії (1910). 2). Описание растительности Херсонской губернии (1915; 1917; 1927).

Зразком класичної флористично-геоботанічної праці є монографія **Юрія Дмитровича Клеопова** (Клеопов, 1990), яка була подана як докторська дисертація для захисту в Ботанічний інститут ім. В.Л. Комарова АН СРСР у 1941 р., де одержала високу оцінку спеціалістів. Але у зв'язку з подіями військового часу захист не відбувся, а Ю.Д. Клеопов у роки війни передчасно пішов з життя (Прокудин, 1991). Завдяки наполегливості і кропіткій праці Д.М. Доброчасової, шлях якої у науці починався під керівництвом Ю.Д. Клеопова, ботанічна громадськість одержала цю визначну працю. В монографії, крім основних формацій широколистяних лісів від Волино-Поділля до Заволжя, автор дав загальну характеристику інших рослинних угруповань, з якими ці формації контактують і вступають у взаємодію у різних частинах їх загального ареалу. Критично розглянувши погляди інших авторів, Ю.Д. Клеопов запропонував систему елементів флори (Клеопов, 1938, 1990).

У повоєнний радянський період дослідження набули комплексного характеру, багато робіт присвячено вивченню поширення деяких цікавих у флористичному відношенні видів.

Андрій Іванович Барбарич (1903, м. Остер, тепер Чернігівської області – 1979, Київ) – український радянський ботанік-систематик, дендролог, доктор біологічних наук, вчений секретар, член спецради із захисту дисертацій Інституту ботаніки АН УРСР (1941–1945). 1939 захистив кандидатську дисертацію на тему: «Рослинність Правобережного Полісся Української РСР». У 1968р. за сукупністю наукових праць отримав науковий ступінь доктора біологічних наук. А. І. Барбарич – один з авторів 12-томного видання «Флора УРСР», довідника «Визначник рослин України», довідника «Бур'яни України», першої в своєму роді праці «Геоботанічне районування Української РСР».

Михайло Васильович Клоков (1896, місто Лебедин Сумської області 1981, Київ) – український ботанік, поет і літературний критик. Описав близько шестисот нових видів квіткових рослин, відкрив два десятки досі невідомих науці рослин, один із видів берези його учень Борис Заверуха назвав ім'ям вчителя – Береза Клокова.

Борис Володимирович Заверуха (1927, Острого, Рівненська область –2000, Київ) – український ботанік-систематик, флорист, доктор біологічних наук. Основні праці: 1) Флора Волино-Подолли и ее генезис (1985), співавтор – 2) Хорология флоры Украины (1986), Определитель высших растений Украины (1987).

Олександр Васильович Фомін (1867, Єрмолівці – 1935, Київ) – український ботанік, дійсний член АН УРСР (з 1921). О.В. Фомін розробив вперше ботанічне районування України і систематичне вивчення спорових рослин УРСР, вивчав сфагнові мохи околиць Києва і Харківщини, папоротеві тощо. Іменем Олександра Фомина в Києві названо Ботанічний сад.

Михайло Іванович Котов (1896 – 1978) – український ботанік, природоохоронець, Заслужений діяч науки УРСР, лауреат Державних премій СРСР та УРСР. Один з провідних авторів «Визначника рослин УРСР», один з ініціаторів та організаторів Українського товариства охорони природи. Він вперше оцінив адвентизацію флори і фауни як важливу біогеографічну проблему, є автором першого списку адвентивної флори України.

Дмитро Костянтинович Зеров (1895, м.Зіньків – 1971, Київ) – український ботанік, понад 20 років очолював Українське ботанічне товариство. Основні наукові праці – із систематики, флористики та філогенії спорових рослин, займався ботанічною географією, палеоботанікою, історією рослинності, один з авторів 12-томного видання «Флора УРСР», довідника «Визначник грибів України».

Слізавета Модестівна Брадє (1900, Псков –1975, Київ) – геоботанік, працювала в АН України. Наукова діяльність пов'язана з вивченням боліт і геоботанічним районуванням України.

Володимир Іванович Чопик (1929, с.Теребля Закарпатської області –2015, Київ) – український учений-ботанік. Основні наукові праці присвячені флористиці, фітоєкосозології та фітохорології. Є піонером досліджень в галузі охорони рослинного світу та фітохорології в Україні. Ініціював і був автором першого видання «Червоної книги Української РСР» (1980); Редкие и исчезающие растения и животные Украины (1988).

Сергій Леонідович Мосякін (1961, Київ) – український ботанік, директор Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України. Наукові інтереси пов'язані з таксономією судинних рослин, флористикою, історичною фітогеографією, еволюційною палиноморфологією та палеоботанікою.

Тетяна Леонідівна Андрієнко (1938, м. Львов Курської області) – український ботанік, болотознавець. Основні напрямки діяльності: охорона рослинного світу, фітоценологія, болотознавство, розбудова мережі природно-заповідних територій, від 1991 – завідувач Міжвідомчої комплексної лабораторії наукових основ заповідної справи НАНУ та Міністерства екологічної безпеки України.

ОСОБЛИВОСТІ ФЛОРИ УКРАЇНИ

Таксономічні особливості та співвідношення між різними групами судинних рослин флори України

1. Головні пропорції флори України.
2. Домінуючі родини як один з показників структури флори.
3. Найчисельніші за кількістю видів роди у флорі України.

Література

Заверуха Б.В. Флора Украины //Природа Украинской ССР. Растительный мир. – К. : Наук. думка, 1985.– 208 с.

1. Головні пропорції флори України.

Основною структурно-функціональною характеристикою флори тієї чи іншої території є рівень її багатства, що визначається загальною кількістю видів, родів та родин. Систематичний склад флори, за визначенням А.І. Толмачова, – це властивий кожній флорі розподіл видів між систематичними категоріями вищого рангу (Толмачев, 1974). Параметри флористичного багатства, систематичної різноманітності, зональні індекси будь-якої конкретної і близької до неї флори при порівнянні з такими інших флор дають змогу визначити певні ботаніко-географічні закономірності (Толмачев, 1974).

Обличчя кожної флори в систематичному відношенні представляють як загальні цифрові показники кількості видів, родів, родин, так і показники середнього багатства родин, родів, а також співвідношення класів, чисельність видів у переважаючих родин. Нами аналізуються цифрові показники лише по дикорослим таксонам флори України, оскільки включення культивованих видів і таксонів вищого рангу в загальний спектр флори призводить лише до плутанини, неправильних висновків, дає перекручену картину загальних пропорцій природної флори. Наприклад, включення культивованих видів голонасінних створює враження, що в Україні є 19 родів і 72 види цього відділу. Така кількість у видовому спектрі флори дає вже помітну частку – 1,5%. Насправді в складі природної флори України є всього 7 родів і 22 види, тобто близько 0,5% дольової участі в загальному видовому спектрі.

Зазвичай дослідники при загальному огляді враховують для нашої флори всі родини, які значаться у флористичних зведеннях. При цьому не береться до уваги та обставина, що цілий ряд родин, представлених на території України, повністю складається з культурних видів, тобто фактично відсутні в складі природної флори. Наприклад, не можна стверджувати, що у флорі України є види таких родів, як айлант (*Ailanthus*), актинідія (*Actinidia*), канна (*Canna*),

катальпа (*Catalpa*), гіркококаштан (*Aesculus*), кунжут (*Sesamum*), Мірабіліс (*Mirabilis*), лаконіс (*Phytolacca*) та багато інших. На території України є 27 таких повністю «культурних» родин, зокрема Magnoliaceae, Platanaceae, Phytolaccaceae, Actinidiaceae, Ebenaceae, Вухацеae, Hydrangeaceae, Caesalpiniaceae, Mimosaceae, Punicaceae, Myrtaceae, Hippocastanaceae, Tropaeolaceae, Bignoniaceae, Pedaliaceae, Martyniaceae, Lo-beliaceae, Pontederiaceae, Cannaceae тощо. Включення їх в загальний спектр природної флори, безумовно, теж неприпустимо.

У "Флорі УРСР" [Флора, 1936-65] наведено понад 4500 видів природної флори. До списку включено всі дикорослі аборигенні, а також занесені й натуралізовані види. Культурні види не рахуються, а відмічені знаком * або індексом.

Станом на 1985 р. за даними Б.В. Заверухи, на території України зростає 5088 видів судинних рослин – дикорослих і найголовніших культурованих, а з урахуванням екзотичних видів, що вирощуються у відкритому ґрунті тільки в Ботанічних садах країни, ця цифра перевищить 6500. Сама природна флора судинних рослин України нараховує 4523 вид (відповідно флори судинних рослин Білорусі – 1460, Латвії – 1274, Литви – 1439, середньої смуги європейської частини СРСР – 2330, Молдавії – 1762, Польщі – 2300, Чехії та Словаччини – 3100, Німеччини – 2667, Румунії – 3500, Франції – 4500). Таким чином, у порівнянні з зарубіжними країнами флора України дуже багата і різноманітна у видовому відношенні. Її систематична структура така (цифри в дужках – відсоток відповідно до загального числа родин, родів, видів):

відділ плауноподібних (*Lycopodiophyta*) – 4 родини (2,58), 4 роди (0,38), 9 видів (0,20);

відділ хвощеподібних (*Equisetophyta*) – 1 родина (0,64), 1 рід (0,09), 10 видів (0,22);

відділ папоротеподібних (*Polypodiophyta*) – 15 родин (9,68), 25 родів (2,27), 53 види (1,17);

відділ голонасінних (*Pinophyta* = *Gymnospermae*) – 4 родини (2,58), 7 родів (0,66), 22 види (0,49);

відділ покритонасінні (*Magnoliophyta* = *Angiospermae*) 132 родини сімейства (84,52), 1015 родів (96,60), 4429 видів (97,92), у тому числі:

клас дводольні (*Magnoliopsida* = *Dicotyledoneae*) – 107 родин (69,04), 814 родів (77,10), 3599 видів (79,57);

клас однодольних (*Liliopsida*) – 25 родин (15,48), 201 рід (19,50), 830 видів (18,35).

Таким чином, переважне число родин (84,52%), родів (96,6%),

видів (97,92%) належить до покритонасінних, а судинні спорові і голонасінні грають в загальному незначну роль: число родин становить 15, 48%, родів – 3,4, видів – 2,08%. Загалом систематичний склад і флористичні пропорції флори України типові для Голарктики, частиною якої цілком є її територія.

Основними показниками флористичного багатства країни характеризують так звані "пропорції флори": середнє число видів в родині, середнє число родів в родині і середнє число видів в роді (1:4,9:12,8).

Середнє видове багатство на одну родину у флорі України становить 28 видів, що є високим показником і в цьому відношенні зближує нашу флору з більш південними. Наприклад, для флори Білорусі цей показник складає 13 видів, Литви – 18, Польщі – 13, а для флори аридних субтропіків Середньої Азії – 27 видів (Толмачев, 1974).

Середня чисельність видів на один рід у флорі (тут і далі під терміном «флора» будемо розуміти тільки флору судинних рослин) України дорівнює 4,45 (Білорусі – 2,66, Литви – 2,1, Польщі – 3,0). Такий високий показник родового багатства у флорі України свідчить про переважно автохтонний (що виник на місці) видотворчий процес. Співвідношення однодольних і дводольних у флорі України теж досить високе (1: 4,3).

2. Домінуючі родини як один з показників структури флори.

Для більш чіткої класифікації ознак флор, за якими можна їх порівнювати, В.М. Шмідт (Шмідт, 1984) пропонує систематичний склад трактувати як сукупність флористичних спектрів, складених за різними ознаками. Найважливішими є спектри, які відображають склад і послідовність розташування: родин за кількістю видів, родин за кількістю родів і родів за кількістю видів.

Повний флористичний спектр – це ранжирований за одним з вказаних ознак ряд родин чи родів. Ранжирований ряд – порядковий номер таксона в ряду представляє його ранг. Традиційно для характеристики флори використовують не весь спектр, а лише перші 10-15 провідних родин чи родів, які включають більше половини видового складу кожної флори. Саме ця послідовність рангів (порядкових номерів таксонів в ряду) дає підстави для визначення приналежності флори до певної флористичної області [Толмачев, 1974]. Крім того, систематична структура флори в меншій мірі, ніж інші флористичні показники, залежить від площі та можливого неповного інвентаризаційного списку флори [Шмідт, 1984].

Нижче поданий перелік 20 провідних родин флори України з

урахуванням кількості родів (перша цифра) та видів (друга цифра), в скобках до кожної з цих цифр наводиться відсоток по відношенню до загальної кількості родів і видів флори:

- Айстрові (Asteraceae) – 104 (9,88), 664 (14, 68);
- Злакові, або Тонконогові (Poaceae) – 85 (8,08), 357 (7,89);
- Бобові (Fabaceae) – 34 (3,23), 286 (6,32);
- Розові (Rosaceae) – 30 (2,85), 237 (5,23);
- Капустяні (Brassicaceae) – 62 (5,89), 232 (5,13);
- Гвоздичні (Caryophyllaceae) – 30 (2,85), 222 (4,91);
- Губоцвіті (Lamiaceae) – 33 (3,13), 213 (4,71);
- Ранникові (Scrophulariaceae) – 23 (2,18), 165 (3,65);
- Селерові (Ariaceae) – 58 (5,51), 148 (3,27);
- Осокові (Cyperaceae) – 17 (1,61), 143 (3,16);
- Жовтецеві (Ranunculaceae) – 25 (2,37), 137 (3,03);
- Маренові (Rubiaceae) – 5 (0,47), 102 (2,25);
- Шорстколисті (Boraginaceae) – 23 (2,18), 101 (2,23);
- Лободові (Chenopodiaceae) – 17 (1,61), 88 (1,94);
- Лілійні (Liliaceae) – 26 (2,47), 86 (1,9);
- Зозулинцеві (Orchidaceae) – 25 (2,37), 65 (1,44);
- Гречкові (Polygonaceae) – 5 (0,47) 57 (1,26);
- Молочайні (Euphorbiaceae) – 3 (0,28), 54 (1,19);
- Ситникові (Juncaceae) – 2 (0,19), 40 (0,88);
- Фіалкові (Violaceae) – 1 (0,09), 38 (0,84).

Цей загальний огляд показує, що 10 провідних родин за кількістю видів становлять 53,8% до загального числа видів флори, а перші 3 родини – 28,9. Загалом, ці показники близькі до аналогічних показників сусідніх з Україною територій, що належать до Бореального флористичного підцарству Голарктичного царства (Тахтаджян, 1974, 1978).

3. Найчисельніші за кількістю видів роди у флорі України.

Певний інтерес представляє також загальний огляд найбільш багатих у видовому відношенні родів флори України. Нижче наведено перелік таких родів (перша цифра – кількість дикорослих видів у цьому роді, в дужках вказано відсоток до загального числа видів флори):

- Нечуйвітер (Hieracium) – 156 (3,44), осока (Carex) – 90 (1,98), волошка (Centaurea) – 64 (1,41), шипшина (Rosa) – 59 (1,3), підмаренник (Galium) – 54 (1,19), молочай (Euphorbia) – 50 (1,1), вероніка (Veronica) – 48 (1,06), гвоздика (Dianthus) – 46 (1,01), астрагал

(Astragalus) – 45 (0,99), перстач (Potentilla) – 45 (0,99), маренка (Asperula) – 42 (0,92), гірчак (Polygonum) – 42 (0,92), конюшина (Trifolium) – 41 (0,9), цибуля (Allium) – 39 (0,86), фіалка (Viola) – 38 (0,84), жовтець (Ranunculus) – 38 (0,84), чебрець (Thymus) – 36 (0,79), малина (Rubus) – 34 (0,75), горошек (Vicia) – 33 (0,72), приворотень (Alchemilla) – 30 (0,66), лобода (Chenopodium) – 30 (0,66), верба (Salix) – 30 (0,66).

Таким чином, у флорі України є 22 політіпічних родів, до складу яких входить 30 і більше видів, і 6 родів, що містять 50 і більше видів. Л. І. Малишев (1972) для європейської частини СНД наводить найбільш багаті роди в наступній послідовності: нечуйвітер, осока, волошка, астрагал, приворотень, вероніка, перстач, молочай, верба, чебрець, маренка, жовтець, цибуля, гірчак, конюшина, підмаренник. Як бачимо, тільки перші 3 роди за багатством видів відповідають флорі України, а інші займають різні місця. Пояснюється це тим, що територія європейської частини СНД простягається на сотні кілометрів на північ і схід від України і, таким чином, охоплюють регіони, що володіють флорами іншого складу, хоча і належать до бореального підцарства.

Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Я. П. Дідух (1975) вказують, що політіпічністю в нашій флорі характеризуються як бореальні й суббореальні, так і древньосередземноморські роди. Поза сумнівом, ця обставина свідчить про те, що у складі флори України визначну роль відіграють такі флорогенезисні комплекси, як суббореальний і древньосередземноморський. Разом з тим чимале значення мають також неморальний, петрофільний, псаммо-галофільний, плакорностеповий та інші комплекси. Такий гетерогенний склад флорогенезисних комплексів обумовлений тим, що флора України (як адміністративної території) по суті є конгломеративним об'єднанням і складається з багатьох природних флор різного характеру, які населяють регіони з різними фізико-географічними умовами і різною геологічною історією. Цілком зрозуміло, що природна флора кожного такого регіону має індивідуальну специфіку, має свої особливості флорогенезу і певне місце в загальній мозаїці флористичних районів. Сумарно ці флори дають достатньо різноманітну картину, що дозволяє одержати узагальнене уявлення про флору країни як суми певних природних флор.

ЖИТТЄВІ ФОРМИ РОСЛИН ФЛОРИ УКРАЇНИ

1. Поняття «життєва форма» у рослин.
2. Класифікація життєвих форм флори України за К. Раункієром

3. Еколого-морфологічна класифікація життєвих форм флори України за І.Г. Серебряковим
4. Розподіл життєвих форм флори України.

Література

- Заверуха Б.В. Флора України //Природа Украинской ССР. Растительный мир. – К. : Наук. думка, 1985.– 208 с.
- Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 432 с.

1. Поняття «життєва форма» у рослин.

Життєвою формою, біоморфою (грец. bios – життя, morphe – форма), екобіоморфою називають зовнішній вигляд (габітус) окремих груп рослин, який виникає в онтогенезі в результаті росту і розвитку в певних умовах середовища і відображає сукупність основних пристосувальних ознак.

Габітус рослин визначається насамперед умовами росту вегетативних органів. Характерні для окремих видів життєві форми історично склалися протягом тривалої еволюції і закріплені спадково, лише з деякими відхиленнями, спричиненими конкретними умовами середовища. Загалом рис подібності набувають життєві форми рослин з різних систематичних груп унаслідок їхнього пристосування до однакових умов існування, тобто в основі лежить явище конвергенції, або паралелізму, у виробленні пристосовань.

Розподіл рослин на групи по відношенню до екологічних факторів є умовним, тому що в природі екологічні фактори завжди поєднані в комплекси. Рослини, схожі за їх пристосуванням і відношенням до всього комплексу їх життєвого середовища, належать до однієї життєвої форми. Термін "життєва форма" запропонував Е. Вармінг (1884), розуміючи її як форму, в якій вегетативне тіло рослини знаходиться в гармонії із оточуючим середовищем протягом всього життя. Найбільш вживаним став термін "біоморфа", запропонований В.М. Козо-Полянським (1945) (Борисова, 1991).

О. Друде (1913) за ступенем пристосування до теплового і водного режиму відповідно до встановив виокремлених ним 18 типів клімату визначив 4 групи рослин за обумовленою кліматом періодичністю вегетації протягом року: 1) періодичність, яка викликана кліматом, відсутня; 2) періодичність викликана чергуванням періодів тропічних дощів із періодами сухості; 3) періодичність викликана зниженими температурами після жаркого і сухого літа в клімат ах, близьких до субтропічних; 4) періодичність

викликана сезонною періодичністю світлового режиму. В.Р. Вільямс (1922) поділяє рослини за способом живлення та пристосуваннями до навколишнього середовища на дві групи – зелені (деревні і трав'яні) та безхлорофільні. Е. Вармінг (1923), використовуючи ті ж самі екологічні фактори, виокремлює аналогічні два типи – автотрофні (гідатофіти, аерофіти) і алотропні (сапрофіти, паразити). Дю Рье (1931) встановив 6 типів життєвих форм: 1) основні, або головні; 2) за формою росту; 3) за періодичністю росту; 4) за висотою розташування бруньок відновлення; 5) за типом бруньок; 6) за характером листка. Г.М. Висоцький (1915) для виділення життєвих груп багаторічників обрав особливості біології та типи кореневих систем (рослини повзучі, стриж некореневі, дернинні, цибулинні). Подальшою розробкою цієї класифікації були дослідження Л.І. Казакевича (1922, 1926), в якій основна увага приділена вегетативному розмноженню. Життєві форми рослин для степів, напівпустель і пустель, встановлені Келлером (1938), оснований на формі росту надземних і підземних частин, тривалості життя рослин, їх ритмі та деяких морфологічних рисах.

При написанні "Флори УРСР" та визначників вищих рослин України (1950, 1965, 1987) використано еколого-морфологічну з деякими змінами класифікацію життєвих покритонасінних і хвойних рослин І.Г. Серебрякова, яка враховує життєві форми дорослих особин (Серебряков, 1964). За кордоном найбільш популярна класифікація біологічних типів К. Раункієра (1934), яку взято за основу при випуску сучасного багатотомного видання "Екофлора" (Екофлора, 2002-2005). За "Определителем..." (1987) трав'янисті рослини поділяють на одно-, дворічники і багаторічники.

2. Класифікація життєвих форм флори України за К. Раункієром

Серед різних класифікацій життєвих форм вирізняється своєю універсальністю класифікація, що лежить в основі ландшафтно-біономічної географії рослинності, запропонована датським ботаніком Крістіаном Раункієром (1905). В основу її покладена висота розміщення бруньок відновлення щодо рівня субстрату і снігового покриву. За цією ознакою К. Раункієр виділив п'ять головних типів життєвих форм: фанерофіти (Ph), хамефіти (Ch), гемікриптофіти (НК), криптофіти (К) і терофіти (Th) (грецьк. відповідно *phaneros* – відкритий, явний; *chamai* – на землі, приземистий; *hemi* – наполовину; *kryptos* – схований, скритий; *theros* – літо).

У фанерофітів бруньки відновлення розміщені досить високо. Це дерева (наприклад, дуб звичайний *Quercus robur*, береза повисла, або бородавчаста *Betula pendula*, ялина європейська, або смерека *Picea*

abies), кущі, або чагарники (ліщина звичайна *Corylus avellana*, бузина чорна *Sambucus nigra*, бруслина бородавчаста *Euonymus verrucosa*), напівпаразит омела біла *Viscum album*.

У хамефітів бруньки відновлення знаходяться майже на рівні ґрунту або не вище 20-30 см над ним. У помірному кліматі, крім власних брунькових лусок, вони захищені ще й снігом. До хамефітів належать чагарнички, або кущики (наприклад, брусниця *Rhodococcum vitis-idaea*, чорниця *Vaccinium myrtillus*, мучниця звичайна, або ведмежі вушка *Arctostaphylos uva-ursi*, багно звичайне *Ledum palustre*), напівчагарнички, або півкущики (чебрець повзучий *Thymus serpyllum*).

Гемікриптофіти – трав'янисті рослини, в яких бруньки відновлення розташовані на рівні ґрунту або підстилці (наприклад, кульбаба лікарська *Taraxacum officinale*, жовтець їдкий *Ranunculus acris*, тонконіг лучний *Poa pratensis*).

Криптофіти представлені геофітами та гідрофітами. В перших бруньки відновлення знаходяться в ґрунті на деякій глибині, а в інших зимують під водою. Геофітами є рослини з кореневищами (наприклад, пирій повзучий *Elytrigia repens*, конвалія звичайна *Convallaria majalis*), бульбами (ряст ущільнений *Corydalis solida*, пшінка весняна *Ficaria verna*), цибулинами (проліска дволиста *Scilla bifolia*, тюльпан Шренка *Tulipa schrenkii*). Гідрофіти – це водяні рослини (латаття біле *Nymphaea alba*, глечики жовті *Nuphar luteum*, ряска мала *Lemna minor*).

До терофітів відносять однорічні рослини, які відмирають наприкінці вегетації, не залишаючи бруньок відновлення, і відновлюються лише насінням. До них належать, наприклад, лобода біла *Chenopodium album*, грицики звичайні *Capsella bursa-pastoris*, волошка синя *Centaurea cyanus*.

Всі названі вище категорії рослин за класифікацією Раункієра поділяються на ряд дрібніших (наприкла серед фанерофітів є мега-, мезо-, мікро-, наноф анерофіти).

3. Еколого-морфологічна класифікація життєвих форм флори України за І.Г. Серебряковим

В основу класифікації, розробленої І.Г. Серебряковим, покладені форма росту і тривалість життя вегетативних органів. Згідно з цією класифікацією рослини поділяють на чотири відділи життєвих форм: I – деревні рослини (дерева, чагарники (=кущі), чагарнички (=кущики)), II – напівдеревні (напівчагарники (=півкущі) і напівчагарнички (=півкущики)), III – наземні трави (монокарпичні і полікарпичні) і IV – водяні трави (земноводні та плаваючі й підводні трави).

У дерев (лат. *arbor*) стовбур живе від кількох десятків до кількох

сотень і навіть тисяч років. При зрубванні чи пошкодженні основного стовбура сплячі бруньки дають нові стовбури (пневу порість). Прикладом є дуб звичайний *Quercus robur*, береза повисла, або бородавчата *Betula pendula*, ялина європейська, або смерека *Picea abies*.

Чагарники, або кущі (лат. *frutex*) спочатку теж ростуть як дерево, але вже з третього-десятого років життя зі сплячих бруньок утворюють нові стебла – скелетні осі (ліщина звичайна *Corylus avellana*, бузина чорна *Sambucus nigra*, бруслина бородавчата *Euonymus verrucosa*). Ці осі живуть, зокрема, в малини *Rubus idaeus* два роки, в бузку звичайному *Syringa vulgaris* – 60 років, поступово змінюючи одна одну, а в середньому вік цих осей становить 10-40 років.

Чагарнички, або кущики (лат. *fruticulus*) – це мініатюрні (заввишки не більше 50 см) чагарники з тим же характером росту скелетних осей, однак тривалість життя окремих осей не перевищує 5-10 років. Чагарнички поширені на сфагнових болотах. Це представники родини вересових: верес звичайний *Calluna vulgaris*, журавлина болотна *Oxycoccus palustris*, брусниця *Rhodococcum vitis-idaea*.

У напівдеревних рослин щороку відмирає велика частина пагонової системи (до 3/4 і більше від загальної висоти пагонів). На дерев'янистій надземній системі, що залишається, розміщуються бруньки відновлення.

Напівчагарники, півкущі (лат. *suffrutex*) характерні для пустель і напівпустель. Сюди належить ефедра хвощевидна *Ephedra equisetina*. Формуються такі рослини за принципом чагарників, але вік їх скелетних осей короткий і не перевищує 2-8 років.

Напівчагарнички, або півкущики (лат. *suffruticulus*) – це низькорослі напівчагарники. У них взимку зберігаються, як і у напівчагарників, здерев'янілі основи надземних пагонів з бруньками. Це види полину *Artemisia*, чебрецю *Thymus*, астрагалу *Astragalus*. Деякі з напівчагарничків у суворих умовах високогір'я набувають подушковидну форму.

У трав'янистих рослин (трава – лат. *herba*) надземні пагони живуть здебільшого один вегетаційний період й після цвітіння і плодоношення відмирають повністю; лише щільно притиснуті до ґрунту надземні пагони деяких багаторічників можуть жити кілька років. За системою І.Г.Серебрякова наземні трав'янисті рослини поділяються на монокарпіки та полікарпіки. До монокарпиків належать однорічники (терофіти), тобто рослини, які плодоносять лише один раз протягом життя. Особливо короткий життєвий цикл в ефемерів, які

закінчують вегетацію і дають насіння протягом кількох тижнів. У пустелях є ефемерні луки. В помірних широтах ростуть такі ефемери, як веснянка весняна *Erophila verna*, мишачий хвіст малий *Myosurus minimus* тощо.

Більшість багаторічних трав – полікарпіки, тобто рослини, які цвітуть і плодоносять багато років. Проте серед багаторічників є й монокарпіки, які кілька років ростуть у вигляді розетки, зацвітають, а після плодоношення відмирають. Це кмин звичайний *Carum carvi*, дягель лікарський *Archangelica officinalis* з нашої флори.

Багаторічні полікарпіки класифікують за підземними багаторічними органами на такі життєві форми.

Стрижнекореневі (каудексові): конюшина гірська *Trifolium montanum*, кульбаба лікарська *Taraxacum officinale*, полин звичайний *Artemisia vulgaris*.

Китицекореневі: жовтець їдкий *Ranunculus acris*, подорожник великий *Plantago major* тощо. Головний корінь у таких рослин відсутній, а товсті додаткові корені розміщені на вкороченій підземній частині осі.

Короткокореневищні: півники болотні *Iris pseudacorus*, купина багатоквіткова *Polygonatum multiflorum* тощо. Міжвузля в них короткі (їхня довжина не перевищує діаметра кореневища). Вік кореневища, наприклад, купини може досягати 20 років.

Довгокореневищні: пирій повзучий *Elytrigia repens*, осока колхідська *Carex colchica* тощо. Кореневища різного віку, мають довгі міжвузля.

Дернинні: ковила пірчаста, або Іоанна *Stipa pennata*, костриця червона *Festuca rubra*, тимофіївка лучна *Phleum pratense* тощо. Це переважно злаки та осоки, нещільно- та щільнодернисті.

Бульбові: ряс ущільнений *Corydalis solida*, пшінка весняна *Ficaria verna*, зозулинець чоловічий *Orchis mascula*, любка дволиста *Platanthera bifolia* тощо. В цих рослин утворюються бульби різного походження – кореневі, пагонові, стеблові.

Цибулинні: проліска дволиста *Scilla bifolia*, тюльпан Шренка *Tulipa schrenkii*, цибуля ведмежа, або черемша *Allium ursinum*, лілія лісова *Lilium martagon* тощо.

Наземно-повзучі і наземно-столонні: розхідник звичайний *Glechoma hederacea*, вербозілля лучне *Lysimachia nummularia*, костяниця *Rubus saxatilis*.

4. Розподіл життєвих форм флори України.

Якщо розглядати флору України в цілому за спектром основних,

дуже узагальнених життєвих форм, то виявиться, що всі види розподіляються таким чином (перша цифра – кількість видів, у дужках вказано відсоток до загальної кількості видів флори, за Б.Заверухою, 1985):

дерева – 76 (1,68),

кущі (чагарники), кущики (чагарнички), напівкущики (напівчагарнички) – 278 (6,15),

багаторічні трав'янисті рослини – 2856 (63,15),

дворічники – 329 (7,27),

однорічники (включаючи одно-дворічники) – 984 (21,75).

Таким чином, переважна більшість видів флори України представлена багаторічними трав'янистими рослинами. Слід зазначити, що по суті сюди належать рослини різного характеру: дернинні, дерново-кореневищні і кореневищні злаки; стержнекореневі, китицекореневі, довго- і короткокореневищні багаторічники; цибулинні, бульбові, бульбоцибулинні, кореневищні ефемероїди тощо. У цілому співвідношення дерев, кущів, трав'янистих багато-, дво-, однорічників є більш-менш типовим для флор помірних широт Північної півкулі.

ЕКОЛОГІЧНІ ГРУПИ РОСЛИН ЗА ВИМОГАМИ ДО РЕЖИМУ ЗВОЛОЖЕННЯ, ОСВІТЛЕННЯ, ТРОФНОСТІ СУБСТРАТУ, ЗА СПОСОБОМ ЖИВЛЕННЯ У ФЛОРИ УКРАЇНИ

1. Екологічні групи рослин за вимогами до води
2. Екологічні групи рослин за вимогами до світла
3. Екологічні групи рослин за вимогами до ґрунту
4. Екологічні групи рослин за способом живлення

Література

Заверуха Б.В. Флора Украины //Природа Украинской ССР. Растительный мир. – К. : Наук. думка, 1985.– 208 с.

Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 432 с.

Життя рослин, як і всіх живих організмів, тісно пов'язане з навколишнім середовищем, яке визначає їхню будову. Одним з таких зв'язків є обмін речовин, котрий здійснюється через асиміляцію та дисиміляцію.

В оточуючому середовищі є багато компонентів, які впливають на живі організми (в тому числі на рослини). Кожен з таких елементів називають екологічним фактором. Розрізняють дві категорії факторів: абіотичні (вплив на рослину неживих компонентів середовища) та

біотичні (вплив живих організмів). До абіотичних факторів відносяться: кліматичні, (вода, світло, температура, повітря), едафічні (фізичні властивості ґрунту, механічний та хімічний склад), топографічні, або орографічні (рельєф). Біотичними є фітогенні (вплив рослин на рослини), зоогенні (вплив тварин на рослини), антропогенні (вплив людини на рослини) фактори. За вимогами до основних факторів середовища виділяються екологічні групи рослин.

1. Екологічні групи рослин за вимогами до води

В житті рослин вода відіграє дуже важливу роль. Для водних рослин – це середовище існування. У наземних рослин вода здійснює обмін речовин з навколишнім середовищем шляхом транспірації і поглинання ґрунтового розчину. Вода необхідна для перенесення гамет, плодів і насіння багатьох рослин. В наземних рослин виробилися пристосування до різних режимів зволоження, що позначилося на їхній внутрішній та зовнішній будові. В мохоподібних, лишайників, деяких плауноподібних обводненість клітин залежить безпосередньо від режиму зволоження середовища. Якщо навколишньої вологи мало, ці організми збезводнюються і впадають в анабіоз, їх називають пойкилогідричними (грецьк. *poikilos* – різний, *hydor* – вода). Друга група організмів – гомойогідричні (грецьк. *homois* – подібний). Це – хвощподібні, більшість плауноподібних, папоротеподібні, голонасінні, покритонасінні. Всі вони активно регулюють обводненість своїх клітин, а в разі обезводнення гинуть.

За вимогами до води серед рослин розрізняють різні екологічні групи. Основні з них – гідатофіти, аерогідатофіти, гідрофіти, гігрофіти, мезофіти, ксерофіти. Між цими групами є проміжні, наприклад мезоксерофіти, ксеромезофіти тощо.

Гідатофіти (грецьк. *hydor*, род. відмінок *hydatos* – вода, *phyton* – рослина) – це водні рослини, цілком або майже цілком занурені у воду: елодея канадська *Elodea canadensis*, кушир занурений *Ceratophyllum demersum*, водяна сосонка ланцетолиста *Hippuris lanceolata*. Листки в них тонкі, часто розсічені, з хлорофілом, без кутикули. Коренева система дуже редукована або відсутня. Характерною особливістю рослин є аеренхіма з численними міжклітинниками, заповненими повітрям. Механічна і провідна тканини розвинені слабо. Вода з мінеральними солями поглинається всією поверхнею рослин. Гідатофіти добре розмножуються вегетативним шляхом.

Аерогідатофіти (грец. *aer* – повітря) – це гідатофіти, в яких частина або всі листки плавають на поверхні води: глечики жовті *Nuphar luteum*, латаття біле *Nymphaea alba*, ряска мала *Lemna minor*. За

особливостями будови вони схожі на гідатофіти. Відмінною ознакою їх є плаваючі листки з добре розвинутою, як у світлових листків взагалі, стовпчастою паренхімою. Так само добре виражена система міжклітинників, продири розміщуються на верхньому боці листків. У глечиків жовтих на 1 мм² поверхні листка нараховується до 650 продири.

Гідрофіти (грецьк. *hydor* – вода, *phyton* – рослина) – наземно-водні рослини, частково занурені у воду, поширені по берегах водойм та на болотах. Це очерет звичайний, або південний (*Phragmites australis*), рогіз вузьколистий *Typha angustifolia* та широколистий *T. latifolia*, стрілолист звичайний *Sagittaria sagittifolia*. В них є аеренхіма, добре розвинуті механічні та провідні тканини. В багатьох з них (стрілолист звичайний – *Sagittaria sagittifolia*) добре виражена гетерофілія. В епідермісі гідрофітів чимало продири, тому в них дуже висока транспірація.

Часто всі водні рослини називають гідрофітами, виділяючи серед них: а) гелофіти (грец. *helos* – болото) – укорінені в ґрунті земноводні рослини; б) нейстофіти (грец. *neustos* – плаваючий) – рослини з плаваючими на поверхні листками; в) гідатофіти – повністю занурені у воду рослини.

Гігрофіти (грец. *aggros* – вологий) – наземні рослини, що ростуть в умовах підвищеної вологості повітря та на вологих ґрунтах. Це росичка круглолиста *Drosera rotundifolia*, розрив-трава звичайна *Impatiens noli-tangere*, Анемона дібровна *Anemone nemorosa*. Листки в них часто тонкі, зі слабо розвинутою кутикулою, з гідатодами (водяними продирами) та міжклітинниками. Обводненість тканин може досягати 80%. Гігрофіти дуже чутливі до зниження вологості, і навіть невелика засуха спричиняється до в'янення й загибелі рослин.

Мезофіти (грец. *mesos* – середній) – рослини помірно зволених місцезростань. До них можна віднести види широколистяних лісів, заплавлених лук, більшість культурних рослин городів, садів, полів тощо. Типовими мезофітами є конюшина лучна *Trifolium pratense*, тонконіг лучний *Poa pratensis*, липа серцелиста *Tilia cordata*, граб звичайний *Carpinus betulus*. Клітини мезофілу листка в них невеликі, продири і жилки небагато, осмотичний тиск у межах 20-25 атм.

А.П. Шенніков (1950) розробив схему взаємозв'язків типових мезофітів з близькими екологічними групами В екологічному раді від мезофітів до типових ксерофітів, тобто в напрямку зменшення вимог до зволення ґрунту, розміщуються ксеромезофіти, такі як дуб звичайний *Quercus robur*, клен гостролистий *Acer platanoides*, пижмо звичайне *Tanacetum vulgare*, льоник звичайний *Linaria vulgaris*,

мезоксерофіти (конюшина гірська *Trifolium montanum*, звіробій звичайний *Hypericum perforatum*, чебрець повзучий *Thymus serpyllum*, буквиця лікарська *Betonica officinalis*).

Підвищення вологості ґрунту сприяє поступовому переходу від мезофітів до гігрофітів. Проміжними групами в цьому ряді є гігромезофіти, до яких належать жовтець повзучий *Ranunculus repens*, вербозілля лучне *Lysimachia nummularia*, ясен звичайний *Fraxinus excelsior*, та мезогігрофіти – півники болотні *Iris pseudacorus*, білозір болотний *Parnassia palustris*.

Під дією зростаючого окислення надмірно зволжених ґрунтів мезофіти утворюють екологічний ряд, котрий закінчується оксилофітами (грец. *oxus* – кислий) – рослинами на кислих субстратах. Проміжними групами в ряді є оксиломезофіти, це, зокрема, щучник дернистий *Deschampsia caespitosa*, хвощ болотний *Equisetum palustre*, зніг болотний *Epilobium palustre*, та мезоксилофіти, серед яких бобівник трилистий *Menyanthes trifoliata*, осока здута *Carex rostrata*, образки болотні *Calla palustris*.

В екологічний ряд від мезофітів до психрофітів (грец. *psychros* – холодний) потрапляють рослини, що живуть на холодних, вологих субстратах, переважно в горах та тундрах. До них належать біловус стиснутий *Nardus stricta*, лерхенфельдія звивиста *Lerchenfeldia flexuosa*.

Ксерофіти (грец. *xeros* – сухий) – рослини сухих освітлених місцезростань. Це засухостійкі рослини степів, пустель. За несприятливих умов вони припиняють ріст і впадають в депресію. Для цих рослин характерний ксероморфізм – сукупність ксероморфних морфоанатомічних ознак, спрямованих на виживання за нестачі вологи. В більшості ксерофітів є глибокі кореневі системи. Так, у люцерни хмелевидної *Medicago lupulina* корені здатні поглинати воду з глибини 6-8 м. Лещиця волотиста *Gypsophila paniculata* – лучно-степовий вид, поширений на степових схилах, галявинах лісів, на піщаних місцях. У деяких ксерофітів кореневі системи поверхневі, дуже розгалужені, часто корені тимчасові – ефемерні, які використовують воду короточасних дощів. Корені і стебла багатьох чагарників-ксерофітів покриті корком, що захищає їх від висихання. Характерна особливість ксерофітів – високий осмотичний тиск клітинного соку, що забезпечує підвищену всисну дію та зменшує віддачу води.

Ксерофіти поділяються на сукуленти (лат. *suculentus* – соковитий), що мають соковиті стебла та листки, і склерофіти (грец. *scleros* – твердий), у яких немає водозапасаючої тканини, а пагони

жорсткі. Епідерміс ксерофітів звичайно вкритий товстою кутикулою, часто на поверхні є зерна воску, луски, численні трихоми, які зменшують випаровування і відбивають сонячні промені. Продихів мало, здебільшого вони занурені в продихові щілини, або в ямки-крипти (лат. *crypta* – підвал, склеп). До листових сукулентів віднесено очиток їдкий *Sedum acre*, молодило руське *Sempervivum ruthenicum*, борідник паростковий *Jovibarba sobolifera*, родіолу рожеву *Rhodiola rosea*.

У склерофітів надзвичайно добре розвинуті механічні тканини; склеренхіма розташована в різних частинах стебла і листків. Листки багатьох ксерофільних злаків, наприклад, пирію повзучого *Elytrigia repens*, костриці поліська *Festuca polesica*, костриці овечої *F. ovina*, ковили української *Stipa ucrainica*, мають особливі моторні клітини, котрі сприяють згортанню листка за нестачі вологи.

Склерофіти часто поділяються на еуксерофіти (типові ксерофіти) та стіпаксерофіти. До еуксерофітів відносяться типові степові рослини з густим опушенням (кринітарія волохата – *Crinitaria villosa*, полин кримський – *Artemisia taurica*), з вузькими листками, часто з лусочками або перетвореними на філокладії і кладодії (ефедра двоколоскова – *Ephedra distachya*, рускус понтійський – *Ruscus ponticus*). Стіпаксерофіти — це вузьколисті степові злаки: ковила пірчаста, або к. Іоанна *Stipa pennata*, костриця овеча *Festuca ovina*, тонконіг вузьколистий *Poa angustifolia*. Ці рослини мають низьку транспірацію завдяки згорнутим у трубочку листкам, де продихи опиняються в закритій камері.

Своєрідну групу утворюють ефемери та ефемероїди, які уникають засухи, вегетуючи лише рано навесні (весняні) або восени (осінні).

Ефемери (грец. *ephmeros* – одноденний) – однорічники, котрі закінчують вегетацію за 0,5-2,5 місяця, швидко дають плоди та насіння. Це переважно рослини степів. З видів флори України можна згадати вероніку весняну *Veronica verna*, веснянку весняну *Erophila verna*, бурачок пустельний *Alyssum desertorum*, мишачий хвіст малий *Myosurus minimus*.

Ефемероїди – багаторічники з весняним чи осіннім періодом вегетації. Влітку вони перебувають у стані спокою – у вигляді підземних цибулин, бульб, кореневищ. Характерні для аридних областей. В степах України можна побачити тюльпани Шренка *Tulipa schrenkii* і скіфський *T. scythica*, зірочки жовті *Gagea lutea*, белевалію сарматську *Bellevaia sarmatica*, гадючу цибульку занедбану *Muscari neglectum*, пізноцвіт осінній *Colchicum autumnale*.

2. Екологічні групи рослин за вимогами до світла

На всі життєві процеси рослин суттєво впливають інтенсивність і якість світла, тривалість освітлення протягом дня. За вимогами до освітлення розрізняють три екологічні групи: геліофіти, факультативні геліофіти та сціофіти.

Геліофіти (грец. *helios* – сонце) – світлолюбні рослини, найкраще розвиваються при повному освітленні і не витримують тривалого затінення. До них відносяться степові, лучні, польові рослини, наприклад буркун лікарський *Melilotus officinalis*, мати-й-мачуха, або підбіл звичайний *Tussilago farfara*, ковила українська *Stipa ucrainica*, іван-чай вузьколистий *Chamaerion angustifolium*, а з деревних – модрина європейська *Larix decidua*, робінія несправжньоакацієва, або біла акація *Robinia pseudoacacia*, сосна звичайна *Pinus sylvestris*. До геліофітів також належать ефемери та ефемероїди. Світло є основним лімітуючим фактором для лісових ефемероїдів, котрі розвиваються, вегетують і цвітуть ще до появи листків на деревах. Це проліска дволиста *Scilla bifolia*, підсніжник білосніжний, або п.звичайний *Galanthus nivalis*, зірочки жовті *Gagea lutea*, ряст ущільнений *Corydalis solida*. Листки геліофітів мають риси ксерофітної будови: товсті жорсткі, часто розсічені листкові пластинки, здатні спрямовуватись ребром або під кутом до сонця; добре розвинуті механічні тканини та стовпчаста паренхіма; товстий шар кутикули над епідермісом, багато продихів тощо. Рослини мають короткі міжвузля і пагони, опушення, часто розеткові листки. В них інтенсивно відбувається фотосинтез.

Факультативні (тіневитривалі) геліофіти – види, які можуть жити при повному сонячному освітленні, але-витримують і невелике затінення. До них відносяться деякі лучні й лісові рослини: конвалія звичайна *Convallaria majalis*, яглиця звичайна *Aegopodium podagraria*, любка дволиста *Platanthera bifolia*, плаун булавоподібний *Lycopodium clavatum*, черемха звичайна *Padus avium*, дуб звичайний *Quercus robur*, граб звичайний *Carpinus betulus*, липа серцелиста *Tilia cordata*. Часто у більшості з них добре виражена мозаїчність листків, у деяких – гетерофілія та анізофілія. Залежно від умов освітлення всі ці рослини можуть бути то сціофітами з тіньовими листками, то геліофітами зі світловими листками. Звичайна тіневитривала в лісах чорниця *Vaccinium myrtillus* у горах стає геліофітом.

Вітчизняні лісоводи за вимогами лісових дерев до світла створили шкалу і розмістили їх у напрямку зростання тіневитривалості так: модрина (*Larix*) – береза (*Betula*) – сосна (*Pinus*) – осика (*Populus tremula*) – дуб (*Quercus*) – ясен (*Fraxinus excelsior*) – клен (*Acer*) –

вільха (*Alnus*) – липа (*Tilia*) – ялина (*Picea*) – ялиця (*Abies*)– бук (*Fagus*) – тис (*Taxus*).

Сциофіти, або скіофіти (грец. *skia* – тінь), умброфіти (лат. *umbra* – тінь) – тіньові рослини, що ростуть в умовах великого затінення, при розсіяному світлі і ніколи не займають відкриті місця. Вони зустрічаються в печерах, глибоких водоймах, у нижніх ярусах тінистих лісів. Вони можуть рости при мінімальному освітленні: мохоподібні і плауноподібні при 0,1-0,2% повного денного світла; плауноподібні і папоротеподібні – при 0,25-0,5%; покритонасінні – при 0,5-1,0%. З видів широколистяних лісів до сциофітів можна віднести копитняк європейський *Asarum europaeum*, переліску багаторічну *Mercurialis perennis*, вороняче око звичайне *Paris quadrifolia*, з видів темнохвойних лісів – квасеницю звичайну *Oxalis acetosella*. Нерідко в сциофітів розвиваються сланкі чи повзучі пагони або недовговічні столони (розхидник шорсткий *Glechoma hirsuta*, зеленчук жовтий *Galeobdron luteum*).

Ліани (франц.– зв'язувати) – рослини з довгими лазячими, чіпкими, виткими стеблами, які використовують опору для підйому вгору до світла. Ліани можуть бути деревними і трав'янистими, з вусиками (бобові, гарбузові, виноградні), коренями-причіпками (плющ звичайний *Hedera helix*), шипами (шипшина собача *Rosa canina*), колючками (ожина сиза *Rubus caesius*) тощо. Добре відомі нам і виткі ліани – хміль звичайний *Humulus lupulus* та берізка польова *Convolvulus arvensis*. Ліани мають здебільшого видовжені міжвузля, а гнучкість стебел забезпечується завдяки наявності широких променів паренхіми між провідними пучками.

Всі розглянуті екологічні групи рослин чітко не розмежовані. Один і той же вид рослин може виявляти різні вимоги до світла в різних кліматичних та ґрунтових умовах, і навіть протягом життя однієї особини ці вимоги змінюються.

3. Екологічні групи рослин за вимогами до ґрунту

Залежно від потреби в трофних елементах ґрунту рослини поділяються на оліготрофні, мезотрофні та еутрофні.

Оліготрофи, або оліготрофні рослини (грец. *oligos* – незначний, *trophe* – їжа) ростуть на бідних на мінеральні солі субстратах, здебільшого кислих. Вони поширені в сухих соснових лісах, на пустищах і сфагнових болотах (водянка чорна *Empetrum nigrum*, верес звичайний *Calluna vulgaris*, журавлина болотна *Oxycoccus palustris*, буяхи *Vaccinium uliginosum*). Оскільки для більшості оліготрофів характерний ксероморфізм, їх називають ксероморфними

оліготрофами.

Мезотрофи, або мезотрофні рослини (грец. *mesos* – середній) – мають помірні вимоги до вмісту поживних речовин у ґрунті. Вони займають проміжне положення між оліго- та еутрофами. Це – види хвойних лісів, лук, полів: чорниця *Vaccinium myrtillus*, брусниця *Rhodococcum vitis-idaea*, квасениця звичайна *Oxalis acetosella*, деревій звичайний *Achillea submillefolium*.

Еутрофи, або еутрофні рослини (грец. *eutrophia* – добре живлення) потребують родючих ґрунтів. Вони добре ростуть на багатих на гумус і мінеральні солі ґрунтах. Це рослини евтрофних боліт, чорноземних степів, широколистяних лісів і майже всі культурні рослини. До них належать, зокрема, дуб звичайний *Quercus robur*, ясен звичайний *Fraxinus excelsior*, яглиця звичайна *Aegopodium podagraria*, медунка темна *Pulmonaria obscura*, калюжниця болотна *Caltha palustris*.

Рослини різняться й за потребами в окремих елементах. Так, є рослини (хміль звичайний *Humulus lupulus*, малина *Rubus idaeus*, кропива дводомна *Urtica dioica*), які для нормального росту і розвитку потребують великої кількості азоту в ґрунті. Їх називають нітрофілами (грец. *nitron* – селітра; новолат. *nitrogenium* – азот; грец. *phileo* – люблю), або азотолюбами.

За потребою в кальції розрізняють кальцефіли, кальцефоби та індіферентні види.

Кальцефіли (лат. *calx, calcis* – вапно) – рослини, що добре розвиваються на багатих кальцієм ґрунтах, у місцях виходу вапняків, мергелів, крейди. Такими є сосна крейдяна *Pinus cretacea*, зозуліні черевички справжні *Cypripedium calceolus*, льонок крейдяний *Linaria cretacea*. Кальцефоби (лат. *calx, calcis* – вапно і грец. *phobos* – боязнь), навпаки, уникають лужних і вапнякових ґрунтів (сфагнові мохи – *Sphagnum*, журавлина болотна *Oxycoccus palustris*, біловус стиснутий *Nardus stricta*). Індіферентні види (лат. *indifferens* – байдужий) можуть рости на ґрунтах з будь-яким вмістом у них вапна.

Реакція на кислотність ґрунту є провідною у багатьох рослин. Стан ґрунтового розчину визначається концентрацією вільних іонів H^+ і OH^- , характеризується величиною рН і коливається в межах 3,5-9,0. рН=7 характеризує нейтральні ґрунти, рН>7 – лужні, рН<7 – кислі. Відповідно до реакції рослин на рН розрізняють ацидофіли, базифіли, нейтрофіли і індіферентні види рослин.

Ацидофіли (лат. *acidus* – кислий) ростуть на кислих ґрунтах. На дуже кислих ґрунтах (рН 3,5-5,0) оселяються журавлина болотна *Oxycoccus palustris*, пухівка піхвова *Eriophorum vaginatum*, багно

звичайне *Ledum palustre*, на слабокислих – щучник дернистий *Deschampsia caespitosa*, каложниця болотна *Caltha palustris*, анемона дібровна *Anemone nemorosa*. Базифіли (грец. *basis* – основа, луг) ростуть на лужних ґрунтах. До них відносяться конюшина лучна *Trifolium pratense*, тимофіївка лучна *Phleum pratense*, біла акація *Robinia pseudoacacia*. Нейтрофіли (лат. *neuter* – ні той, ні інший) ростуть на нейтральних ґрунтах. Такими є конюшина гірська *Trifolium montanum*, грястиця збірна *Dactylis glomerata*, осока рання *Carex paecox*. Індиферентні види (конвалія звичайна *Convallaria majalis*, костриця овеча *Festuca ovina*, вороняче око звичайне *Paris quadrifolia*) ростуть на ґрунтах з різним рН.

Цікавою є адаптація рослин до засолених ґрунтів (на солончаках, солонцях, у засолених степах, на луках) та до солоної води (на узбережжях морів). Рослини на засолених ґрунтах називають галофітами (грец. *hals* – сіль). Надлишок солей у ґрунті ускладнює споживання води коренями рослин. Оскільки ґрунтова вода має високий осмотичний тиск, поглинання її можливе тільки при вищому осмотичному тиску в клітинах коренів. І саме галофіти здатні підвищувати осмотичний тиск. Якщо в клітинах звичайних рослин осмотичний тиск становить 5-10 (20) атм., то в деяких галофітів (лутига блискуча *Atriplex nitens*) він може підніматись до 150 атм. Адаптація рослин до засолення може відбуватись залежно від характеру засолення. Так, при хлоридному засоленні рослини часто стають м'ясистими (сукуленти), при сульфатному набувають ксероморфної структури. Деякі галофіти для зменшення транспірації і видалення надлишку солей скидають листки (солончакова айстра звичайна *Tripolium pannonicum*).

Серед галофітів розрізняють три екологічні групи рослин: еугалофіти, криногалофіти та глікогалофіти. Еугалофіти, або справжні галофіти (солянки), ростуть в крайніх умовах засолення – на мокрих солончаках по берегах морів та озер. Це сукуленти з родини лободових *Chenopodiaceae* – солонець європейський *Salicornia europaea* та курай *Salsola soda*. Є тут і содник блискучий *Suaeda splendens* і сарсазан *Halocnemum strobilaceum*. Ці рослини нагромаджують велику кількість солей – до 50% всієї маси золи.

Криногалофіти (солевидільні галофіти) виділяють надлишок солей крізь спеціальні сольові залозки на листках і стеблах. На 1 см² поверхні може бути до 700 таких залозок. Завдяки виділеним солям рослини вкриваються суцільним сольовим шаром. До криногалофітів належать кермек звичайний *Limonium vulgare*, тамарикс гіллястий *Tamarix ramosissima*, кермечник червонуватий *Gonolimon rubellum*,

гоніолімон злаколистий *Goniolimon graminifolium*.

Глікогалофіти (грец. *glykys* – солодкий) об'єднують солонцеві рослини, які ще називають соленепроникними галофітами. Їхня коренева система мало проникна для солей завдяки особливостям мембран корневих волосків і нагромадженню у вегетативних органах великої кількості цукрів та органічних кислот. Це ксероморфні види степів і напівпустель, наприклад полин (*Artemisia*) тощо.

Беручи до уваги механічний склад ґрунту та щільність субстратів, розглянемо ще деякі екологічні групи рослин.

Псамофіти (від грец. *psammos* – пісок) – це рослини, які живуть на рухомих пісках у пустелях. Типові геліофіти, оліготрофи та ксерофіти, вони мають ксероморфну будову. Адаптація в них спрямована на зменшення випаровування, захист від перегрівання та засипання піском. У багатьох видів листки зовсім редукуються або стають дрібними, перетворюються на лусковидні колючки. У разі засипання піском у них утворюються додаткові корені та бруньки на стеблах. Псамофіти мають легкі, летючі плоди. Трав'янистими рослинами є колосняк піщаний *Leymus arenarius*, осоки піщана *Carex aenariata* та колхідська *C. Colchica*, булавоносець сіруватий *Corynephorus canescens*, біловус стиснутий *Nardus stricta*. Чимало серед них ефемерів та ефемероїдів.

Літофіти (грец. *lithos* – камінь), або петрофіти (грец. *petros* – камінь, скеля) – рослини скель і кам'янистих степів. Вищі рослини оселяються на каменях, котрі раніше займали бактерії, водорості, лишайники, завдяки життєдіяльності яких тут накопичився гумус. Серед літофітів чимало подушковидних трав, є деревні та чагарникові форми. Прикладом літофітів альпійського висотного поясу є родіола рожева *Rhodiola rosea*, ломикамінь волотистий *Saxifraga paniculata*, верба трав'яна *Salix herbacea*.

4. Екологічні групи рослин за способом живлення

Вищі рослини за способом живлення поділяються на автотрофні організми, яким властивий фотосинтез у поєднанні з ґрунтовим живленням, та гетеротрофні організми, здатні жити на мертвих органічних рештках (такими є гриби і бактерії). Однак і у вищих (автотрофних) рослин є ряд пристосувань для використання не лише мінеральних, а й органічних речовин субстрату, що має місце при епіфітному способі життя або на бідних ґрунтах.

Часто вищі рослини, здатні до фотосинтезу, одержують додаткові азотні речовини завдяки симбіозу з грибами (мікориза) або бактеріями (бактеріориза), що є в їхніх коренях. Ці рослини називають

симбіотрофами, або симбіотрофними (грец. *Symbiosis* – спільне життя). Симбіотрофи бувають факультативні (лат. *facultas* – можливий) та облігатні (лат. *obligatus* – обов'язковий). У першому випадку обидва організми можуть жити кожен самостійно, а в другому – самостійне існування кожного з цих організмів неможливе. До облігатних симбіотрофів відносяться представники родин орхідних та вересових, у яких без симбіозу з грибом не розвивається проросток насінини.

Сапрофіти (грец. *sapros* – гнилий) – це мікоризні симбіотрофи, в яких вища рослина втрачає хлорофіл і здатність до фотосинтезу. Такі рослини білуваті, бурі або рожеві, без листків, лише з лусками й товстими м'ясистими коренями, в яких оселяється грибок. До них належать гніздівка звичайна *Neottia nidus-avis*, коральковець тринадцятилиній *Corallorhiza trifida*, під'ялиник звичайний *Hypopitys monotropa*.

Паразити і напівпаразити (грец. *parasites* – нахлібник, дармоїд) – рослини, які повністю або частково живуть за рахунок інших рослин. Облігатні паразити втрачають хлорофіл, мають дуже редуковані стебла і листки, а замість звичайних коренів – присоски-гаусторії. Це повитиця європейська *Cuscuta europaea*, що паразитує на різних рослинах, петрів хрест лускатий *Lathraea squamaria*, що живе на коренях ліщини *Corylus avellana*, вовчок жовтий *Orobancha lutea*, який селиться на коренях культурних і дикорослих видів рослин. '

Напівпаразити здатні самостійно асимілювати, вони мають нормальні зелені пагони з листками, а поряд зі звичайними коренями або замість них у цих рослин утворюються корені-присоски. Напівпаразитами є омела біла *Viscum album*, перестріч гайовий *Melampyrum nemorosum*, дзвінець великий, або шорсткий *Rhinanthus major*.

Комахоїдні рослини самостійно здійснюють фотосинтез, але можуть уловлювати і частково перетравлювати комах за допомогою протеолітичних ферментів та органічних кислот. Таким шляхом в них компенсується нестача азоту та інших трофічних елементів у субстраті. Зустрічаються вони в лісах, на болотах, у водоймах, переважно в тропічних областях. В Україні комахоїдні рослини з родини Росичкові (*Droseraceae*) та Пухирникові (*Lentibulariaceae*) мають різні ловчі апарати, утворені здебільшого з видозмінених листків. Так, в росички круглолистої *Drosera rotundifolia* листкові пластинки вкриті червоними залозистими волосками, до яких комахи прилипають і в згорнутому листку перетравлюються за допомогою липкого секрету волосків. У пухирника звичайного *Utricularia vulgaris* на листках утворюються пухирці з клапанами, які відкриваються всередину. Туди

й потрапляють дафнії і перетравлюються рідиною з ферментами.

АСПЕКТИ ГЕОГРАФІЧНОГО ТА ГЕНЕТИЧНОГО ЕЛЕМЕНТІВ ФЛОРИ УКРАЇНИ

1. Поняття про елементи флори.
2. Географічні елементи флори України
3. Генетичний елемент флори України

Література

Клеопов Ю.Д. Проект класифікації географічних елементів для аналізу флори УРСР // Журнал Інституту ботаніки АН УРСР, 1938, т. 17 (21), С. 209-219.

Толмачов А.И. Введение в географию растений / А.И.Толмачов.– Л.: Изд-во ЛГУ, 1974.– 244 с.

1. Поняття про елементи флори.

Для пізнання флори слід уяснити поділ її багатства на певні складові частини – елементи. Поняття «елемент флори» було введено в ботаніко-географічну термінологію Г.Христом у 1867 р. В подальшому застосуванні цього поняття для аналізу флори виявилось, що до його визначення можна підійти з різних точок зору.

Види, які входять до складу флори і мають більш-менш схоже географічне поширення, розглядаються О.І. Толмачевим як географічний елемент флори. Генетичним елементом він називає види, які мають загальні риси за походженням, що з'ясовується під час виявлення, звідки походить певний вид, яким чином він потрапив до складу досліджуваної флори і як його походження відображається у сучасному поширенні (Толмачев, 1974). Існує два принципово різних погляди на географічний аналіз флори – в основі одного з них полягає регіональний принцип, другого – зональний. Недоліком першого вважають його формальний характер, що дозволяє дослідникам не враховувати особливості екологічної та фітоценологічної поведінки видів в межах ареалу. Недоліком зонального підходу вважають втрату частини інформації про ареал виду (Андриенко та ін., 1986).

Зональний принцип використаний при проведенні географічного аналізу флори Поліського державного заповідника (Андриенко та ін., 1986), флори Прикарпаття (Ткачик, 2000), флор Волино-Поділля і Малого Полісся (Заверуха, 1985; Мшанецька, 1995), ареалів листяних мохів (рослинно-кліматичні зони – арктична, бореальна (тайгова), неморальна (дібровна), аридна (степово-пустинна), субтропічна і тропічна) (Лазаренко, 1956). Географічний принцип взятий за основу при класифікації ареалів південного сходу України (Бурда, 1991),

високогір'я Українських Карпат (Чопик, 1976), північних степів європейської частини СРСР (Носова, 1973). Загальновідома схема Г. Мойзеля зі співаторами (Meusel, Jäger, Weinert, 1965) дозволяє аналізувати поширення видів у широтному (зональному), поясну (океанічно-континентальному), регіональному та висотному аспектах. При класифікації географічних елементів В.Л. Шевчик (Шевчик, 1991) використав широтно-довготний принцип із застосуванням двоординарної системи (7 широтних і 9 довготних типів поширення). М.І. Сорока в складі флори Розточчя виділила 8 географічних елементів за зональним принципом, типи ареалів – за географічним (Сорока, 1992).

Проте часто дослідники, застосовуючи один принцип для класифікації ареалів, додають окремі елементи з іншого. Так, наприклад, Ю.Д. Клеопов (1938) в інструкції для складання ботаніко-географічних нарисів зауважив, що класифікація основних типів географічних елементів повинна розгортатися на широкій зональній системі з урахуванням не тільки горизонтальних, а і вертикальних ступенів. Він виділяє 14 типів геоелементів і відмічає, що європейський та бореальний типи геоелементу трохи налягають територіально в східній і середній Європі, що пояснюється взаємопроникненням флор в постгляціалі (Клеопов, 1938). О.Д. Вісюліна при класифікації ареалів Fabaceae Lindl. серед восьми географічних елементів виділила п'ять за зональним принципом, а три – за географічним (Вісюліна, 1955). Але, на думку О.І. Толмачова, порівняльне вивчення ареалів при аналізі регіональної флори повинно бути засобом пізнання, а не його підсумком (Толмачев, 1962, 1974).

З урахуванням запропонованих різними авторами поділів географічних елементів (А.Енглером, Г.Вальтером, А. Гросгеймом) та користуючись порадами українських вчених Є.М. Лавренка, А.С. Лазаренка, Д.К. Зерова і А.М. Окснера, Ю.Д. Клеопов запропонував розрізняти:

- 1) (чисто) географічний елемент – об'єднує види, які виникли в одному і тому ж центрі походження (тип ареалу);
- 2) генетичний елемент – об'єднує види, які виникли водному і тому ж центрі походження (елемент локативний);
- 3) історичний елемент – об'єднує види, які населили дану територію в один і той же історично-геологічний період (мігрант історичний);
- 4) міграційний елемент – об'єднує види, які проникли в дану місцевість одним і тим же шляхом (мігрант локативний).

Назви геоелементів повинні бути географічними. Слід уникати

формаційних або екологічних найменувань (наприклад, «монтанний», «степовий», «лісовий», «ксерофільний»), історичних («древній лісовий»), назв за сторонами горизонту («південно-західний», «орієнтальний»).

Отже, види, що входять до складу флори і мають подібні ареали, розглядають як географічний елемент флори. Уявлення про географічні елементи флори будуть достовірними за умови, якщо при їх встановленні враховується не лише поширення таксонів у межах території, що вивчається, а й загальний характер їх ареалів.

Встановлення географічних елементів флори має важливе значення не тільки для розкриття просторових зв'язків таксонів, а й є необхідною умовою для розкриття генезису флори. Певний характер географічного поширення рослин зумовлюється як умовами середовища, так і історією виникнення та розселення видів. Проте співпадання ареалів рослин певної флори може мати вторинний характер і зумовлюватися, зокрема, подібною реакцією екологічно близьких видів на умови середовища; в такому випадку походження видів може бути різним.

2. Географічні елементи флори України

Географічні елементи зручніше розглядати за порядком прогресуючого зменшення їхніх ареалів, починаючи з найбільш широкоареальних (Цвелев, 1988).

Плюрирегіональний елемент – види, ареали яких займають помірно теплу зону двох півкуль і заходять в тропіки (космополіти). До цього елемента належать деякі водні й болотні рослини (наприклад, рдесник гребінчастий *Potamogeton pectinatus* та очерет південний, або звичайний *Phragmites australis*), а також деякі бур'яни (наприклад, миший зелений *Setaria viridis*).

Біполярний позатропічний елемент. Ареали цих видів, крім Голарктики, включають деякі позатропічні райони південної півкуль, звичайно Південної Америки. Деякі з них (наприклад, вириниця болотна *Callitriche palustris*) заходять в Арктику, а інші – ні (наприклад, щитник чоловічий *Dryopteris filix-mas*).

Голарктичний елемент, види якого мають дуже широкі циркумполярні ареали поширення, виключаючи Арктику та субтропіки, які співпадають з Голарктичним флористичним царством (воронець колосистий *Actaea spicata*, череда поникла *Bidens cernua*, осока жовта *Carex flava*, пирій повзучий *Elytrigia repens*, хвощ польовий *Equisetum arvense*, гірчак перцевий *Persicaria hydropiper*, підбіл звичайний, або мати-й-мачуха *Tussilago farfara*, росичка

круглолиста *Drosera rotundifolia*).

Палеарктичний, або євразійський елемент. Це види широко поширені в позатропічній Євразії, тобто в тій частині Голарктичного флористичного царства, яка належить до країн Старого Світу. Іноді заходять до Африки. Належать ковила пірчаста, або к. Іоанна *Stipa pennata*, їжача голівка непомітна *Sparganium neglectum*, шипшина травнева *Rosa majalis*.

Європейський. Види цього елемента досить широко поширені в помірній зоні Європи, деякі трапляються головним чином в Південній Європі, деякі заходять до Північної Африки. До центральноєвропейських видів належать клен несправжньо-платановий (явір) *Acer pseudoplatanus*, астранція велика *Astrantia major*, осока Девеллова *Carex davalliana*, вовчі ягоди пахучі *Daphne sneorum*, підсніжник білосніжний *Galanthus nivalis*, плющ звичайний *Hedera helix*, щитолісник звичайний *Hydrocotyle vulgaris*, смілка литовська *Silene lithuanica*.

Адвентивна група. Адвентивні – види, що самі з'явилися в новій для них місцевості або занесені людиною. До них належать бур'яни. До цієї групи ми не включаємо види, які занесені в минулому, а в наш час добре натуралізувалися. Занесені з Північної Америки, із Середземномор'я та Азії.

Види рослин, які зростають на межі ареалу (проходить межа суцільного їх поширення), в тому числі з Червоної книги України:

Південна межа – береза низька *Betula humilis* (ЧКУ), хамедафна чашкова *Chamaedaphne calyculata* (ЧКУ), вільха сіра *Alnus incana*, верба лапландська *Salix lapponum* (ЧКУ), верба чорнична *Salix myrtilloides* (ЧКУ), шейхцерія болотна *Scheuchzeria palustris* (ЧКУ), ліннея північна *Linnaea borealis* (ЧКУ), водянка чорна *Empetrum nigrum*.

Північна межа – для середземноморсько-європейських видів – адіант венерин волос *Adiantum capillus-veneris*, іглиця понтійська *Ruscus ponticus*, настінниця лікарська *Parietaria officinalis*, яловець високий *Juniperus excelsa* (ЧКУ), сосна Станкевича *Pinus stankeviczii* (ЧКУ), шафран Палласа *Crocus pallasii* (ЧКУ).

Західна межа – гісоп крейдовий *Hyssopus cretaceus* (ЧКУ).

Східна межа – для центрально-європейських гірських видів північно-східна межа – арніка гірська *Arnica montana*, астранція велика *Astrantia major*, пізноцвіт осінній *Colchicum autumnale* (ЧКУ), тис ягідний *Taxus baccata* (ЧКУ), кадило сарматське *Melittis sarmatica*, тофільдія чашечкова *Tofieldia calyculata* (ЧКУ), підсніжник білосніжний, або п. звичайний *Galanthus nivalis* (ЧКУ).

3. Генетичний елемент флори України

Види, що мають спільне походження (в географічному розумінні), розглядають як генетичний елемент флори. У межах генетичного елемента флори розрізняють 2 основні генетичні групи елементів: автохтонні та алохтонні. Автохтони (гр. *autochton* – туземний, корінний житель) – це види, які виникли на території, що її займає дана флора, і існують тут від часу становлення цієї флори. Алохтони (гр. *allos* – чужий, інший і *chton* – земля) – види, які, виникнувши за межами даної флори, проникли на її територію внаслідок розселення. Співвідношення між автохтонними і алохтонними таксонами в різних флорах різне. Аналізуючи алохтонні елементи флори, з'ясовують не лише ареали їх, а й питання про те, звідки і яким чином проникли вони на територію, флора якої вивчається.

Елементарною одиницею при географічному і генетичному аналізі флори є конкретна флора, або флорула. Розміри конкретної флори незначні, зокрема на рівнині вони становлять 100–500 км². За О. І. Толмачовим (1974), флорула характеризується одноманітним характером усіх видів, що входять до її складу, за відношенням до їх географічного поширення, походження і історії розселення. На території однієї і тієї ж конкретної флори, в місцях, подібних за кліматичними і едафічними умовами, в однакових фітоценозах флористичний склад зберігається незмінним. На територіях різних конкретних флор у місцях, екологічно подібних, розміщуються фітоценози з відмінним флористичним складом.

ЕНДЕМІЗМ ТА РЕЛІКТОВІСТЬ ФЛОРИ УКРАЇНИ

1. Реліктовість флори України

2. Ендемізм як показник тривалості розвитку флори.

Толмачов А.И. Введение в географию растений.– Л.: Изд-во ЛГУ, 1974.– 244 с.

1. Реліктовість флори України

Релікти (лат. *relictum* – залишок) у біології – живі організми, що збереглися в сучасній біоті або в певному регіоні як залишок предкової групи, більш широко поширеної або яка грала велику роль в екосистемах в минулі геологічні епохи.

Релікти (від лат. *relictum* – залишок), реліктові рослини – види, що входять до складу рослинного покриву даної країни або області як пережитки флор минулих геологічних епох і знаходяться в деякій

невідповідності з сучасними умовами існування. Релікти – це своєрідні живі копалини, які унаслідок збігу певних локальних сприятливих обставин збереглися як види впродовж сотень тисяч і навіть мільйонів років, не дивлячись на всякі кліматичні і геологічні пертурбації і зміни.

Релікти (від лат. *relictum* – залишок) – види рослин, що збереглися з минулих геологічних часів (наприклад, азалія понтійська *Azalea pontica*, тис ягідний *Taxus baccata* (ЧКУ), сосна крейдяна *Pinus sylvestris* var. *cretacea*).

Види рослин і тварин, що збереглися лише в окремих ділянках раніше більш великого ареалу, і в цьому відношенні подібні реліктам, називають псевдореліктами.

Географічні релікти – організми, що збереглися в даному регіоні як залишок флор і фаун минулих геологічних епох, коли умови існування в даному регіоні помітно відрізнялися від сучасних.

Геохронологічна шкала створювалася для визначення відносного геологічного віку порід. Абсолютний вік, вимірюваний в роках, має для геологів другорядне значення.

Час існування Землі розділено на два головних інтервала: фанерозой і докембрій (криптозой) по появі в осадових породах викопних решток. Криптозой – час прихованого життя, в ньому існували тільки м'якотілі організми, що не залишають слідів в осадових породах. Фанерозой почався з появою на кордоні едіакарія (венд) і кембрію безлічі видів моллюсків та інших організмів, що дозволяють палеонтології розчленовувати товщі за знахідками викопної флори і фауни.

Іншим великим поділом геохронологічної шкали була спроба розділити історію Землі на найбільші тимчасові інтервали. Тоді вся історія була розділена на чотири періоди: первинний, який еквівалентний докембрію, вторинний – палеозой і мезозой, третинний – весь кайнозой без останнього четвертинного періоду. Четвертинний період займає особливе положення. Це найкоротший період, але в ньому відбулося багато подій, сліди яких збереглися краще за інших.

Вік реліктів може бути дуже неоднаковий: мезозойські, третинні, льодовикові, міжльодовикові і післяльодовикові.

Третинні релікти збереглися на тих територіях, які не зазнали зледеніння в льодовиковий період і де рослини могли залишатися на своїх місцях. Сюди належать в першу чергу західне узбережжя Кавказу, частково Крим. Деякі автори вважають, що третинні елементи збереглися і на тих частинах Східно-Європейської рівнини, які не були вкриті льодовиком (рефугіумах) – в межах України на

височинах Подільській та Середньоруській.

Так, третинним (неогеновим) реліктом вважається іглиця понтійська *Ruscus ponticus*. Слід зауважити, що релікти не завжди мають обмежене поширення, але нерідко розповсюджені досить широко; так, наприклад, багато видів і родів родини вересових (рододендрон жовтий *Rhododendron (Azalea) pontica*, багно болотне *Ledum palustre*, андромеда багатоліста *Andromeda polifolia*, хамедафна чашкова *Chamaedaphne (Cassandra) calyculata*) є, без сумніву, третинними реліктами, але сьогодні широко розповсюджені.

Лісовими реліктами в Арктиці є види, що просунулися далеко на північ під час більш теплої післяльодовикової епохи і утрималися там в оточенні тундри (ліннея північна *Linnaea borealis*, чорниця *Vaccinium myrtillus*, деякі грушанки).

Льодовикові релікти на території Східно-Європейської рівнини збереглися в дуже незначній кількості, тому що значна частина цієї території була вкрита потужним льодовиком. Льодовикові релікти могли зберегтися на місці лише там, де льодовикового покриву не було. Сюди можна віднести, наприклад, знаходження в Західноукраїнському Поліссі азалії понтійської *Azalea pontica*. Вовчі ягоди пахучі *Daphne sneorum* в Україні формують два локалітети – Зх. Поділля, Розточчя, Волинь, та Придніпров'я.

Такі види, як береза карликова *Betula nana*, водянка чорна *Empetrum nigrum*, пухоніс альпійський *Trichophorum alpinum* та багато інших, які вважаються реліктами для ряду місць Західної Європи, у нас мають інше значення, тому що всі сучасні місцезнаходження цих видів розташовані в області зледеніння, тобто всі ці види переселилися сюди з інших місць у післяльодовиковий час.

2. Ендемізм як показник тривалості розвитку флори

Ендеміками (грец. *en* – внутрі і *demos* – народ, тобто *endemos* – місцевий) називають такі види, які займають обмежений ареал в якій-небудь області і відсутні в інших частинах земної поверхні. Це види, властиві виключно даній країні або частині країни. Ендемічними називають такі види (або таксони вищого рангу), область розповсюдження яких приурочена до певного більш-менш обмеженого природного регіону.

Ендеміки (від грец.) – види рослин, які трапляються лише в певній місцевості (наприклад, аконіт Бессера *Aconitum besserianum*, береза Клокова *Betula klokovii*, шавлія кременецька *Salvia cremenecensis* – ендеміки Подільської височини). Є чимало ендеміків, обмежених у своєму поширенні надзвичайно малим районом і навіть

одним пунктом – сосна Станкевича *Pinus stankeviczi* в Криму.

Субендемичними називають види, ареал яких охоплює в основному якийсь регіон, але тягнеться також в сусідні суміжні райони.

У ботанічній географії тлумачення поняття ендемізму більш широке. Тут ми приймаємо його в розумінні локального ендемізму, тобто пріуроченності ареалів видів до обмежених конкретних регіонів, а не до значних частин континентів. Відмінність між природними флорами, крім того, виявляється у флористичних особливостях розповсюдження на даній території регіону погранично- і діз'юнктивноареальних видів. До перших відносяться види, межі ареалів яких проходять саме в даному регіоні, до других - види з розірваним або фрагментованим ареалом, один з фрагментів якого знаходиться в регіоні, що характеризується. Нарешті, відмінність між флорами виражається в наявності видів, властивих одній флорі, але відсутніх в іншій.

Ендемізм має подвійну природу: або обмеженість ареалу є результатом скорочення ширшого в геологічному часі ареалу, або ж обмежений ареал свідчить про недавнє виникнення виду, який не встиг ще ширше розповсюдитись. В першому випадку ми маємо справу із стародавніми видами, і це буде палеоендемізм (ендемізм реліктовий, або консервативний). У другому випадку ми маємо справу з молодими ендеміками – неоендемізм (ендемізм прогресивний). Отже, вік ендеміків може бути дуже різним, і ендеміки можуть бути дуже різні за своїм походженням.

Стародавні ендеміки, звичайно, є реліктами, але ці два поняття не співпадають, тому що релікти можуть мати більше поширення і не бути властивими тільки однієї якій-небудь області.

На території України є реліктові ендеміки третинного періоду, наприклад смілка крейдяна *Silene cretacea*, полин білий *Artemisia hololeuca*, що ростуть на крейдяних відслоненнях у басейні Дону, деревій голий *Achillea glaberrima*, який зберігся лише на гранітних відслоненнях Приазовської височини на території заповідника «Кам'яні Могили».

Неоендеміки, які є новоутвореннями у флорі певної території, характеризуються такими рисами, як: 1) певна нестійкість їх морфологічних ознак, у зв'язку з чим нерідко одні систематики розглядають їх у ранзі самостійного виду, а інші – підвиду чи різновидності близького виду; 2) наявність споріднених зв'язків з видами, що зростають поруч. Прикладами неоендеміків можуть бути дрік донський *Genista tanaitica* і китятки крейдяні (*Polygala cretacea*), що зростають на крейдяних відслоненнях у басейні р. Дон. Дрік

донський близький до європейського дроку красильного *Genista tinctoria*, від якого і походить; китятки крейдяні мають споріднені зв'язки з південно-європейськими і кавказькими видами.

Отже, при вивченні флори важливого значення набуває аналіз ендеміків і реліктів у її складі. Саме ендеміки і релікти зумовлюють специфіку флори і відрізняють її від інших флор. Різні флори характеризуються різним характером і різним ступенем розвитку ендемізму, що може коливатися в значних межах. Вік ендеміків може бути різним, що також важливо для встановлення специфіки флори. Наявність реліктів у флорі є свідченням змін, що відбувалися в ній протягом певного історичного часу під впливом зміни екологічних умов. Проте релікти, як і ендеміки, можуть мати різний вік. Аналізуючи генезис флори, насамперед з'ясовують відносний вік певних видів, зокрема ендеміків і реліктів даної флори, їх сучасне положення в її складі, їх зв'язки з іншими видами в межах флори як цілісного комплексу.

Найбільше ендемічних, рідкісних та зникаючих видів у Кримських горах і Карпатах, де зосереджена майже половина всіх ендемічних і близько 30% усіх рідкісних та зникаючих видів.

АНТРОПОГЕНІЗАЦІЯ ФЛОРИ УКРАЇНИ

1. Поняття про синантропні види, адвентивну фракцію.
2. Антропогенна трансформація флори.

Література

Протопопова В.В. Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України. – К.: Наукова думка, 1973.– 192 с.

Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. – К.: Наукова думка, 1991.– 200 с.

1. Поняття про синантропні види, адвентивну фракцію

Сучасний стан флори характеризується значним посиленням впливу на неї антропогенного екологічного фактору, наслідком якого її синантропізація. Антропогенну (= антропічну) трансформацію флори оцінюють як частку участі в ній супроводжуючих людину аборигенних та адвентивних видів, культивованих й спонтанних (Протопопова, 1991; Володимирець, 2002, 2003). Наслідком антропогенізації флори є зникнення автохтонних та поява алохтонних видів, заміщення ендеміків космополітами, а стенотопних видів евритопними.

Синантропні рослини – рослини, що живуть близько житла людини. До них належать культурні та бур'янові рослини. Серед

синантропних видів розрізняють, згідно М. Ріклі (Rikli, 1901 – 1903), три основні групи рослин – апофіти, археофіти й неофіти (= кенофіти). Дві останні складають адвентивну фракцію, яку за ступенем натуралізації поділяють на більш дрібні групи (Протопопова, 1988, 1991).

Апофіти –аборигенні (автохтонні) рослини, що поширилися з природних фітоценозів на інші території під впливом господарської діяльності людини. До апофітів належать осот польовий *Cirsium arvense*, хвощ польовий *Equisetum arvense*, перстач гусячий, або гусяча лапка *Potentilla anserina*, деревій звичайний *Achillea submillefolium*, кропива дводомна *Urtica dioica*, лопух павутинистий *Arctium tomentosum*, мати-й-мачуха *Tussilago farfara*, пижмо звичайне *Tanacetum vulgare*, чистотіл великий *Chelidonium majus*.

Археофіти – рослини, занесені до кінця XVI ст. Найвідомішими археофітами є лепеха звичайна *Acorus calamus*, волошка синя *Centaurea cyanus*, глуха кропива біла *Lamium album*, грицики звичайні *Capsella bursa-pastoris*, курячі очки польові *Anagallis arvensis*, ромашка лікарська *Matricaria recutita*.

Кенофіти – рослини, занесені в пізніші часи: *Amaranthus albus* L., *Impatiens parviflora* DC., *Reseda lutea* L., *Solidago canadensis* L. нагідки лікарські, переступень білий, полин естрагон.

2. Антропогенна трансформація флори України

Засновником наукової школи з вивчення синантропної та адвентивної флори в Україні є Протопопова Віра Вікторівна (нар.1933, Харків), провідний науковий співробітник Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, доктор біологічних наук, професор. Вона нагороджена Георгіївською медаллю «Честь. Слава. Труд» IV ступеня Міжнародної Академії МАРТІС «Золота Фортуна»

В.В. Протопопова – визначний український вчений, роботи якого стали вагомим внеском у флористику та систематику судинних рослин, фітогеографію, фітосозологію. Широку популярність В.В. Протопоповій принесла серія наукових праць із дослідження біології інвазій та урбанofлористики, які отримали міжнародне визнання та широко цитуються у вітчизняних і зарубіжних наукових роботах. В.В. Протопопова – провідний фахівець і головний консультант в Україні з проблем неаборигенних інвазійних організмів.

До широковідомих результатів наукових робіт В.В. Протопопової належать встановлені нею закономірності формування та реконструкція динаміки адвентивної флори в історичному аспекті, гіпотеза про існування порогу видового різноманіття синантропних

флор, оригінальна схема їх еколого-флористичних комплексів, розробка наукових основ оцінки впливу інвазійних рослин на довкілля. Визначені В.В. Протопоповою закономірності формування синантропної флори дозволили встановити спрямованість і тенденції її розвитку в залежності від характеру впливу антропогенних факторів та викликаних ними змін навколишнього середовища. Значне місце в науковій діяльності В.В. Протопопової займають дослідження флори ряду міст України (урбанофлористика). Нею розроблені критерії оцінки біорізноманіття в урбанізованому середовищі, обґрунтовано місце урбанофлори як компонента екомережі України.

Головні положення дисертації стали основою тепер уже класичної й рідкісної монографії „Синантропная флора Украины и пути ее развития”, опублікованої в 1991 році. В ній автор вперше виділила й проаналізувала синантропну фракцію флори України, визначила її характерні риси й регіональні особливості. Вона також вирізняла й запропонувала в її складі авто- та алохтонну групи цієї флори, запропонувала новий варіант флорогенетичної класифікації адвентивних рослин, з'ясувала закономірності становлення й розвитку регіональної синантропної флори, особливості натуралізації адвентивних видів, показала, що в деяких випадках натуралізація може супроводжуватися формо- та видоутворенням, здійснила аналіз еколого-ценотичної структури синантропної флори і дала оцінку негативного впливу на господарство, запропонувала заходи, спрямовані на обмеження поширення видів синантропних рослин. Встановлені В.В. Протопоповою закономірності формування та розвитку синантропної, у тому числі й адвентивної, фракції флори дозволили з'ясувати, що дана флора розвивається за певними законами й відрізняється від регіональної флори за всіма основними параметрами, які характеризуються певною спрямованістю та визначають тенденції розвитку регіональних флор адекватно до впливу антропогенного фактора і викликаних ним різких змін навколишнього середовища. Дослідниця висунула й обґрунтувала гіпотезу про існування порога видової різноманітності синантропних флор і отримала числовий показник, який можна використовувати для оцінки екологічного стану різних регіонів. Вона запропонувала оригінальне трактування походження деяких вузьколокальних ендемічних видів від археофітів, що відкриває новий аспект у вивченні вузьколокального ендемізму у флорах антропогенно перетворених територій. В.В. Протопопова висловила припущення про те, що еволюція видів адвентивних рослин у межах вторинних ареалів відбувається шляхом квантового, гібридного й аллополіплоїдного видоутворення з

наступним відокремленням симпатричних і маргінально-симпатричних рас. Вона встановила загальну спрямованість синантропізації й модернізації флори України та розробила класифікацію видів адвентивних рослин на еколого-географічній основі, котру можна використовувати як додатковий критерій оцінки цих явищ в окремих регіонах. Викладені у даній праці теоретичні й методологічні розробки визначили перспективу подальшого розвитку всіх досліджень синантропної фракції флори в Україні, стали загальноновизначними, набули практичного застосування.

Флора України характеризується досить високим рівнем антропогенної трансформації, оскільки 80,2% площі охоплено антропогенно трансформованими територіями (Протопопова, 1991). Спонтанна синантропна флора України нараховує 1125 видів судинних рослин (1/4 частина всієї кількості видів). В спектрі провідних родин переважають родини, типові для флор Давнього Середземномор'я та аридних територій.

Вивчення флорогенетичних зв'язків синантропної флори дозволило виділити дві основні фракції – аборигенну (479 видів) і адвентивну (646 видів)

Згідно картосхеми розподілу синантропних видів в окремих ботаніко-географічних районах України (рівнинні ліси, Карпати, Лісостеп, Степ, Крим) найвищі коефіцієнти специфічності флори (0,3) та індекси синантропізації (283) виявлені для Крима, найнижчі – відповідно 0,034-0,035 і 214-236 – для рівнинних лісів та Лісостепу.

НАУКОВІ ОСНОВИ ОХОРОНИ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ УКРАЇНИ. ГОСПОДАРСЬКЕ ЗНАЧЕННЯ ФЛОРИ

1. Охорона видів. Червона книга України.
2. Охорона угруповань. Зелена книга України.
3. Природно-заповідний фонд України.
4. Корисні рослини флори України.

Література

Закон України «Про природно-заповідний фонд України»
м. Київ, 16 червня 1992.

Герасимчук З. В., Микитин Т. М., Якимчук А. Ю. Маркетинг природно-заповідних територій. Монографія. Луцьк: ЛНТУ, 2012. – 245с.

Зелена книга України /під загальною редакцією члена-кореспондента НАН України Я.П. Дідуха – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.

Червона книга України. Рослинний світ/ за ред. Я.П. Дідуха — К.:

Глобалконсалтинг, 2009.– 900 с.

Чопик, В. И., Дудченко Л.Г., Краснова А.Н. Дикорастущие полезные растения Украины: справочник. – К. : Наук.думка, 1983. - 398 с.

1. Охорона видів. Червона книга України.

Деградація довкілля, викликана інтенсивною господарською діяльністю людини, призвела до масштабних зрушень у природних екосистемах, наслідком чого є зменшення чисельності або зникнення багатьох видів тварин, рослин і грибів. Вжиття своєчасних заходів охорони дикої фауни і флори дозволяє призупинити негативні процеси руйнування навколишнього природного середовища та відновити стан популяцій вразливих видів до безпечного рівня.

Займаючи менше 6% площі Європи, Україна володіє приблизно 35% її біорізноманіття, причиною чого є розташування території України на перехресті багатьох природних зон та міграційних шляхів багатьох видів фауни. Біота України нараховує понад 70 тис. видів, з них флора – понад 27 тис. видів. Одним із заходів збереження цієї різноманітності рослинного світу є ведення Червоної книги України, куди заносяться види, що внаслідок різних причин опинилися під загрозою зникнення.

Перше однотомне видання Червоної книги України було видано у 1980 р. і до нього було включено 85 видів тварин та 151 вид судинних рослин.

Друге видання Червоної книги України було підготовлено у двох томах. Перший том – «Тваринний світ» – був надрукований у 1994 р. і налічує 382 види. Другий том – «Рослинний світ» – вийшов друком у 1996 р. і налічує 541 вид.

Третє видання Червоної книги України, видане через 13 років після випуску другого тому другого видання, включає 542 види тварин та 826 видів рослин і грибів. У ньому враховані сучасні наукові дані щодо чисельності та поширення видів, положення міжнародних договорів, Стороною яких стала Україна протягом останніх 10-15 років, зокрема Конвенції про біологічне різноманіття, Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннської конвенції), Конвенції про збереження дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернської конвенції) тощо.

У новому списку видання Червоної книги України суттєво переважають судинні рослини (611 видів), хоча відсоток збільшення їх

кількості у порівнянні з попереднім списком є найнижчим (лише 28%). Мохоподібні представлені 46 видами (на 39% більше, ніж у попередньому виданні), водорості – 60 (72%), лишайники – 52 (48%), гриби – 57 видами (кількість збільшена на 47%).

Відбір видів для занесення їх до Червоної книги України ґрунтувався на комплексі критеріїв, у тому числі таксономічних, хорологічних (особливості поширення в Україні та загальний ареал), популяційних (чисельність, щільність, віковий спектр, відтворення, динаміка та структура популяцій, тенденції змін популяційних параметрів), еколого-ценотичних (види, які приурочені до рідкісних біотопів, яким загрожує знищення), флорогенезисних (реліктовість видів, характерних для певних історичних епох), онтогенетичних (складний цикл розвитку, симбіотичні зв'язки з іншими організмами, наприклад, з грибами-мікоризоутворювачами; специфічний спосіб живлення, як у комахоїдних рослин, тощо), естетичних (декоративні види, які масово знищуються у природі, тощо), прагматичних (практичне значення: лікарські, технічні, культові, генофонд для виведення нових культурних сортів тощо).

2. Охорона угруповань. Зелена книга України.

Ідея створення Зеленої книги виникла в Україні, а у 1987 році здійснено перше неофіційне її видання у вигляді монографії. Зелена книга є основою для розроблення охоронних заходів щодо збереження, відтворення та використання занесених до неї природних рослинних угруповань. Охорона цих угруповань не тільки забезпечить збереження відповідних ценозів, а й популяцій рідкісних видів рослин та екосистем.

Зелена книга України є офіційним державним документом, в якому зведено відомості про сучасний стан 800 рідкісних, таких, що перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, які підлягають охороні.

У кожній з 160 статей міститься така інформація: наукова назва рослинного угруповання, його синфітосозологічний індекс, клас, категорія, статус, поширення в Україні, фізико-географічні умови, біотоп, фітоценотична, аутфітосозологічна та ботаніко-географічна значущість, ценотична структура та флористичне ядро, потенціал відновлюваності, вид режиму збереження, біотехнічні і созотехнічні рекомендації, джерела інформації, картосхема поширення угруповання. рони рослинних угруповань, яка запроваджує сучасний підхід до збереження біорізноманіття з акцентом на ценотичний аспект.

Зелена книга України створить передумови для активізації наукових досліджень, подальшого вивчення історичних етапів розвитку рослинності та виявлення закономірностей її сучасного формування, дозволить вивчити динамічні тенденції рослинності, прогнозувати їхній розвиток.

3. Природно-заповідний фонд України.

Охорона рослинного покриву має на території України глибоке історичне коріння. Ряд заповідників, в основному для полювання, існували ще в часи Київської Русі. На рубежі XIX-XX ст. наукові суспільства, передові учені активно виступали за збереження пам'яток природи. Наприклад, велику роботу в цьому напрямі вело Харківське товариство любителів природи, очолюване відомим ботаніком Ст. І. Талієвим.

У Законі України вказано, що природно-заповідний фонд України – ділянки суходолу і водного простору, природні комплекси та об'єкти, які мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища.

Державне управління природно-заповідним фондом України здійснює Міністерство охорони навколишнього природного середовища України.

Основними функціями природоохоронних територій є: підтримка чи розширення зони природного існування певних видів; підтримка чи покращення поширення, міграції та/або генетичного обміну певних видів; відновлення якості ареалів існування; захист видів, які знаходяться під загрозою зникнення, уразливих, ключових чи комплексних видів; підтримка чи покращення гідрологічних функцій; підтримка чи покращення екологічної якості; контроль ерозії; захист цінних ландшафтних форм; підтримка біоценозу на територіях, забруднених радіацією; забезпечення взаємозв'язку із сусідніми транскордонними територіями.

До природно-заповідного фонду України належать природні території та об'єкти: біосферні заповідники, природні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища.

За роки незалежності площа природно-заповідного фонду України зросла більш ніж удвічі. Станом на квітень 2015 року до його складу входять понад 8 тисяч об'єктів загальною площею 3,3 мільйонів га, або

6,05% національної території. Це, зокрема, 19 природних та 4 біосферних заповідника, 40 національних природних парків, 45 регіональних ландшафтних парків, 3078 пам'яток природи, 2729 заказників, 616 ботанічних, зоологічних садів, дендропарків та парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, 793 заповідних урочища. Попри це, площа природно-заповідного фонду в Україні є недостатньою і залишається значно меншою, ніж у більшості країн Європи, де середній відсоток заповідності становить 15%.

4. Корисні рослини флори України.

За характером застосування корисні рослини природної флори поділяють на дві групи – сировинні й трансплатаційні. Перші є джерелом для безпосереднього споживання або для подальшої переробки в різних галузях промисловості. Види другої групи не знищуються як живий організм, а лише переносяться людиною в певні місця для виконання своєї ролі (наприклад, декоративні, фітомеліоративні). Серед сировинних рослин М. М. Ільїн (1950) розрізняє технічні (смолоносні, деревинні, волокнисті, фарбувальні, ефіро- та жиролійні) і натуральні (харчові, кормові, лікарські, вітамінні), між якими відсутня чітка межа. Технічні ніколи не споживаються в природному вигляді, а натуральні залучаються в промислову обробку і переходять до групи технічної сировини (наприклад, плоди харчових видів рослин можна консервувати, вітамінна сировина слугує виробництву вітамінних концентратів, лікарські рослини – фармацевтичних препаратів). Особливістю багатьох видів рослин є сукупність корисних для людини ознак.

РАЙОНУВАННЯ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ УКРАЇНИ

1. Флористичне районування території України.
2. Ботаніко-географічне районування України.
3. Геоботанічне районування території України.

Література

Геоботанічне районування УРСР. – К.: Наук. думка, 1977.

Природа Украинской ССР. Растительный мир / [Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др.].– К.: Наукова думка, 1985.

Флора УРСР. – К. : Вид-во АН УРСР, Наук.думка, 1957. – Т. 8.

1. Флористичне районування території України

Порівняльне вивчення флор різних країн призвело до необхідності розділити Земну кулю на флористичні одиниці – виділити території з однорідним характером флори. Пізніше –

розробити флористичну ієрархічну класифікацію взаємопідлеглих хоріонів різного рангу.

Хоріон=фітохоріон=хоріономічна категорія – це одиниці флористичного районування.

Царство – виділяють на основі ендемічних родин

область – на основі високого родового ендемізму

провінція – на основі родового і видового ендемізму

округ – на основі видового ендемізму

район – на основі підвидового ендемізму

Зрозуміло, що будь-який поділ є умовним, спрощує реальні флористичні відносини (деякі хоріони переходять один в один дуже поступово, між ними буває важко провести межу). Чим вищого рівня хоріон, тим більша своєрідність флори. Чим менша територія виділеного хоріону, тим більша його флористична своєрідність.

Флористичне районування Земної кулі має свою історію. Одна із перших спроб – дат. ботанік Скоу (J.F.Schouw, 1823) – розділив флору Землі на 25 царств, які, в свою чергу, поділив на провінції.

Окрім Скоу, можна згадати ще декількох дослідників, які в різний час здійснювали флористичне районування Землі – Енглер (1924), Таріл (1959), Толмачов (1974) – виділяли 5 царств. Дільс (1918), Шмітх'юзен (1961), Ерендорфер (1971), Тахтаджян (1978) – виділяють 6 царств – Голарктичне, Палеотропічне, Неотропічне, Капське, Австралійське, Голантарктичне (Вальтер (1970) – додає 7-е царство – Океанія).

Флористичне районування території України розроблене Б.В.Заверухою і представлене в книзі “Природа Украинской РСР. Растительный мир” (1985). Більш сучасного флористичного районування для всієї території України більше ніхто не розробив.

Голарктичне царство

підцарство Північнопалеарктичне

ЄВРОПЕЙСЬКА ОБЛАСТЬ

Центральноевропейська провінція

Люблінсько-Волино-Подільська підпровінція

Люблінсько-Волино-Малополіський округ

Розтоцько-Подільський округ

Карпатська підпровінція

Східнокарпатський округ

Східноєвропейська провінція

Поліська підпровінція

Південнополіський округ

Дніпровсько-Середньоруська підпровінція
Правобережnodніпровський округ
Лівобережnodніпровський округ
ПАННОНСЬКО-ПРИЧОРНОМОРСЬКО-ПРИКАСПІЙСЬКА

ОБЛАСТЬ

Паннонська провінція
Закарпатський округ (фрагмент)
Дунайський округ (фрагмент)
Причорноморсько-Донська провінція
Західнопричорноморська підпровінція
Західнопричорноморсько-рівнинно-кримський округ
Східнопричорноморська підпровінція
Донецько-північноприазовський округ
Дніпровсько-Донський округ

підцарство Південнопалеарктичне
(Древньосередземноморське)

СЕРЕДЗЕМНОМОРСЬКА ОБЛАСТЬ

СХІДНОСЕРЕДЗЕМНОМОРСЬКА ПІДОБЛАСТЬ

Кримсько-Новоросійська провінція
Гірськокримсько-південнобережний округ

Запропоноване фітохоріонне районування в справжній схемі доведене до рангу флористичних округів, хоча для значної їх частини вже цілком можливо виділення визначених досить чітко обкреслених флористичних районів.

Отже, територія України за флористичним районуванням Б.В.Заверухи (1985) належить до:

Голарктичного царства;

2 підцарств (Північнопалеарктичного та

Південнопалеарктичного);

3 областей (Європейської, Паннонсько-Причорноморсько-Прикаспійської та Середземноморської);

5 провінцій (Центральноевропейської, Східноєвропейської, Паннонської, Причорноморсько-Донської, Кримсько-Новоросійської);

12 округів.

Наприклад, ендемічними для Європейської області є роди: Сольданела *Soldanella*, Лунарія *Lunaria*, Шиверекія *Schivereckia*, Крем'яник *Telekia*, Водяний різак *Stratiotes* тощо.

А. Л. Тахтаджян (1974, 1978) дає таку картину фітохорій для України (тільки до рангу провінцій):

Голарктичне царство

Бореальне підцарство
Циркумбореальна область
Центральноевропейська провінція
Східноєвропейська провінція
Середземноморська область
Кримсько-Новоросійська провінція

Іншу шкалу і об'єм фітохорій дає в своєму флористичному районуванні європейської частини СРСР (зокрема України) Ан. А. Федоров (1979), який для території нашої країни пропонує наступне фітохоріонне розчленування:

Голарктичне царство
Північно-голарктична область
Євро-сибірська підобласть
Європейська провінція
Середній округ
Прибалто-Волго-Дніпровський округ
Східний округ
Південно-голарктична область
Середземноморська підобласть
Кримсько-новоросійська провінція
Кримський округ

Таким чином, території України властиві дві флористичні провінції і чотири флористичні округи. Безумовно, такий масштаб дуже укрупнений і не розкриває флористичних особливостей конкретних регіонів. Цей висновок цілком підтверджується при аналізі списків ендемічних видів, що приводяться Ан. А. Федоровим (1979) для виділення фітохорій. Така суперечність при проведенні флористичного або фітохоріонного районування свідчить про необхідність подальшого накопичення флористичної інформації по районах, округах. Наприклад, глибше пізнання особливостей флори Волино-Поділля дозволило внести уточнення до розмежування Центрально- і Східноєвропейської провінцій, просунувши межу першої далі на схід.

2. Ботаніко-географічне районування України

При проведенні ботаніко-географічного районування беруть до уваги географічні зони, враховуючи особливості розміщення флори.

Перше ботаніко-географічне районування України підготував Олександр Васильович Фомін (1923), проекти районування подавали в різний час О.В.Фомін (1925, 1926), Євген Михайлович Лавренко (1927), Є.М.Лавренко, Петро Степанович Погребняк (1930) – мали багато спільного, проте відрізнялися межами районів.

В 1925 р. була створена Комісія при Сільськогосподарському науковому комітеті України під керівництвом О. Янати, до складу якої увійшли Дмитро Гермогенович Віленський, М.І.Котов, Є.М.Лавренко, О.В.Фомін, Г.Махов – в результаті її роботи була видана карта районування в I томі “Флори УРСР” (1938), потім допрацьовувалась – в III томі (1950), в VIII томі (1957). Розміщена в ботанічному музеї НАНУ.

Одиницями ботаніко-географічного районування є райони. За картосхемою 1957 року – на території України виділено 25 районів (в 1938 році – лише 11 районів). Всі райони мають скорочені умовні позначення (наприклад, З.Л.-С. – Західний Лісостеп, Л.З.-Л.С. – Лівобережний Злаково-Лучний Степ та ін.).

Географічне розповсюдження виду на території України у “Флорі України” відповідно позначається спочатку скорочено ботаніко-географічний район, а потім в його межах – адміністративна область і адміністративний район.

3. Геоботанічне районування території України

Базується на особливостях просторового розподілу рослинних угруповань, що обумовлено екологічними факторами (клімат, ґрунт, рельєф, діяльність людини). Подібно до флористичного – основою є виділення геоботанічних регіонів, які мають відносно однорідну рослинність.

Геоботанічне районування для всієї території України розроблене в 1977 р. (авторський колектив – Т.Л. Андрієнко, Г.І.Білик, Є.М.Брадєс, М.А.Голубець, Л.В.Махасва, М.І.Рубалов, В.С.Ткаченко, Ю.Р.Шеляг-Сосонко, відп. ред. А.І.Барбарич). Нещодавно в УБЖ опубліковано новіше, доповнене (Я.П.Дідух, Ю.Р.Шеляг-Сосонко, 2003 – Геоботанічне районування України та суміжних територій).

Одиниці геоботанічного районування – ценохори=ценохоричні категорії=ценохоричні ранги.

За Лавренком (1947) при геоботанічному районуванні прийнято такі ценохори:

домініон – найвища одиниця – характеризується набором основних типів рослинності на плакорах, наявністю ендемічних родин тощо

область – на основі переважаючого типу рослинності на плакорах, в горах – за типом поясності

провінція – за видовим складом основних ценозоутворювачів груп формацій

округ – за характером поєднання переважаючих формацій

район – за співвідношенням інших фітоценотичних одиниць – асоціацій, груп

Слід підкреслити, що флористичне і геоботанічне (або ж ботаніко-географічне) районування не тотожні і багато в чому не співпадають (Толмачев, 1974). Флористичне районування основане тільки на особливостях складу флори і її флористичної специфіки, а геоботанічне – на особливостях просторового розподілу рослинних угруповань, обумовлених екологічними чинниками. У першому випадку ми маємо справу з явищем консервативнішого характеру, пов'язаним з процесами відобразовання і флорогенеза, які йдуть в минуле на десятки мільйонів років (міоцен і пліоцен), в другому – з явищем більш молодим, динамічним, пов'язаним з процесом фіто-ценоутворення, який налічує лише десятки тисячоліть (плейстоцен і голоцен).

Таким чином, території України властиві дві флористичні провінції і чотири флористичні округи. Безумовно, такий масштаб дуже укрупнений і не розкриває флористичних особливостей конкретних регіонів. Цей висновок цілком підтверджується при аналізі списків ендемічних видів, що приводяться Ан. А. Федоровим (1979) для виділення фітохорій. Така суперечність при проведенні флористичного або фітохоріонного районування свідчить про необхідність подальшого накопичення флористичної інформації по районах, округах. Наприклад, глибше пізнання особливостей флори Волино-Поділля дозволило внести уточнення до розмежування Центрально- і Східноєвропейської провінцій, просунувши межу першою далі на схід.

Не можна не згадати і цікаву спробу районування степової і лісостепової зон УРСР, виконану О. Н. Дубовик, М. В. Клоковим і А. Н. Красновою (1975).

На жаль, ці автори не враховують один з основних принципів флористичного районування, а саме систему рангової супідрядності. Наприклад, абсолютно не ясно, до яких округ, провінцій, областям слід віднести виділені ними райони. Проте при певному критичному перегляді їх матеріали представляють цінність для цілей флористичного районування, а деякі райони виділені дуже вдало.

Північнопалеарктичне підцарство

ФЛОРА ВОЛИНО-ПОДІЛЬСЬКОЇ ПІДПРОВІНЦІЇ

1. Фізико-географічні умови регіону.
2. Особливості флори.
3. Природно-заповідний фонд Волино-Поділля.

Література

Основна

1. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подолли и ее генезис.– К.: Наук. думка, 1985.– 192 с.
2. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др.– К.: Наук. думка, 1985.– 208 с.
3. Заповідники і національні парки України. – К.: Вища школа, 1999.

Додаткова

4. Андрик Є.Й. Біолого-екологічна характеристика та питання охорони *Fritillaria meleagris* L. (Liliaceae Juss.) на Притисянській низовині: Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.05. – К., 2003. – 20 с.
5. Атлас рідкісних рослин Волині / За ред. Л. О. Коцун. – Луцьк : ТЗОВ ТВКФ "Оксоль", 2007. – Вип. 1. – 40 с.
6. Дерев'янюк Т.О. *Staphylea pinnata* L. (клокочка периста) у Буковинському Передкарпатті і Прут-Дністровському межиріччі: Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.05. – К., 2004.
7. Кагало О.О. Флора Вороняків (Північно-Західне Поділля, Україна), її структурна диференціація та охорона. (03.00.05 – ботаніка). – Автореф... канд. біол. наук. – Київ, 1996. – 24 с.
8. Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР.– К.: Наук. думка, 1990.– 352 с.
9. Ковтун І.В. Флора Кам'янецького Придністров'я: Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.05.– К., 2004. – 20 с.
10. Мельник В.И. Редкие виды флоры равнинных лесов Украины.– К.: Фитосоцицентр, 2000.– 212с.
11. Мельник В.І., Корінько О.М. Букові ліси Подільської височини.– К.: Фітосоціцентр, 2005. – 152 с.
12. Мельник В.І., Савчук Л.А. Береза низька (*Betula humilis* Schrank) в Україні. – Луцьк: РВВ "Вежа" Волин.держ.ун-ту ім. Лесі Українки, 2007. – 136 с.
13. Мороз И.И. Флора Толтрового кряжа Подолли и использование ее в народном хозяйстве и для интродукции. (03.00.05 – ботаника). – Автореф... канд. биол. наук. – Киев, 1970. – 24 с.
14. Мшанецька Н.В. Аналіз флори Малого Полісся (Україна) (з використанням комп'ютерних баз даних). (03.00.05 – ботаніка). – Автореф... канд. біол. наук. – Київ, 1995. – 24 с.
15. Сорока М.И. Флора Расточья, ее охрана и использование (06.03.01 – лесные культуры, селекция, семеноводство, озеленение городов). – Автореф... канд.с.-г.наук. – Львов, 1992. – 17 с.

У флористичному районуванні Волино-Подільська підпровінція належить до Центрально-Європейської провінції разом із Карпатами.

1. Фізико-географічні умови регіону.

Волино-Подільська височина на півночі чітко відмежована Поліссям (по лінії Володимир-Волинський–Луцьк–Рівне), на сході – по відкритому відрозі Українського кристалічного щита (по лінії Корець–Шепетівка–Старокостянтинів–Могильов-Подільський), на півдні проходить по р. Дністер, охоплює Прут-Дністерське межиріччя (Покутсько-Хотинську височину), на заході охоплює Розточчя і Опілля.

Волино-Поділля включає Волинську височину (плато), Мале Полісся (рівнина), Подільську височину, в якій виділяють Гологоро-Кременецький кряж, Розточчя, Товтри, або Медобори, Опілля (височина), Тернопільське плато, Покутсько-Хотинську височину.

Поверхня сильно почленована, подекуди зустрічаються відслонення гірських порід (граніти, крейда), що створює різноманітну картину екологічних, мікрокліматичних та едафічних умов. Перепад висот коливається від 180 до 400 м над р.м., що сприяє висотній диференціації рослинного покриву. Горбистий рельєф місцевості, висока крутизна схилів сприяє відмінності у рослинного покриві схилів південної та північної експозиції (на пд. – формування степової рослинності).

2. Особливості флори.

Флора Волино-Подільської підпровінції (Заверуха, 1985) налічує 1884 види судинних рослин, які належать до 647 родам та 128 родинам. Середнє видове багатство на одну родину сягає 14,8 видів (наприклад, для Польщі і Білорусі – 13 видів, Укр.Полісся – 12,7, в цілому для України – 28 видів). Співвідношення однодольних до дводольних складає 1:3,68.

Провідними (найчисельнішими) родинами є Айстрові *Asteraceae*, Тонконогові (Злакові) *Poaceae*, Розові *Rosaceae*. Далі йдуть Капустяні *Brassicaceae*, Осокові *Cyperaceae*, Губоцвіті *Lamiaceae*, Бобові *Fabaceae*, Ранникові *Scrophulariaceae*, Гвоздикові *Caryophyllaceae*, Жовтецеві *Ranunculaceae*. 10 провідних родин складають 56,8 % загальної кількості видів. Провідними родами є Осока *Carex*, Нечуйвітер *Hieracium*, Шипшина *Rosa*, Підмаренник *Galium*, Вероніка *Veronica*,

Молочай *Euphorbia*, Перстач *Potentilla*, Жовтозілля *Senecio*, Фіалка *Viola*, Жовтець *Ranunculus*.

Природні види і їх популяції флори Волино-Поділля поширені по території нерівномірно, вони сконцентровані в групи (флористичні комплекси), які об'єднуються на основі спільних екологічних та ценотичних умов існування. Найбільш поширеними типами природних фітоценозів є ліси, які займають 15,3 % загальної площі, луки, які використовують як сінокосні вгіддя (4,5 %), ценози відслонень, схилів, балок, ярів (5 %), водно-болотні (лише 1,5 %).

У флорі виділяється 10 флороценотипів – боровий, неморально-лісовий, кущовий, лучний, болотний, лучно-степовий, кальцієпетрофільний, псамофільний, гігро-гідрофільний, агро-рудеральний.

Типові бореальні і неморальні види: сосна звичайна *Pinus sylvestris*, дуб звичайний *Quercus robur*, береза бородавчаста *Betula pendula*, бук лісовий *Fagus sylvatica*, веснівка дволіста *Majanthemum bifolium*, ожика волосиста *Luzula pilosa*, одинарник європейський *Trientalis europaea*, орляк звичайний *Pteridium aquilinum*, зірочник лісовий *Stellaria holostea*, просянка розлога *Milium effusum*, осока волосиста *Carex pilosa*, щитник чоловічий *Dryopteris filix-mas*, підмаренник запашний *Galium odoratum*, купина багатоквіткова *Polygonatum multiflorum*.

В цілому тут наявні 15 видів волино-подільських і 31 вид подільських ендеміків; крім того – 44 субендемічних видів.

З волино-подільських ендеміків назвемо такі, як шавлія чагарникова *Salvia dumetorum*, відкаси́к татарниколистний *Carlina onopordifolia*, заяча конюшина Шиверека *Anthyllis schivereckii*, молочай волинський *Euphorbia volhynica*, лядвенець сумнівний *Lotus ambiguus*, анемона розлога *Anemone laxa*, чебреці подільський *Thymus podolicus* і одягнений *Th. amictus*, самосил гірський *Teucrium praemontanum*, підмаренники скупчений, забутий, польський, Бессера (*Galium congestum*, *G. exoletum*, *G. polonicum*, *G. besseri*), живокіст Бессера *Symphytum besseri*, жовтозілля Бессера *Senecio besseranus*.

Волино-малополицький округ характеризується наявністю ендемічного виду – чебрецю мохового *Thymus muscosus*, а також відсутністю у складі флори ендеміків, властивих Розтоцько-Подільському округу.

В цілому для Розтоцько-Подільського округу ендемічні такі види, як аконіт Бессера *Aconitum besseranum*, шавлія кременецка

Salvia cremenecensis, волошка тернопільська *Centaurea ternopoliensis*, рокитник подільський *Chamaecytisus podolicus*, жовтець Запаловича *Ranunculus zapaloviczii*. Для північної частини округу ендемічними є мінуарція збільшена *Minuartia aucta*, гвоздика несправжньоопізня *Dianthus pseudoserotinus*, підмаренник витончений *Galium attenuatum*, юринея товстосім'янка *Jurinea pachysperma*, костриця макутринська *Festuca macutrensis*, береза Клокова *Betula klokovii*. Для південної частини округу ендемічні аконіт несправжньопротитруйний *Aconitum pseudanthora*, рутвиця гачкувата *Thalictrum uncinatum*, спірея польська *Spiraea polonica*, мінуарція дністровська *Minuartia thyraica*, лещиця дністровська *Gypsophila thyraica*, підмаренник дністровський *Galium thyraicum*, молочай дністровський *Euphorbia thyraica*, фіалка ягеллонська *Viola jagellonica*, гадюча цибуля гроновидна (=покутська) *Muscari botryoides* (=pocuticum).

Слід зазначити, що флора Волино-Поділля відрізняється значним багатством реліктових видів, які збереглися на даній території (in situ) з минулих геологічних епох і є живими свідками інших палеокліматичних, палеогеографічних і палеофітобіотичних умов існування.

Реліктами пліоцену з складу перерахованих вище ендеміків є колючник татарниколистий, молочай волинський, підмаренник забутий, рутвиця гачкувата, спірея польська, лещиця дністровська, береза Клокова. Одним з яскравих показників реліктовості видів у багатьох випадках служить значний розрив ареалу. Такі види називають діз'юнктивноареальними. До речі, ареали філогенетично споріднених в систематичному відношенні таксонов названих видів знаходяться на значній відстані від Волино-Поділля і, по суті, цих видів мають характер діз'юнктивноареально-близькоспоріднених.

Пліоцен-плейстоценовими реліктами є листовик сколопендровий *Phyllitis scolopendrium*, цибуля пряма *Allium strictum*, цибуля переодягнена *A. pervestitum*, цибуля коса *A. obliquum*, осоки лапкоподібна *Carex pediformis* і парвська *C. brevicollis*, плющ звичайний *Hedera helix*, зубниця залозиста *Dentaria glandulosa*, чина ряба *Lathyrus venetus*, хвощ великий *Equisetum telmateia*, китятки сибірські *Polygala sibirica*, вовчі ягоди пахучі *Daphne sneorum*, сонцезвіт сивий *Helianthemum canum*, вівсюнець пустельний (=Бессера) *Helictotrichon desertorum* (=besseri), в'язіль увінчаний *Coronilla coronata*, шиверекія подільська *Schivereckia podolica*, бруслина карликова *Euonymus nana* тощо.

На Волино-Поділлі проходять східна і північно-східна межі

ареалів більше 100 середньоевропейських видів, серед яких береза низька *Betula humilis* Schrank – південна межа поширення проходить від верхньої течії р. Дністер, вздовж південної межі Розточчя до м. Львова і до верхів'я р. західний Буг в Золочівському р-ні Львівської області. Далі вона огинає пд.межу Малого Полісся, яка співпадає з адміністративною межею між Рівненською та тернопільською областями і виходить до Житомирського Полісся поблизу м. Новоград-Волинський і проходить по лінії міст Житомир-Коростишів-Брусилів-Київ. По Лівобережному Поліссі межа преалу проходить по лінії міст Київ–Козелець–Чернігів–Щорс (Чернігівська обл.)–Кролевець (Сумська обл.).

Територія Волино-Подільського фітохоріона розчленовується на такі райони: Західно-, Північно-, Південно-Волинський, Малополіський, Розтоцький, Гологоро-Кременецький, Опільський, Західно- і Східноподільський, Придністровський, Покутський. Кожен з них має певні флористичні особливості.

3. Природно-заповідний фонд Волино-Поділля.

На північному заході Волино-Поділля створено Яворівський національний природний парк (у Львівській області), який разом із природним заповідником "Розточчя" є основою для створення Розточанського українсько-польського біосферного заповідника.

Природний заповідник "Розточчя"

На головному європейському вододілі у межах території України і Польщі розташований унікальний у фізико-географічному відношенні район Розточчя. Його назва пов'язана з тим, що тут беруть початок багато річок і потічків, які стікають у Дністер і далі – в Чорне море або у Сян і Буг і море Балтійське. Район Українського Розточчя – це крайній північно-західний відріг Подільської височини. Він починається в околицях міста Львова і простягається вузьким горбистим пасмом (15-20 км завширшки) на 60 км у північно-західному напрямку до кордону з Польщею і на її терені до м. Красніка.

Основу складають середньоевропейські дубово-буково-соснові ліси, що заходять на територію України тільки на Розточчі і східніше не зустрічаються. Положення Розточчя на стику трьох флористичних областей – Карпат, Полісся та Поділля – зумовило високу насиченість його різними за походженням та віком видами рослин. За даними досліджень 1997 року, тут налічується судинних рослин 885 видів,

мохоподібних – 212, лишайників – 65, синьозелених водоростей – 20. До Червоної книги України занесено 28 видів судинних рослин.

Природний заповідник "Медобори"

У рельєфі Подільської височини чітко виступає смуга Товтр – вузького горбистого пасма, ізольованих горбів, гребенів, які височіють над прилеглою територією. Заліснена частина їх багата на медоносні рослини, звідси назва – "Медобори". Саме у цій частині пасма на території Тернопільської області з метою збереження унікальних природних комплексів Подільських Товтр та генофонду їх рослинного і тваринного світу утворено в 1990 році природний заповідник "Медобори" площею 9455 га, а найцінніші ділянки Кременецьких гір площею 1000 га на півночі області було виділено як філіал заповідника. Пізніше 11 грудня 2009 р. згідно з указом президента України Віктора Ющенка був створений Національний природний парк «Кременецькі гори» з метою збереження цінних природних та історико-культурних комплексів і об'єктів.

Товтри є унікальною пам'яткою природи та геологічного минулого, подібного їм немає у всій Європі. Вони формувалися 15-20 млн років тому в прибережних водах теплого Галіційського (Сарматського) моря, що розміщувалося уздовж зовнішнього краю Карпат. Уздовж східного його берега тягнувся водоростевий бар'єрний риф 170 км завдовжки, складений з решток організмів з вапняковим скелетом: літо-тамнієвих водоростей, моховаток, молюсків, серпул. Вони і утворили пасмо, південно-західний схил якого крутий, а північно-східний – пологий.

У природному рослинному покриві "Медоборів" найбільші площі займають лісові угруповання – понад 90 %. За складом це переважно широколистяні дубово-грабові, грабово-дубово-ясеневі ліси. Багата флора заповідника налічує понад 800 видів вищих судинних рослин із значною часткою рідкісних, ендемічних, реліктових і погранично-ареальних видів, з яких 120 є регіонально рідкісними, 29 занесено до Червоної книги України.

Особливу цінність становлять ділянки степової, лучно-степової та наскельно-степової рослинності з рідкісними формаціями осоки низької, ковил волосистої та пірчастої. Тут крім характерних степових росте багато волино-подільських ендемічних та погранично-ареальних видів: шавлія кременецька, шиверекія подільська, змієголовник австрійський, аконіт куцистий і шерстистовусий, ясенець білий, ковили пірчаста та волосиста, вівсюнець Бессера, ломиніс цілолистий, півники угорські, цибуля подільська, молочай волинський, зіноваті біла, подільська та Блоцького, відкасинок осотоподібний.

Національний природний парк «Кременецькі гори» є східною частиною Гологоро-Кременецького кряжа, відносна висота якого коливається в межах від 100 до 200 м, а абсолютна становить 395-406 м над рівнем моря. В основі кряжа залягає потужна товща білої крейди, перекрита шаром сарматських пісків, які переходять у вапняковий пісковик. Верхнім шаром морських відкладів є черепашково-піщані та черепашкові сильно зцементовані вапняки, які утворюють обривисті скелі, що вінчають вершини гір.

Флора судинних рослин філіалу налічує 917 видів, з яких 21 вид занесено до Червоної книги України. Природний рослинний покрив утворений переважно хвойними, хвойно-широколистяними та широколистяними лісами, а також чагарниковими заростями, луками, степами. Ліси характеризуються значним флористичним багатством і різноманітністю. Особливу цінність становлять ділянки букових лісів на горах Маслятин та Черча.

Особливої самобутності і своєрідності рослинному світу Кременецьких гір надають ділянки степової і наскельно-степової рослинності, які є місцем росту низки волино-подільських ендеміків, а також реліктових видів.

Національний природний парк "Подільські Товтри"

Парк створено згідно з Указом Президента України в 1996 році з метою збереження, відтворення та раціонального використання природних ландшафтів Поділля. Розміщений національний парк у межах Городоцького, Кам'янець-Подільського та Чемеровецького районів Хмельницької області на площі 261 316 га (12,5 % території області), з них 1300 га надано йому в постійне користування. Територія, де розміщений парк, називається Товтровим кряжем, від якого і походить назва "Товтри".

Товтровий кряж – це скеляста дугоподібна гряда Західного Поділля, яка тягнеться з північного заходу на південний схід. Довжина її сягає 250 км (80 км у межах національного парку), ширина – 5-6 км, а абсолютні висоти - від 400 до 436 м. Над оточуючою рівниною ця гряда піднімається на 60-65 м. Товтри являють собою бар'єрний риф міоценового моря, складений мшанковими, мембраннопоровими та черепашковими вапняками. Аналогів їм у світі немає, хоча подібні за деякими геологічними структурами скелясті гряди є у Великій Британії і США.

У доісторичні часи Товтрова гряда не зазнала впливу материкового зледеніння (рефугіум), що сприяло збереженню на цій території багатой теплолюбної флори. Тому рослинність гряди характеризується великим різноманіттям видів та рослинних

угруповань, серед яких переважають ліси (діброви, у складі яких переважають дубові, грабово-дубові, грабово-дубово-ясеневі та букові фітоценози), своєрідні угруповання степів, у тому числі ковилові, оригінальна лучна рослинність. Тут налічується 69 лісових, 24 лучні, дві болотні, 7 водних і прибережно-водних асоціацій; росте майже 1700 видів рослин, з яких близько 300 - ендемічні та субендемічні подільські види, а також реліктові та рідкісні рослини, що загалом є унікальним набором генофонду. Серед подільських та волино-подільських ендеміків волошка тернопільська, молочай волинський, а серед реліктових видів - змієголовник австрійський, берека, лунарія оживаюча тощо. До Червоної книги України занесено 60 видів рослин.

З типових та рідкісних рослинних угруповань, що занесені до Зеленої книги України, тут трапляються лісові – група асоціацій скельнодубових лісів кизилкових, група асоціацій звичайнодубових лісів кизилкових, асоціація грабово-дубового лісу плющового та маренково-плющового, асоціація грабово-дубового лісу волосистоосокового та яглицевого; степові - формації мигдалю низького, ковили волосистої, ковили найкрасивішої, ковили пірчастої, тонконогу різнобарвного, осоки низької, сеслерії Хейфлерової.

У Кам'янець-Подільському районі функціонує одне з найбільших в Україні державних господарств з вирощування лікарських рослин. У межах національного парку виявлено чимало джерел мінеральної води типу "Нафтуса", "Миргородська", "Минская".

ФЛОРА КАРПАТСЬКОЇ ПІДПРОВІНЦІ

1. Фізико-географічні умови регіону.
2. Особливості флори.
3. Природно-заповідний фонд Українських Карпат.

Література

Основна

1. Чопик В.І. Високогірна флора Українських Карпат.– К.: Наук. думка, 1976.– 270 с.
2. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др.– К.: Наук. думка, 1985.– 208 с.
3. Заповідники і національні парки України. – К.: Вища школа, 1999.

Додаткова

4. Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – К.: Інтерекоцентр, 1997. – 711 с.

5. Величко М.В. Флора Чивчинських гір (Українські Карпати): аналіз, созологічна характеристика й охорона: Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.05. – К., 2006. – 19 с.
6. Вісник Карпатського біосферного заповідника (газета)
7. Воронцов Д.П. Синтаксономічна й видова різноманітність рослинного покриву національного природного парку “Сколівські Бескиди” та його созологічна оцінка: Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.05. – К., 2010. – 23 с.
8. Гамор Ф.Д., Довганич Я.О., Покинньчереда В.Ф., Сухарюк Д.Д., Бундзяк Й.Й., Беркела Ю.Ю., Волощук М.І., Годованець Б.Й., Кабаль М.В. Праліси Закарпаття. Інвентаризація та менеджмент. – Рахів, 2008. – 86 с.
9. Данилик І.М. Родина Сурегасеae Juss. флори Українських Карпат (систематика, екологія, хорологія, охорона): автореф. дис... канд. біол. наук. – К., 1998. – 18с.
10. Зелені Карпати (журнал)
11. Клімук Ю.В., Міскевич У.Д., Якушенко Д.М., Чорней І.І. та ін. Природний заповідник "Горгани". Рослинний світ / Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 6 – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 400 с.
12. Комендар В. І. Ефемероїди Карпат та їх охорона / Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів у західних областях УРСР. Львів, 1974.
13. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат.– К.: Наук. думка, 1980. – 280 с.
14. Нипорко С.О. Мохоподібні природного заповідника "Горгани": Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.05. – К., 2006. – 23 с.
15. Сичак Н. М. Рід *Alchemilla* L. (Rosaceae) у флорі Українських Карпат: таксономія, хорологічні, екологічні, ценотичні особливості та охорона : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.05 "Ботаніка". – К., 1996. – 23 с.
16. Ткачик В.П. Флора Прикарпаття. – Львів : НТШ, 2000. – 254 с.

1. Фізико-географічні умови регіону.

Східнокарпатський флористичний округ розташований на території Карпатської гірської країни в західній частині України.

Українські Карпати – частина гірської системи Східних Карпат (які поділяються на Зовнішні Східні Карпати та Внутрішні Східні Карпати) на заході України. Їхня довжина від верхів'їв Сяну до витоків Сучави становить 280 км, ширина понад 110 км. Займають територію Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської та

Чернівецької областей. Загальна площа гірської системи – понад 24 тис. км². Гірські хребти, розділені поздовжніми улоговинами та розмежовані глибокими поперечними долинами, простягаються, переважно, з північного заходу на південний схід.

Термін «Українські Карпати» не є географічним, а радше політико-ідеологічним. Вперше цей термін почали активно вживати після вересня 1939 року радянські політики, публіцисти і науковці. З точки зору сучасного географічного районування так звані «Українські Карпати» є центральною частиною Східних Карпат, яка штучно виділена в межах сучасного державного кордону України і включає східну частину Бескидів, Горгани, Чорногору і східну частину Вигорлат-Гутинського хребта, Рахівський масив і Чивчини.

Абсолютні висоти гірської системи коливаються від 120–400 м біля підніжжя гір до 500–800 м у міжгірних улоговинах та 1500–2000 м вздовж основних хребтів. Усі найвищі вершини – Говерла (2061 м – найвища точка України), Бребенескул (2032 м), Піп Іван Чорногорський (2028 м), Петрос (2020 м), Гутин Томнатик (2016 м), Ребра (2001 м) – зосереджені на масиві Чорногора. У геологічній будові переважає крейдово-палеогеновий фліш, трапляються виходи юрських вапняків, палеозойських кристалічних сланців. Неогенові вулканогенні утворення представлені андезитами, базальтами та їхніми туфами. Карпати – найвологіша область в Україні: найбільше дощів – навесні і влітку, снігу – взимку.

2. Особливості флори.

Флора Українських Карпат, які входять до складу Східнокарпатського флористичного округу, нараховує 2012 видів (Заверуха, 1985). В межах означеної території території виділені наступні флористичні райони: Прикарпаття, Східні Бескиди і Низькі полонини, Горгани, Свидівець, Чорногора, Чивчино-Гринявські гори, Мармароські Альпи, Вулканічні Карпати, Закарпатське передгір'я. Відомості про флору Українських Карпат подані у ряді робіт (Чопик, 1976; Малиновський, 1980).

У складі високогірної флори (субальпійський і альпійський пояса) налічується 833 види, що складає 42 % флори Українських Карпат (Чопик, 1976).

Типові бореальні і неморальні види: ялина європейська, або смерека *Picea abies*, сосна гірська, або жереп *Pinus mugo*, бук лісовий *Fagus sylvatica*.

Для флори цього регіону приводяться 27 панкарпатських, 33 південно-східнокарпатських і 20 східнокарпатських ендемічних видів.

Панкарпатські ендеміки – білотка альпійська *Leontopodium alpinum*, костриця карпатська *Festuca carpatica*, королиця круглолистя *Leucanthemum rotundifolium*, грушанка карпатська *Pyrola carpatica*, костриця карпатська *Festuca carpatica*, верба Китайбея *Salix kitaibeliana*, очиток карпатський *Sedum carpaticum*, вечорниця біла *Hesperis candida*, смородинка карпатська, або порічки *Ribes carpaticum*, тоція карпатська *Tozzia carpatica*, нечуйвітер роксоланський *Hieracium roxolanicum*, дзвоники карпатські *Campanula carpatica*, гострокильник карпатський *Oxytropis carpatica*, жовтозілля карпатське *Senecio carpaticus*.

Південно-східнокарпатські ендеміки – деревій Шура, або чихавка тонколиста *chillea schurii* = *Ptarmica tenuifolii*, аконіт маленкий *Aconitum nanum*, жовтяниця альпійська *Chrysosplenium alpinum*, осот Вальдштейна *Cirsium waldsteinii*, гвоздика тонколиста *Dianthus tenuifolius*, борщівник карпатський *Heracleum carpaticum*, первоцвіт полонинський *Primula poloninensis*, жовтець карпатський *Ranunculus carpaticus*, фіалка відхилена *Viola declinata*.

Східнокарпатські ендеміки представлені такими видами, як медунка Філярського (*Pulmonaria filarszkyana*), астрагал Крайни (*Astragalus krajinae*), дзвоники напівголовчасті (*Campanula subcapitata*), аконіт Хоста (*Aconitum hosteanum*), бузок угорський (*Syringa josikaea*), чебреці найгарніший (карпатський) і альпійський (в субальпійському поясі) (*Thymus pulcherrimus*, Th. *alpestris*), приворотні чивчинський, Запаловича, туркульський (*Alchemilla czywczynensis*, *A. zapalowiczii*, *A. turkulensis*), волошка мармароська (*Centaurea marmarosiensis*), підмаренник закарпатський (*Galium transcarpaticum*) тощо.

Флорі Українських Карпат властивий цілий ряд доплейстоценових, або третинних, реліктів. До них належать клопогін європейський *Cimicifuga europaea*, лунарія оживаюча *Lunaria rediviva*, красавка белладонна *Atropa belladonna*, скополія карніолійська *Scopolia carniolica*, кадило карпатське *Melittis carpatica*, рододендрон Кочи *Rhododendron kotschyi*, сольданелла угорська *Soldanella hungarica*, підбілик альпійський *Homogyne alpina*, листовик сколопендровий *Phyllitis scolopendrium*, яловець козацький *Juniperus sabina*, тис ягідний *Taxus baccata*.

Разом з тим у флорі східнокарпатського регіона наявні релікти льодовикового періода: гірчак живородний *Polygonum viviparum*, верби трав'яна і сітчаста *Salix herbaceae*, *S. reticulata*, ломикамінь аїзоподібний *Saxifraga aizoides*, ліннея північна *Linnaea borealis*, товстянка альпійська *Pinquicula alpina*, ситник каштановий *Juncus*

castaneus.

3. Природно-заповідний фонд Українських Карпат.

Карпатська гірська система, поряд з Альпами та Балканами, характеризується найбільшою біологічною різноманітністю на європейському континенті. В Українській частині Карпат інтенсивне природокористування розпочалось пізніше, ніж в Західних Карпатах. Завдяки цьому тут на значних площах збереглися ділянки дикої природи, зокрема унікальні праліси.

Карпатський біосферний заповідник

Питання про охорону унікальних пралісів постало ще на початку ХХ ст., коли було створено кілька лісових резерватів у Чорногорі та Мармароських Альпах. Особливо активізувалась робота вчених з охорони природи в Українських Карпатах після другої світової війни. Вже в 1949 році на північних схилах Чорногірського хребта був виділений цінний лісовий масив площею 3,9 тис. га, який у 1955 році оголошено заповідним. Велика увага приділялась питанням охорони природи і на Закарпатті. В 1958 році на південних схилах гірського масиву Красної, у басейнах річок Великої і Малої Угольки створено Угольський лісовий заказник площею 4600 га, а в 1969 році в басейні р. Лужанки – Широколужанський флористичний заказник площею 5644 га. Таким чином були створені всі необхідні передумови для організації біогеографічно репрезентативного заповідника в регіоні Українських Карпат.

У 1968 році Уряд України для збереження унікальних гірських ландшафтів прийняв постанову про організацію Карпатського заповідника на площі 12,6 тис. га. За більш як тридцятирічну історію існування його територія неодноразово розширювалася. На сьогодні майже 2,5 % території регіону перебуває під охороною заповідника, що з 1992 року входить до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. У складі Карпатського біосферного заповідника, загальна площа якого становить 57 880 га, налічується шість відокремлених масивів, а також ботанічні заказники державного значення "Чорна Гора" і "Юлівська Гора". Заповідні масиви розміщені на висотах від 180 до 2061 м над рівнем моря у західному, центральному та східному секторах Українських Карпат. Лише масив "Долина нарцисів" та ботанічні заказники "Чорна Гора" і "Юлівська Гора" розташовані поза поясом складчастих Карпат – в області Закарпатського внутрішнього прогину (Хустсько-Солотвинська улоговина та Вулканічні Карпати).

Серед панівного типу рослинності лісів значну частину становлять праліси. Тут представлені малопорушені і практично не

зачеплені людською діяльністю передгірні діброви, гірські букові, мішані та смерекові ліси, субальпійські луки із сосново-вільховим криволіссям та скельно-лишайниковими ландшафтами. У формуванні лісового покриву беруть участь понад 25 деревних порід, з яких 8 належать до лісоутворювальних. Дубові ліси сформовані дубом скельним, частково дубами багатоплідним та Далешампа. Чисті бучини широко представлені у всіх гірських заповідних масивах. Формация природних смерекових лісів займає найвищу висотну ступінь лісового покриву. Серед азональних лісових угруповань найбільшої уваги заслуговують сіровільшаники, які утворюють вузьку смугу вздовж гірських потоків, та березові ліси на кам'янистих розсипах. Вище лісового поясу розташовані субальпійські та альпійські луки з фрагментами заростей криволісся – з гірської сосни, вільхи зеленої та ялівцю сибірського. Характерними є рідкісні угруповання з домінуванням рододендрона східнокарпатського, верб трав'яної і туполистої та високотравних видів аденостиглеса сіролистого й осоту Вальдштейна. Взагалі у флорі заповідника виявлено 40 ендемічних та 74 рідкісних видів, занесених до Червоної книги України.

Флора судинних рослин Карпатського біосферного заповідника об'єднує 5 відділів, 102 родини, 420 видів та 1962 види, що становлять більш як 50 % флори Українських Карпат.

Рослинність масиву "Долина нарцисів" на 90 % складається з різно-травних та злаково-різнотравних угруповань з переважанням костриці червоної, щучника дернистого, китника лучного, бромуса м'якого. У місцях з підвищеною зволоженістю поширені осоки гостровидна, струнка й лисяча та ситник розлогий. Загалом у "Долині нарцисів" росте понад 400 видів рослин, серед яких такі рідкісні, як пальчатокорінники Фукса і травневий, еритроній собачий зуб, тирлич звичайний, півники сибірські, зозулинець блощичний, перстач білий тощо. Унікальна особливість цієї заповідної ділянки – наявність однієї з найбільших рівнинних популяцій рідкісного високогірного виду нарциса вузьколистого.

Карпатський національний природний парк

Вершина Говерли – це своєрідний символ величі і гордості України. З її вершинивідкривається панорама першого і одного з найбільших в Україні Карпатського національного природного парку, що успадкував свою назву від Карпатської гірської ландшафтної країни. У червні 1980 року Уряд України з метою збереження природи східного макросхилу Українських Карпат прийняв постанову про створення Карпатського державного природного національного парку.

Територія парку простягається на 55 км з півночі на південь і на 20 км -із заходу на схід. Це верхня частина басейну р. Прут і середня – р. Чорний Черемош. Вона репрезентує райони середньогірських Скибових Горган з характерними кам'янистими розсилами, Ясинсько-Верховинської міжгірної котловини з м'якими обрисами і плоскими вершинами гір та Чорногірського масиву з високими хребтами, що тягнуться з північного заходу на південний схід.

У парку охороняються всі типи фітоценотичних комплексів лісового (крім поясу дубових лісів), субальпійського та альпійського поясів, що є характерними для гірських систем Центральної Європи. Основна площа вкрита буковими, смерековими, ялицевими, сіривільховими та мішаними лісами, рідко - клейковільховими, березовими і сосновими. Вище верхньої межі лісу сформувалося типове криволісся із сосни гірської, вільхи зеленої та ялівцю сибірського в комплексі з квітучими луками, чагарниками, мозаїкою мохів та лишайників. Ценотична різноманітність національного парку утворена 14 болотними, 91 лісовою, 19 чагарниковими, 27 лучними домінуючими асоціаціями. Із них до Зеленої книги України занесено 31 асоціацію. На території парку росте 1105 видів вищих спорових і судинних рослин, з яких 440 видів мохів. До Червоної книги України занесено 78 видів. На території парку також найбільші за площею в Українських Карпатах реліктові угруповання сосни звичайної, берези повислої та частково сосни кедрової, єдине місце росту якої знаходиться на Чорногорі, в урочищі Кедрувате.

Національний природний парк "Синевир"

Народження національного природного парку "Синевир" неодмінно пов'язане з виплеканим легендами унікальним за своєю красою гірським озером із співзвучною назвою "Синевир". Для його збереження в 1974 р. було організовано ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Синевирське озеро", а через три роки професор С. М. Стойко обгрунтував спочатку створення ландшафтного, а згодом – національного парку, який було створено за рішенням Уряду України у 1989 р. Його площа становить 40 400 га, з них 5807 га відведено під заповідну зону. Протяжність парку з півночі на південь – 30 км, а ширина зі сходу на захід – до 20 км. До складу парку входить і відоме верхове болото Глуханя.

Природні умови парку є типовими для Горган – одного з найвеличніших гірських масивів. Крім них, представлені всі типи рельєфу – від полонинного до річково-долинного. Територія парку займає верхню частину водозбору р. Теремлі з її численними водоймами – озерами Синевир та Озірце, штучними водосховищами

(клаузами) та притоками, найбільшою з яких є Чорна Ріка (Озерянка).

Смереківі і букові праліси та луки є основними типами рослинності. Флористично найбагатшими вважаються післялісові луки – царини, на яких можна налічити до 40 видів рослин. На всій цій території росте 914 видів судинних рослин, з яких 50 видів дерев і 90 видів чагарників, а також 155 видів мохоподібних. У парку росте 94 рідкісних і зникаючих види рослин, з яких до Червоної книги України занесено 38 видів, в тому числі один вид лишайників і два види мохоподібних.

Національний природний парк "Вижницький"

"Якщо б Господь Бог вирішив провести свою відпустку на Землі, то неодмінно вибрав би для цього Буковину". Ця говірка австрійської доби Буковини правдоподібно підкреслює неповторні риси довкілля та історії краю, де Указом Президента України в 1995 році і був заснований національний парк. За площею (7928,4 га) це поки що найменший з національних природних парків Українських Карпат. На відміну від інших національних парків регіону, де переважають середньо- та частково високогірні ландшафти й рослинність, "Вижницький" уособлює низькогірну частину Карпат з досить м'яким кліматом і переважанням в лісах теплолюбних порід – бука та ялиці. В перспективі із розширенням площі перейменувати його на Національний природний парк "Буковина".

Основним багатством парку "Вижницький" є рослинність, передусім ліси, що займають понад 80 % його території. Найбільші площі під ялицево-буковими лісами, рідше трапляються чисто букові ліси. В деревостані нерідко можна виявити домішки явора, смереки, дуба червоного; дерева бука та ялиці сягають висоти 40 м та 70-90 см у діаметрі. Ялицево-букові ліси здебільшого затемнені із зрідженим підліском. У букових та ялицево-букових лісах виявлено чимало рідкісних, зникаючих та малопоширених видів, насамперед орхідних, занесених до Червоної книги України. У Карпатах відомо лише два місцезнаходження надбородника безлистоного – обидва на території парку "Вижницький". Парк – це єдине місце в Українських Карпатах, де ростуть усі три види роду Багаторядник – папороть шипувата, списоподібна та Брауна.

Післялісові луки-полонини займають порівняно невеликі площі, проте мають яскравий строкатий травостій з великою кількістю лучних рослин та видів узлісь. Всього на території національного парку "Вижницький" виявлено 630 видів судинних рослин (з них 34 види занесено до Червоної книги України) та 221 вид мохоподібних. Це без урахування лишайників, грибів, водоростей та ранньовесняних

видів, з яких 4 види занесено до Зеленої книги України.

Національний природний парк "Сколівські Бескиди"

У лютому 1999 року згідно з Указом Президента України в межах Дрогобицького, Сколівського і Турківського районів Львівської області у басейнах р. Стрий та її притоки Опір на площі 35 684 га був утворений національний природний парк "Сколівські Бескиди" з метою охорони високопродуктивних корінних ялицево-букових та букових лісів.

На території парку збереглися рештки природних високопродуктивних і біологічно стійких деревостанів – вікові чисті букові ліси природного походження, еталонні смерекові і ялицеві ліси. На річкових терасах ростуть також рідкісні сіровільшаники скополієво-лунарієві, скополієво-ведмежоцибулеві. У геоботанічному відношенні цікавими для Карпат є смерекові яличники на гірсько-лісових підзолистих ґрунтах, а також осередки дуже рідкісних у Бескидах корінних смеречників лісоожинових та австрійськощитникових.

На кам'янистих схилах та в ущелинах спостерігається типове для північно-східного макросхилу Карпат явище літогенної інверсії рослинності, коли по кам'янистих схилах смерекові ліси спускаються до висоти 600-800 м над рівнем моря і ростуть нижче букових лісів.

На території парку поширені понад 50 видів рослин, занесених до Червоної книги України.

ФЛОРА ПОЛІСЬКОЇ ПІДПРОВІНЦІЇ

1. Природні умови регіону.
2. Особливості флори.
3. Природно-заповідний фонд.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР.– К.: Наук. думка, 1990.
2. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др.– К.: Наук. думка, 1985.
3. Заповідники і національні парки України. – К.: Вища школа, 1999.

Додаткова

- Андриенко Т.Л., Попович С.Ю., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Полесский государственный заповедник. Растительный мир. – К.: Наук. думка, 1986. – 206 с.

- Балашев Л.С., Андриенко Т.Л., Кузьмичов А.И., Григора И.М. Изменение растительности и флоры болот УССР под влиянием мелиорации. – К.: Наук. думка, 1982. – 292 с.
- Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження / Під загальною редакцією д.б.н., проф. Т.Л. Андриенко, к.б.н. М.Л. Клестова. – Київ, 2004.
- Брадiс Є.М. Рослинний покрив болiт УРСР // Рослинність УРСР. Болота. – К.: Наук. думка, 1969. – С. 34-135.
- Брадiс Є.М., Бачурiна Г.Ф. Болота УРСР. – К.: Наук, думка, 1969. – 242 с.
- Гальченко Н.П. Регiональний ландшафтний парк «Кременчуцькi плавнi». Рослинний свiт.– Природно-заповiднi територiї України. Вип. 5. – Київ: Фiтосоцiоцентр, 2006.
- Григора И.М. Происхождение и динамика лесных болот Украинского Полесья: Автореф. дис... д-ра биол. наук. – Киев, 1988. – 44 с.
- Лукаш О.В. Флора судинних рослин Схiдного Полiсся: iсторiя дослiдження, конспект. – Київ, 2008.
- Лукаш О.В. Флора судинних рослин Схiдного Полiсся: структура i динамiка. – Київ, 2009.
- Мельник В., Колiсник Б. Лiтопис Волинського лiсу. 988-2004. – Луцьк, 2005.
- Нечитайло В.А., Погребенник В.П., Грищенко В.В. Судиннi рослини Канiвського заповiдника i околиць. – К.: Фiтосоцiоцентр, 2002. – 226 с.
- Полесский государственный заповедник. Растительный мир / Т.Л. Андриенко, С.Ю. Попович, Ю.Р. Шеляг-Сосонко. – Киев: Наук. Думка, 1986.
- Природно-заповiдний фонд Рiвненської облaстi / Під ред. Ю.М. Грищенка. – Рiвне: Волинськi оберegi, 2008.
- Собко В.Г., Косенко I.С. Рiдкiснi та зникаючi види рослин Черкаської облaстi (сторiнками Червоної книги). – Київ: Фiтосоцiоцентр, 2001.
- Собко В.Г., Лебеда А.П., Лiьенко О.О. Рiдкiснi рослини Лiвобережного Полiсся України. – Київ, 2006.
- Фiторiзноманiття Українського Полiсся та його охорона / Під загальною редакцією д.б.н., проф. Т.Л. Андриенко. – Київ: Фiтосоцiоцентр, 2006.
- Харчишин В.Т., Собко В.Г., Мельник В.І., Сiренький С.П., Лисак Г.А., Журавський Р.В., Деркач О.В. Рiдкiснi i зникаючi рослини Українського Полiсся. – Київ, 2003.

Чорна Г.А. Флора водойм і боліт Лісостепу України. Судинні рослини.
– Київ: Фітосоціоцентр, 2006. – 184 с.

1. Природні умови регіону.

Поліська підпровінція, розташована в широколистянолісовій області, значно відрізняється від інших підпровінцій. Від Західноєвропейської широколистянолісової провінції – переважанням едафічно зумовлених соснових та широколистяно-соснових лісів. Ця підпровінція займає всю територію України на північ від Лісостепу, крім невеликого східного Кролевецько-Глухівського району, який належить до Глухівсько-Орловського округу дубових лісів Середньоросійської підпровінції. Площа Полісся становить близько 20% усієї площі України.

Межа між Поліссям і Лісостепом не всюди чітка. Краще виявлена вона на Правобережжі Дніпра за лінією Рава-Руська – Нестерів – Вінники – Броди – Кременець – Плузжне – Полонне – Чуднів – Троянів – Житомир – Корнин – Київ. На Лівобережжі межа виявлена нечітко, Полісся і Лісостеп заходять смугами одне в одне. Вона йде за лінією Київ – Ніжин – Комарівка – Батурин – Кролевець – Лужки (Червоне).

Найхарактернішими для Полісся є рівнинність та заниженість поверхні (абсолютна висота якої дуже рідко перевищує 160–180 м), велике переважання серед покривних порід пісків, значно менше – морени, зрідка трапляються лесові острови. Дуже характерні також додатній баланс вологи, високі залісненість та заболоченість, мала та помірна розораність.

Корінні породи досить різноманітні, що зумовлює за загальної одноманітності поверхні деякі особливості природи окремих районів. На заході, в межах Галицько-Волинської западини та Поліського масиву, це крейда та крейдиані мергелі, в центральній частині на Українському кристалічному щиті – граніти та інші кристалічні породи, на сході в межах Дніпровсько-Донецької западини – піски та глина. Клімат Полісся помірно-континентальний, досить м'який і вологий. Із заходу на схід помітно знижуються температури – середньорічні від +7 до 4-5° С, середньосічні від – 4–5 до – 7–8°. Кількість опадів змінюється від 700 до 550 мм на рік. У ґрунтовому покриві переважають дерново-підзолисті (здебільшого слабопідзолисті) піщані ґрунти. Поширені також торфово-болотні ґрунти, на південному заході – перегнійно-карбонатні, а на південному сході та на лесових островах – сірі лісові.

Залісеність зменшується, а розораність збільшується в напрямку з півночі на південь та з заходу на схід. З півночі на південь збільшується багатство та різноманітність лісів та зменшується заболоченість. З заходу на схід такої закономірності немає, найбільш заболочена західна частина, найменш – центральна, де найбагатша рослинність лісів. Середня розораність Полісся досягає приблизно 35 %, середня залісеність – 30, середня заболоченість (до масового осушення) – 6,3 %.

2. Особливості флори.

У складі природної флори Південнополіського округу Поліської підпровінції А. І. Барбаріч (1955) наводить 1532 види судинних рослин, Андрієнко, Шеляг-Сосонко (1983) – 1403. Слід відмітити, що регіон порівняно бідний на ендеміки. В цілому тут є близько 20 ендемічних і субендемічних видів, причому останні переважають. Це такі природні види, як сон розкритий, або сон Вольфганга *Pulsatilla patens*, гвоздика борова *Dianthus pineticola*, смілка литовська *Silene lithuanica*, гвоздика несправжньорозчепірена *Dianthus pseudosquarrosus* (південнополіський ендемік), китятки Вольфганга *Polygala wolfgangiana*, вероніка Пачоського *Veronica paczoskiana*, юринія несправжньоволошковидна *Jurinea pseudocyanoides*, козельці українські *Tragopogon ucrainicus*, верблюдки дніпровська, гібридна, острівна (*Corispermum borysthenticum*, *C. hybridum*, *C. insulare*), чебрець поліський *Thymus polessicus* (гібрид чебрець блошиний x ч.повзучий), зірочки пишні *Gagea praeciosa*.

На території даного регіону проходить південна межа суцільного поширення цілого ряду видів болотного флороценокомплексу (частина цих видів має острівні місцезнаходження південніше, а деякі – в Карпатах): шейхцерія болотна *Scheuchzeria palustris*, верби мирзинолиста, або чорніюча *Salix myrsinifolia* та чорнична *S. myrtilloides*, ломикамінь болотний *Saxifraga hirculus*, сашник іржавий *Schoenus ferrugineus*, сверція багаторічна *Swertia perrenis*, хамедафна чашкова, або болотяний мирт *Chamaedaphne calyculata*, береза низька *Betula humilis*, осока ситничковидна *Carex juncella*, шолудивник скипетровидний *Pedicularis sceptrum-carolinum*.

У складі флори Південнополіського округу є також плейстоценові релікти. Одним з рефугіумних центрів в цьому регіоні є Овруцько-Словечанський кряж (Смик, 1970). З реліктових видів можна назвати змієголовник Рюйша

Dracocephalum ruyschiana, вовчі ягоди пахучі *Daphne cneorum*, рододендрон жовтий *Rhododendron luteum*, відкасник осотовидний *Carlina cirsiioides*, плющ звичайний *Hedera helix*, березу темну *Betula obscura*, листовик сколопендровий *Phyllitis scolopendrium*, кадило сарматське *Melittis sarmatica*.

Українська частина Південнополіського округу розчленовується на такі флористичні райони: Верхньоприп'ятський, Правобережно- і Лівобережно-південнополіський.

3. Природно-заповідний фонд.

Об'єкти природно-заповідного фонду Південнополіського округу створено з метою збереження у природному стані типових та унікальних переважно водно-болотних природних комплексів Українського Полісся.

Черемський природний заповідник був створений Указом Президента України від 19 грудня 2001 року на базі Черемського заказника загальнодержавного значення та трьох заказників місцевого значення. Заповідник створено з метою збереження типових та унікальних природних комплексів Українського Полісся. Загальна площа його становить 2975,7 га. Розташований у північній частині Маневицького району Волинської області на межі з Рівненською областю, за 6 км на північ від с. Замостя.

Мохоподібних за попередніми даними нараховується 100 видів, лишайників – 53 види, грибів – 133 види, судинних рослин – 760 видів. До Зеленої книги України занесено 40 асоціацій: старі соснові зеленомохові, чорничні, з ялівцем ліси, пригнічено соснові угруповання із сфагнами на болоті, угруповання із шейхцерією, альдровандою, лататтям, глечиками жовтими, їжачою голівкою маленькою. Серед 33 рідкісних видів вищих рослин, що підлягають особливій охороні, зозулині черевички справжні, смілка литовська, глід український, козельці українські, берези низька та темна, осока Девелла, пальчатокорінники, вовчі ягоди пахучі, росички англійська та середня.

Шацький національний природний парк було створено постановою Ради Міністрів УРСР від 28 грудня 1983 року № 533, на площі 32515,0 га.

Парк створено з метою збереження, відтворення та раціонального використання унікальних природних комплексів Шацького поозер'я, посилення охорони водно-болотних угідь

міжнародного значення, сприяння розвитку міжнародного співробітництва у галузі збереження біологічного та ландшафтного різноманіття.

Охороняються типові чорницево-зеленомошні соснові ліси, рідкісні для Полісся оліготрофні болота, озерні екосистеми (23 озера загальною площею 6338,9 га).

Національний природний парк "Прип'ять–Стохід" був створений 13 серпня 2007 року на базі регіонального ландшафтного парку, який об'єднав усі заповідні об'єкти Любешівського району. Загальна площа парку становить 39315,5га, в тому числі 5961,93 га земель, що надаються йому в постійне користування. Північна межа парку проходить по кордоні із Республікою Білорусь. Парк взяв назву від двох річок, що протікають на його території – Прип'яті та Стохіда. Остання має дуже влучну назву, яка характеризує її повністю – "річка сто ходів".

В структурі земель парку найбільше становлять болота – 43 %, ліси –35%, чагарники – 16 % і водний фонд – 6%. За узагальненими матеріалами, на території національного природного парку «Прип'ять – Стохід» виявлені лісовий, болотний, лучний, чагарниковий, водний та прибережно-водний, а також псамофітний типи рослинності. Провідна участь у рослинному покриві належить гідрофільному та прибережно-водному типам рослинності, які утворюють в заплавах Прип'яті, Стоходу та їх приток своєрідний комплекс із болотною і лучною рослинністю.

В парку ростуть 42 види рослин, занесених до Червоної книги України.

Рівненський природний заповідник було створено Указом Президента України від 3 квітня 1999 року на площі 47046,8 га, проте заповіднику було передано у постійне користування земельну ділянку площею 42288,7 га. Територія заповідника складається з чотирьох окремих ділянок.

У рослинному покриві території заповідника переважають ліси і болота (відповідно 48,3% та 48,0%). Серед лісів основні площі займають соснові ліси. Кількість видів судинних рослин у Рівненському заповіднику за попередніми даними становить 563 види. Флора нижчих рослин на сьогодні вивчена недостатньо: поки що відмічено наявність 20 видів мохоподібних, 26 видів лишайників. На території заповідника зареєстровано 101 вид грибів. Характерною ознакою Рівненського заповідника є те, що в ньому представлені болота всіх типів, які є на Українському Поліссі.

Поліський природний заповідник було створено постановою Ради Міністрів УРСР від 12 листопада 1968 року № 568. Площа заповідника становить 20104,0 га, площа його охоронної зони – 14146,0 га.

Заповідник розташований у північно-західній частині Центрального, або Житомирського, Полісся України. Територія заповідника знаходиться на межі Українського кристалічного щита та Прип'ятьської низовини, що слугувало для формування на цій території своєрідного бореального рослинного комплексу з переважанням соснових лісів і сфагнових боліт.

Унікальними є опуклі оліготрофні болота, де домінують бурі й червоні сфагнові мохи. Флора судинних рослин нараховує 604 види, мохоподібних – 139, водоростей – 376, лишайників – 140, грибів – 42 види.. Тут росте 20 таких видів вищих рослин, занесених до Червоної книги України, а два види (козельці українські та смілка литовська) занесені до Європейського червоного списку.

Деснянсько-Старогутський національний природний парк створено згідно з Указом Президента України від 23 лютого 1999 року. Парк розташований у крайній північно-східній частині України, в Середино-Будському районі Сумської області. Його площа становить 16215,1 га

За своїми ландшафтними особливостями, використанням і режимом охорони територія парку чітко поділяється на дві частини, що з'єднані між собою вузькою смугою, - Придеснянську на заході та Старогутську на сході. Придеснянська частина парку представляє собою заплаву та борову терасу р. Десни та її приток. Заплава Десни, завширшки 2-4 км, добре виражена на всій протяжності та надзвичайно мальовнича. На ній багато озер, стариць, заболочених ділянок. Заплава Десни у межах парку – один із найкраще збережених природних комплексів заплав великих річок в Україні.

Ічнянський національний природний парк був створений відповідно до Указу Президента України від 21 квітня 2004 року. Парк створено з метою збереження, відтворення і раціонального використання типових і унікальних лісостепових природно-ландшафтних та історико-культурних комплексів у верхів'ї р. Удай у Чернігівській обл. Загальна площа парку становить 9665,8 га, в тому числі дендрологічний парк загальнодержавного значення "Тростянець" площею 204,7 га.

У рослинному покриві близько 60% складають лісові

комплекси, що фрагментарно поширені по всій території парку і займають близько 16% його загальної площі. За складом порід переважають дубово-соснові, дубові та грабово-дубові ліси. На території парку має місце біологічний феномен співдомінування дуба, граба, клена та липи. Така комбінація порід в інших регіонах України не зустрічається. Рідкісною асоціацією дубово-грабових лісів є дубово-грабовий ліс барвінковий.

Мезинський національний природний парк було створено згідно з Указом Президента України від 10 лютого 2006 року. На території парку протікають р. Десна із невеликими правобережними притоками – річками Студинка, Криста, Головесня, Хвостинка.

Однією з особливостей території парку є відсутність великих територій, зайнятих однорідною рослинністю. Лісистість території парку становить 43%, під луками зайнято - 16%, болотами 2%, водами - біля 4% території. Переважаючим типом рослинності є лісовий, в якому превалюють дубові, липово-дубові, кленово-липово-дубові ліси, в яких дуб завжди формує перший ярус з домішками інших порід. За попередніми даними тут відмічено зростання 220 видів судинних рослин. На території парку відмічено наявність 5 водних рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України: формації глечиків жовтих, латаття білого, латаття сніжно-білого, водяного горіха плаваючого, сальвінії пльваючої.

ФЛОРА ДНІПРОВСЬКО-СЕРЕДНЬОРУСЬКОЇ ПІДПРОВІНЦІЇ

Флора Правобережнодніпровського округу

1. Фізико-географічні умови регіону.
 2. Особливості флори.
 3. Природно-заповідний фонд.
- Література

1. Фізико-географічні умови регіону.

На південь від лісової зони (Полісся) розташований Лісостеп. Північна межа Лісостепу збігається з південною межею зони мішаних лісів: північніше Житомир – Київ – по річках Десна–Сейм. На півдні межа проходить по північному кордону поширення звичайних чорноземів, які сформувалися під різнотравно-типчаково-ковиловими степами, вздовж лінії Кіровоград – Полтава – по лівим притокам р. Ворскла Коломак та Мерло.

Дніпровсько-Середньоруська провінція в Україні займає територію, на якій переважають височини. Платоподібні поверхні височин чергуються з горбогір'ями, країни височин сильно почленовані ярами і балками. Низовини займають невеликі території на Лівобережжі (Придніпровська низовина). Висоти поверхні коливаються від 100 м до 471 м (гора Камула). Загалом поверхня із заходу та сходу нахилена до Дніпра, абсолютні висоти змінюються від 323 м на Придніпровській височині і 230 м на Середньоруській височині до 50 м біля руслу Дніпра.

Орографічно Правобережнодніпровський округ охоплює Придніпровську височину (межиріччя середнього плину Дніпра й Південного Бугу, у межах Житомирської, Київської, Вінницької, Черкаської, Кіровоградської та Дніпропетровської областей) та Київське плато.

На півночі Придніпровська височина невисоким уступом переходить у Поліську низовину, на заході межує із Волинсько-Подільською височиною, на півдні прилягає до Причорноморської низовини. Східна межа височини із Придніпровською низовиною проходить по крутому правому схилу долини Дніпра.

Придніпровська височина лежить у межах розповсюдження кристалічних порід Українського кристалічного щита і простирається з північного заходу на південний схід.

2. Особливості флори.

Флора Правобережнодніпровського округу має риси гранітного ендемізму і налічує орієнтовно понад 1700 видів (Заверуха, 1985). Відзначено понад 20 ендемічних і субендемічних видів (Собко, 1972). З них для гранітів характерні смілки бузька *Silene hypanica* і Марії *S. mariae*, гвоздика бузька *Dianthus hypanicus*, вишня Клокова *Cerasus klokovii*, очиток Борисової *Sedum borissovae*, жабриця Паласа *Seseli pallasii*, мерінгія бузька *Moehringia hypanica*, щавель пучколопатовий *Rumex fascilobus*, громовик гранітний *Onosma graniticola*.

Ендеміки і субендеміки є серед петрофільних видів, що зростають як на гранітах, так і на вапняках, а також на кам'янистих схилових степових ділянках: зірочки південнобузької (*Gagea hypanica*), тюльпан бузький (*Tulipa hypanica*), зіновать, або рокитник Скробичевського (*Chamaecytisus skrobiszewskii*), юринея верболиста (*Jurinea salicifolia*), волошка Бессера (*Centaurea besseriana*).

Для південно-західної частини округу характерний локальний псаммофітонний кодимо-савранський ендемізм:

чебрець Палласів *Thymus pallasianus* (листки вкриті з краю до середини довгими війками), волошка савранська *Centaurea savranica* – (стебла малорозгалужені, по всій довжині білуваті від павутинистого опушення), козельці савранські *Tragopogon savranicus*.

У складі флори цього округу є цілий ряд доплейстоценових реліктів: рутвиця смердюча *Thalictrum foetidum*, бруслина карликова *Euonymus nana*, чистець вузьколистий *Stachys angustifolia*, очиток відхилений *Sedum reflexum*, талабан ранній *Thlaspi praecox*, лещиця (качим) вилчата *Gypsophila dichotoma*, осока короткошия, або парвська *Carex brevicollis*.

Округ поділяється на такі флористичні райони: Тетеруково-Дніпровський, Середньо-Південнобузький, Середньопридніпровський, Кодимо-Савранський.

3. Природно-заповідний фонд.

Канівський природний заповідник створений у 1923 році. Його статус і територія за 75 років неодноразово змінювались. Нині загальна його площа становить 2027 га. Заповідник є також учбовою базою Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка, де проходять польову практику студенти біологічного, географічного та історичного факультетів.

Ще в недалекому минулому Канівські гори були лісовим краєм.. Після знищення лісів на крутосхилах почалася сильна ґрунтова ерозія. Тому нині яри займають майже третину території заповідника. До території заповідника входять також відроги Хмілянського яру – одного з найбільших у Європі.

У лісовому покриві домінує граб з домішкою дуба звичайного, кленів гостролистого і польового, липи серцелистої, берези бородавчастої, ясена звичайного. На території заповідника охороняються 2 лісових, 1 степове та 2 водних рослинних угруповання, занесені до Зеленої книги України.

У флорі заповідника нараховується 990 видів судинних рослин, що становить близько 20 % флори України. Тут виявлено 170 видів лишайників, 138 - мохоподібних, а також 1232 види справжніх грибів. У заповіднику зростають 5 видів рослин, занесених до Європейського червоного списку, 29 видів, занесених до Червоної книги України, 6 видів з Додатку 1 Бернської конвенції.

Чорноліський заказник – ландшафтний заказник загальнодержавного значення в Україні. Розташований у Знам'янському районі Кіровоградської області, в межах однойменного масиву «Чорний ліс».

Площа 3491 га. Створений згідно з постановою Ради Міністрів УРСР від 11 вересня 1980 року з метою охорони одного з найбільших лісових масивів на межі лісостепової і степової зон.

Охороняються ліси з домінуванням дубу черешчатого або звичайного та грабу з кленом гостролистим і польовим, липою серцелистою, в'язом граблистим, ясенем, березою повислою.

Флора Лівобережнодніпровського округу

1. Фізико-географічні умови регіону.

Основну частину Лівобережнодніпровського округу охоплює Придніпровська низовина (Дніпровська низовина) на півдні Східно-Європейської рівнини, на лівобережжі Дніпра, у межах Сумської, Полтавської та частково Київської, Черкаської, Дніпропетровської і Харківської областей. Придніпровська низовина є широкою долиною Дніпра та системою надзаплавних терас. Обмежена Середньоруською і Придніпровською височинами. На півдні межує з Донецькою та Приазовською височинами і Причорноморською низовиною.

У межах Придніпровської низовини виділяють Придніпровську рівнину та Полтавську рівнину. Висота 50–160 м, найбільша 236 м, ширина до 120 км. Складена флювіо-гляціальними і алювіально-озерними пісками, суглинками, лесами і лесоподібними суглинками. Велика частина розорана. Характеризується високим сільськогосподарським освоєнням.

2. Особливості флори.

Флора Лівобережнодніпровського округу налічує понад 1600 видів. Вона бідніша за флору попереднього округу і не має настільки яскраво виражених ендемічних властивостей. Перш за все відсутні правобережнодніпровські ендеміки, а також багато середньоевропейських видів. Трапляються 2 ендемічних види: маренка голоплода *Asperula leiogradeolens* і чебрець Черняєва *Thymus czernjaevii*.

У складі флори є середньо-плейстоценові релікти: страусове перо звичайне *Matteuccia struthiopteris*, лунарія оживаюча *Lunaria rediviva*, зірочник гайовий *Stellaria nemorum*, костриця найвища, або лісова *Festuca altissima*, хвощ великий *Equisetum telmateia*, барвінок малий *Vinca minor*, в'язель стрункий *Coronilla elegans*.

3. Природно-заповідний фонд.

Михайлівська цілина – степовий природний заповідник, розташований на заході Лебединського району Сумської області, на

північний захід від села Жовтневого. Створений у 1928 році, площа – 202 гектари. До 2009 року був філією Українського державного степового природного заповідника; указом президента України від 11 грудня 2009 року виокремлений у заповідник, зі збільшенням площі до 882,9 га.

Охороняється єдина в Україні цінна ділянка лучного степу в лісостеповій зоні. Експертна рада Сумської області визначила сім чудес природи Сумщини і одним з них стала «Михайлівська цілина».

Всього тут зареєстровано 493 видів рослин. Однією з головних проблем, пов'язаних з охороною біорізноманіття даного заповідника є необґрунтоване широкомасштабне, до 80% території, сінокосіння, яке здійснюється в червні – на початку липня, під час гніздування птахів і вирощування ними потомства, а також за участю важкої техніки, що є порушенням закону. Сіно продається місцевим жителям. По суті заповідник перетворено на звичайний сінокос. Влітку в заповіднику незаконно виставляється пасіка.

Національний природний парк "Гомільшанські ліси" був створений указом Президента України від 6 вересня 2004 року № 1047. Парк розташований у мальовничому куточку лівобережної України, у долині річок Сіверський Донець та Гомольша, на відстані 45 км від міста Харкова. Загальна площа парку становить 14314,8 га, із них у постійному користуванні парку знаходиться 3377,3 га.

Парк було створено з метою збереження, відтворення та раціонального використання типових і унікальних лісостепових природних комплексів долини р. Сіверський Донець, вікових дубів, гаїв і соснових борів. Ще за часів Петра I тут був затверджений "Заповідний корабельний гай".

Діброви національного парку є одними з найкращих на Лівобережній Україні. До наших часів збереглося біля 500 га лісу віком 130-150 років, зустрічаються окремі 200-300- річні дуби та найстаріший дуб на території України, якому майже 600 років. На старовинному Муравському шляху, який колись проходив біля цієї території, збереглося біля десятка дубів-велетнів, вік яких сягає 350 років.

Малоперещепинський заказник – ботанічний заказник загальнодержавного значення. Розташований у Новосанжарському районі Полтавської області України.

З довоєнних часів цей болотний масив охоронявся спочатку як заповідник, а потім як ботанічний заказник загальнодержавного значення. Болото розташоване в солончаковій улоговині, тому його рослинність під впливом засолення дуже відрізняється від звичайних

боліт лівобережного Лісостепу.

Катеринівський заказник – загальнозоологічний заказник державного значення. Розташований між селами Катеринівкою і Рогозянкою Великобурлуцького району Харківської області. Площа 527 га, створений 1977 р. У заказнику є степові, лучні і водно-болотяні фауністичні комплекси із значною кількістю рідкісних видів тварин на цілих землях яружно-балкової системи, що у верхів'ях річки Нижньої Дворічної. Найбільшу цінність представляють ділянки із залишками степової рослинності.

ФЛОРА ПАННОНСЬКОЇ ПРОВІНЦІЇ

1. Закарпатський округ (фрагмент)

2. Дунайський округ (фрагмент)

Додаткова література

Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. – К.: Наукова думка, 1999. – 702 с.

В межах України Паннонська провінція представлена невеликими фрагментами Закарпатського і Нижньодунайського округів.

З південного заходу до Українських Карпат прилягає частина Середньодунайської низовини – *Закарпатська низовина*. Вона слабо похилена на південний захід і має абсолютні висоти 120-105 м. Поверхню Закарпатської низовини утворює плоска терасована долина річки Тиси з її притоками.

Частково флора першого описана С.С. Фодором, зведена робота по другому регіону відсутня. У зв'язку з фрагментарністю обох флористичних регіонів на території України детально їх характеризувати не будемо.

Дунайський біосферний заповідник. У 1973 р. у складі Чорноморського державного заповідника було створено філію "Дунайські плавні", яку постановою Ради Міністрів УРСР від 23 квітня 1981 р. № 203 було реорганізовано у самостійний державний заповідник. Указом Президента України від 10 серпня 1998 р. № 861 було створено Дунайський біосферний заповідник. Його створенню сприяла фінансова підтримка Світового банку на підставі відповідної угоди з Урядом України в рамках проекту "Збереження біологічного різноманіття в українській частині дельти Дунаю" (1995-1998 рр.). Названий проект від імені України демонструвався на всесвітній виставці у Ганновері у 2000 р. серед найбільш успішних екологічних проектів.

Рішенням Міжнародного координаційного комітету програми ЮНЕСКО "Людина і біосфера" від 9 грудня 1998 р. заповідник включений до складу світової мережі біосферних резерватів у складі білатерального румунсько-українського біосферного резервату "Дельта Дунаю". Наступного року ЮНЕСКО було прийнято рішення від 2 лютого 1999 р. про видачу заповіднику відповідного диплому.

Указом Президента України від 2 лютого 2004 р. № 117 територія Дунайського біосферного заповідника розширена на 3850 га. Зараз його загальна площа разом з протоками і внутрішніми водоймами та 2-х кілометровою смугою акваторії Чорного моря і відокремленими ділянками в районі водосховища Сасик становить 50252,9 га.

Заповідник створений з метою збереження типових та унікальних природних комплексів у дельті Дунаю. Територія заповідника відноситься до геосистем первинної та вторинної дельти, розташована у північно-східній частині дельти Дунаю на схід від м. Кілія та на південь від верхів'я озера Сасик. На сході угіддя межує з Чорним морем, а на півдні – з Румунією. Його складовими частинами є власне дельта Кілійського рукава Дунаю, острів Єрмаків, Жебриянівське пасмо, Стенцівсько-Жебриянівські плавні, верхів'я озера Сасик та Джантшейський лиман. Майже вся територія адміністративно відноситься до Кілійського району Одеської області. Лише дві окремі ділянки відносяться до Татарбунарського району – це верхів'я озера Сасик та Джантшейський лиман.

Дельта Дунаю за походженням ділиться на дві частини: стародавню річкову і молоду морську. Межею між ними є береговий вал із морського піску з черепашками – Жебриянівське пасмо. У північній частині між Жебриянівським пасмом і Летю (Румунія) вал розірваний Кілійським рукавом. Далі в морі формується вторинна дельта Кілійського рукава.

Дельта Кілійського рукава, що розташована нижче м. Вилкове, є найбільш молодого частиною величезної дунайської дельти та новою природною сушею в Європі. Її вік складає близько 300 років, а вік приморської смуги значно менший, не більше 150 років. Окремі ж острови і коси сформувалися в останні десятиліття. Процес дельтоутворення продовжується і зараз, проте він менш інтенсивний в зв'язку з виносом мулу на більші глибини Чорного моря.

Значне випаровування повинно підтягувати ґрунтові води, насичені хлоридами і сульфатами, і це викликало б засолення ґрунтів. Проте засолення спостерігається лише на ділянках із зруйнованим рослинним покривом. Захищає ґрунти висока промивна здатність Дунаю в період тривалої весняної, а, в окремі роки, і осінньої повені.

Дунайський біосферний заповідник забезпечує збереження біорізноманіття дельти, проведення спостережень і досліджень по програмі "Літопис природи" за природними процесами.

Флора заповідника нараховує 1505 видів рослин, з них 955 – судинних. Останні належать до 380 родів і 101 родини. Рідкісними та зникаючими є 134 види рослин (14,1% флори заповідника), з них 60 видів - ендеміки. До Червоної книги України занесені 18 видів, до Європейського Червоного списку - 10, до Додатку 1 Бернської конвенції - 5 видів. Рослинність заповідника представлена угрупованнями генетично відмінних типів – від водного до напівпустельного та складається з водного, болотного, лучного, солонцевого і солончакового, псамофітного і лісового типів. Останній складається з угруповань заплавного лісу та піщаних кучугур. До Зеленої книги України занесено 15 рослинних угруповань: 2 степових, 3 болотні та 10 водних.

Із "червонокнижних" видів тут охороняються, зокрема, сальвінія плаваюча, водяний горіх плаваючий, плавун щитолистий, альдрованда пухирчаста, меч-трава болотна, зозулинець болотний, коручка болотна і чемерицевідна, білоцвіт літній, гвоздика бессарабська, ковила дніпровська, золотобородник цикадовий тощо. Багато видів рослин заповідника є нащадками третинної флори (водяний горіх, обвійник грецький, латаття біле, глечики жовті, меч-трава болотна, сальвінія плаваюча тощо.

ФЛОРА ПРИЧОРНОМОРСЬКО-ДОНСЬКОЇ ПРОВІНЦІЇ

Західнопричорноморська підпровінція

Флора Західнопричорноморсько – Рівнинно-кримського округа

1. Природні умови регіону.
2. Особливості флори.
3. Природно-заповідний фонд.

Додаткова література

Бойко М.Ф., Подгайний М.М. Червоний список Херсонської області. Рідкісні та зникаючі види рослин, грибів та тварин. – Херсон: Айтлант, 1998. – 33 с.

Веденьков Е. П. Флора заповідника «Аскания-Нова» (аннотированный список цветковых растений заповедной степи). – М., 1989. – 51 с.

Новосад В.В. Флора Керченско-Гаманского региона (структурно-сравнительный анализ, экофлоротопологическая дифференциация,

генезис, перспективи рационального использования и охраны). – К.: Наукова думка, 1992. – 278 с.

1. Природні умови регіону.

Причорноморська низовина охоплює широку смугу на півдні України вздовж Чорного та Азовського морів, а також рівнинний Крим. Являє собою плоску, злегка нахилену на південь рівнину, що прилягає до Чорного й Азовського морів. Розташована між дельтою Дунаю на заході й річкою Кальміус на сході. Висоти від –5 (поблизу Куяльницького лиману) до 179 м, у середньому 90–150 м.

За тектонічною будовою низовина є частиною Причорноморської западини, заповненої майже горизонтальними потужними шарами осадових порід, переважно морських відкладів палеогену та неогену(глини, піски, піщано-глинисті і піщано-вапнякові породи, вапняки), на яких лежать континентальні відклади антропогенового віку – червоно-бурі глини, леси, лесоподібні суглинки. Третинні породи відслонюються лише в долинах річок і подекуди – на березі моря.

Низькі рівнини, перетнуті широкими (із серією терас) долинами річок Дніпра, Південного Бугу, Дністера й іншими. Вододіли плоскі; для них характерні западини-поди. Берегова смуга переважно стрімчаста, часто зі зсувами. Поблизу моря розташовано багато глибоких лиманів (Дніпровський, Дністровський й інші) та піщаних кіс, що вклинюються в море.

Переважають степові ландшафти з південними чорноземами й темно-каштановими ґрунтами. Більша частина степів розорана й використовується як сільськогосподарські землі.

У південній частині, прилеглій до Перекопу, Причорноморська низина має цілком плоску поверхню. Район Сивашів утворює величезну кількість заток, проток, островів. Систему Сивашів від Азовського моря відокремлює вузька Арабська стрілка.

Північнокримська рівнина

Складовою частиною Причорноморської низовини є Північнокримська рівнина, поверхня якої поступово знижується до Сиваша. Абсолютні висоти її не перевищують 40 м над рівнем моря.

2. Особливості флори.

Флора Західнопричорноморсько-Рівниннокримського округу орієнтовно налічує понад 1800 видів. Перш за все, тут відсутні донецькі, донецько-приазовські, східнопричорноморські та східно-причорноморсько-прикаспійські ендеміки. Крім того, характерні

більш-менш загальнопричорноморські ендеміки: карагана скіфська *Caragana scythica*, дрік скіфський *Genista scythica*, цимбохазма дніпровська *Symbochasma borysthena*, гіацинтик Палласа *Hyacinthella pallasiana*, півники карликові, або п. маленькі (п. кримські) *Iris pumila* [*I. taurica*], житняк керченський *Agropyron cimmericum*.

Для округу характерні власні ендеміки: астрагали несправжньосизий *Astragalus pseudoglaucus* і одеський *A. odessanus*, підмаренник одеський *Galium odessanum*, гоніолімон Бессерів *Goniolimon besseranum*, волошки Бессера *Centaurea besseriana* і твердолиста *Centaurea stereophylla*, дрік чотиригранний *Genista tetragona*, маренка шетиниста *Asperula setulosa* тощо.

До пониззя Дніпра приурочені наступні ендеміки: козельці дніпровські *Tragopogon borysthenicus*, еспарцети дніпровський *Onobrychis borysthena* і Пачоського *O. paczoskiana*, громовик дніпровський *Onosma borysthena*, чебрець дніпровський *Thymus borysthenicus*, береза дніпровська *Betula borysthena*, волошки Конки, перлинна, первинноперлинна, великопридаткова, Пачоського (*Centaurea konkae*, *C. margaritacea*, *C. protomargaritacea*, *C. appendicata*, *C. paczoskii*), юринея Пачоського *Jurinea paczoskiana*, роговик Шмальгаузена *Cerastium schmalhauseni*.

До числа західно-причорноморських ендеміків належать ще пирій несправжньосизий, або подовий *Elytrigia pseudocaesia*, зірочки новоасканійські *Gagea novoascanica*, цибуля скіфська *Allium scythicum*, астрагал ввігнутий *Astragalus concavus*, залізник скіфський *Phlomis scythica*, тюльпан скіфський *Tulipa scythica*.

Є група присиваських ендеміків: роговик сиваський *Cerastium syvaschicum*, червець сиваський *Scleranthus syvaschicus*, смілка сиваська *Silene syvaschica*, мак пухленький *Papaver tumidulum*, піщанка Зоза *Arenaria zozii*.

Округ диференційований на досить чітко виражені флористичні райони: Бесарабсько-Одеський, Інгулецький, Нижньодніпровський, Присиваський, Равнінокримський, Керченський. У складі флори округу є цілий ряд погранично- і диз'юнктивно-ареальних видів.

3. Природно-заповідний фонд.

17 липня 1996 року Указом Президента України № 575 було створено природний заповідник "Єланецький степ".

Перший заповідний об'єкт в районі розміщення заповідника з'явився у 1978 році, коли тут було організовано заказник місцевого значення "Роза" площею 300 га. Саме з того часу бере початок історія збереження ділянок цілинного степу в

Правобережній Україні.

Заповідник призначений для збереження та відтворення степових природних комплексів Правобережної України. Він був організований для охорони найбільшої у Північно-Західному Причорномор'ї ділянки типчаково-ковилового цілинного степу й є першим і поки що єдиним степовим заповідником у Правобережній Україні

7 видів рослин, поширених у заповіднику, занесені до Європейського червоного переліку (гвоздика ланцетна, смілка південнобузька, карагана скіфська, перлівка золотолускова тощо). До Червоної книги України занесено 17 видів рослин (зокрема, 5 видів ковили: волосиста, Лессінга, найкрасивіша, українська та вузьколиста.). Ендемічних рослин на території заповідника нараховується 33 види.

Чорноморський біосферний заповідник створений для охорони гніздових і перелітних птахів, а також ландшафтів типчаково-полинних причорноморських степів і солончаків.

Заповідник був заснований 14 липня 1927 року Декретом Ради Народних Комісарів УРСР № 172 як складова частина Надморського заповідника, у 1933 році став самостійною природоохоронною і науково-дослідною установою. Як біосферний заповідник затверджений Указом Президента України від 26 листопада 1993 р. № 563. Сесією Координаційної Ради з програми ЮНЕСКО "Людина та біосфера" заповідник включений до міжнародної мережі біосферних резерватів, відповідний сертифікат видано у 1998 році.

Виявлено 926 видів природної флори, серед них – понад 700 видів судинних рослин, 90 – лишайників, 61 вид мохів, 87 видів шапкових грибів та 91 вид фітотрофних грибів-паразитів. Ендемічних рослин виявлено близько 60 видів. Зберігаються 16 видів рослин, занесених до Європейського червоного списку та 24 види, занесені до Червоної книги України.

Серед заповідних об'єктів України **біосферний заповідник "Асканія-Нова"** займає особливе місце, так як історія заповідання його території нараховує близько 110 років. У 1898 році Ф. Фальц-Фейн закладає заповідну ділянку площею 520 десятин. Саме вона стала праядром нинішнього біосферного заповідника, столітній ювілей якого відзначався в 1998 році. З 1 квітня 1919 року Декретом Ради Народних Комісарів УРСР "Асканія-Нова" була проголошена Народним заповідним парком, в лютому 1921 р. на цих землях створюється перший державний

степовий заповідник "Чаплі". У грудні 1984 р. заповідник на VIII сесії Бюро Міжнародної координаційної ради з програми ЮНЕСКО "Людина та біосфера" був включений до міжнародної мережі біосферних резерватів (Сертифікат ЮНЕСКО від 15 лютого 1985 р.). Указом Президента України від 26 листопада 1993 № 563 йому надано статус біосферного заповідника, а постановою Кабінету Міністрів України від 2 квітня 1994 р. № 213 визначено сучасну назву – "Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна". Загальна площа заповідника становить 33307,6 га.

Мета – збереження генофонду та природних біотопів типчаково-ковилового степу, вивчення динаміки природної та трансформованої степових екосистем. Заповідник забезпечує збереження єдиної в Європі ділянки типчаково-ковилового степу з переважаючою рослинністю дернових злаків.

До Зеленої книги України занесено 1 чагарникову і 3 степові асоціації.

Флора заповідника нараховує 1316 видів судинних рослин (із них у заповідному степу – 515 видів), мохоподібних – 57, лишайників – 55, водоростей – 285, а грибів – 388 видів.

Азово-Сиваський національний природний парк було створено Указом Президента України від 25 лютого 1993 року № 62 у межах заповідно-мисливського господарства і його охоронної зони з акваторіями Центрального Сиваша і Азовського моря. Загальна площа парку становить 52154,0 га.

У парку збереглися справжні степові фітоценози. Тут ростуть жовтець скіфський, дивина фіолетова, шавлія сухостепова, тринія щетиниста; поширені такі ендемічні і вузькоендемічні види як кермек чурюкський, червець сиваський, смілка сиваська, деревій бірючанський.

Казантипський природний заповідник розташований на північно-західному узбережжі Керченського півострова на мисі Казантип. З усіх боків він омивається водами Азовського моря і лише на півдні з'єднується із сушею вузьким піщаним перешийком. Заповідник створений Указом Президента України від 12 травня 1998 року № 458 на площі 450,1 га з метою збереження у природному стані типових та унікальних степових природних комплексів Азовського узбережжя Криму і прилеглої акваторії.

Мис Казантип – одна з найцікавіших геологічних пам'яток Криму. Він складений моховатковими вапняками із *Membranipora*

lapidosa. Зовнішня кільцева гряда Казантипу схожа на давній атол, а плоске дно котловини – на осушену лагуну. Проте насправді мис – це типова випукла брахіантикліналь з пологим нахилом пластів на її крилах. Узбережжя мису надзвичайно розчленоване. Поверхня багатьох зовнішніх схилів є складним чергуванням цирків, карстових воронок, тріщин та хаотичним нагромадженням скель. Невеликі бухти узбережжя закінчуються вапняковими обривами, що переходять у степ.

Тут збереглися цілинні ділянки ковилового, петрофільного, чагарникового та лучного степу, охороняються галофітні фітоценози прибережної смуги та зарості морських водоростей. Особливий інтерес становлять вапняки, на яких ростуть найрідкісніші, реліктові, ендемічні та погранично-ареальні види флори Криму. Всього у флорі Казантипу налічується 541 вид судинних рослин, що становить дещо більше 40% флори рівнинного Криму або біля 60% флори Керченського півострова. З них відмічено 3 вузьколокальних, 17 кримських, 28 кримсько-новоросійських, 2 кримсько-таманські та понад 50 причорноморських і приазовських ендемів. У флорі заповідника зареєстровано також 30 видів мохоподібних, 75 видів лишайників, 28 видів водоростей. Тут зростають також 14 видів справжніх грибів. До Червоної книги України занесені 25 видів. Тут охороняються також 4 види рослин, занесені до Європейського червоного списку: бурачок чашечкоплодий, гвоздика ланцетна, катран мітрідатський та чебрець Дзевановського.

Східнопричорноморська підпровінція

1. Фізико-географічні умови та особливості флори Донецько-Північноприазовського округу
2. Фізико-географічні умови та особливості флори Дніпровсько-Донського округу
3. Природно-заповідний фонд Східнопричорноморської підпровінції.

Додаткова література

Дубовик О.Н. Основные черты развития флоры Донецкой лесостепи. – 1965. – Автореф. канд. дис.

Кондратюк Е.Н. Конспект флоры юго-востока Украины / Е.Н.Кондратюк, Р.И.Бурда, В.М.Остапо. – К.: Наукова думка, 1985. – 271 с.

Морозюк С.С. Флора меловых обнажений бассейна р. Сев.

Донец. Автореф. канд. дис. – Киев, 1971. – 24 с.

Ткаченко В.С. Український степовий заповідник. Рослинний світ / В.С.Ткаченко, Я.П.Дідух, А.П.Генов. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 280 с.

1. Фізико-географічні умови та особливості флори Донецько-Північноприазовського округу

На південному сході країни розташована Приазовська височина з висотами 150-300 м. Тут на поверхню виходять кристалічні породи, що утворюють підвищення, які в народі називають "могилами" (г. Бельмак-Могила, 324 м). У тектонічному відношенні вона відповідає лівобережній частині кристалічного щита. В долинах річок, інколи, відслонюються граніти, а на вершинах залягають ліси.

На сході України знаходиться Донецька височина, її середні висоти становлять 75-300 м (найвища точка – г. Могила Мечетна, 367м). Її найвищу вододільну частину на південному сході називають Донецьким кряжем. Вона є залишком гір герцинського етапу горотворення. Тепер це горбиста височина, утворена декількома пасмами, складеними крейдяними породами.

На територію України заходить південно-західними відрогами Середньоросійська височина. Висота її в межах нашої країни не перевищує 236 м. Тут дуже багато ярів, балок. В тектонічній її основі залягає Воронежський масив, в межах якого піднятий кристалічний фундамент платформи, перекритий незначною товщею пухких осадових відкладів (знизу – крейдою, а зверху – лесами). Хвилясте плато поступово знижується від 240 до 150м у південному та південне західному напрямках.

Самобутній Донецько-північноприазовський флористичний округ чітко розпадається на два райони: Донецький і Північноприазовський. Особливості їх флори відображені в ряді праць (Дубовик, 1963, 1964, 1965, 1970). Флора Донецького району (Донецького Лісостепу) нараховує 1346 видів, Північноприазовського – 1046, а всього Донбасу – 1829 видів.

Флору Донецького району представляють ендемічні види: клеома донецька *Cleome donetzica*, жовтушник кринкський *Erysimum krynkense*, шипшина донецька *Rosa donetzica*, ранник донецький *Scrophularia donetzica*, серпій донецький *Serratula donetzica*, пирій крейдяний *Elytrigia cretacea*. Крім того, є близько двох десятків азово-донецьких ендеміків.

У складі флори Північноприазовського району відзначено понад

трьох десятків ендемічних видів: деревій голий *Achillea glaberrima*, волошка несправжньо-блідолускова *Centaurea pseudoleucolepis*, гвоздика азовська *Dianthus maeoticus*, зірочки азовські *Gagea maeotica* та Артемчука *G. artemczukii*, грабельки Бекетова *Erodium beketovii*, вероніка азовська *Veronica maeotica*, полин посріблений *Artemisia argentata*, тюльпан гранітний *Tulipa graniticola*, ковили дивна *Stipa adoxa* і азовська *S. maeotica* тощо.

Для регіону характерна наявність цілого ряду диз'юнктивно-ареальних реліктових видів. Є також чимало східно-причорноморських і східно-причорноморсько-прикаспійських, приазовсько-донецько-донських ендеміків. Наприклад, бурачок голоніжковий *Alyssum gymnopodium*, жовтушник тонкостовпчиковий *Egysimum leptostylum*, левкої запашний *Mattiola fragrans*, астрагал сарептський *Astragalus sareptanus*, ферула татарська *Ferula tatarica*, чебрець вапняковий *Thymus calcaureus* тощо.

2. Фізико-географічні умови та особливості флори Дніпровсько-Донського округу

Дніпровсько-Донський флористичний округ має своєрідні риси крейдяного і псаммофільного ендемізму. Флора цього регіону орієнтовно налічує понад 1700 видів (Заверуха, 1985). З ендеміків псаммофільного комплексу представлені верблюдка Маршалла *Corispermum marschallii*, жовтозілля дніпровське *Senecio borysthenicus*, юриня харківська *Jurinea charcoviensis* і пірамідальноквіткова *J. thyrsoiflora*, звичайні для території України псамофіти маренка пахуча *Asperula graveolens*, льоник солодкий *Linaria dulcis*. З цього ж комплексу поширені тільки в східній частині і не заходять в долину Дніпра юриня волошковидна *Jurinea centauroides*, козельці донський *Tragopogon tanaiticus* і донецький *T. doneticus*, волошки донецька *Centaurea donetzica*, Майорова *C. majorovii*, первинногерберова *C. protogerberi*.

З ендеміків крейдяного комплексу можна назвати ранник крейдяний *Scrophularia cretacea*, астрагали крейдяний *Astragalus cretophilus* і Ольжин *A. olgianus*, гісоп крейдяний *Hyssopus cretaceus*, кострицю крейдяну *Festuca cretacea*, келерія, або кипець Талієва *Koeleria talievii*, тонконіг степовий, або червононогий *Poa stepposa=erythropoda*, лядвенець Ольги *Lotus olgae*.

Багато з названих крейдяних ендеміків є реліктовими видами. Крім того, до реліктових рослин належать диз'юнктивноареальні види: в'язіль стрункий *Coronilla elegans*, чина ряба *Lathyrus venetus*, береза Литвинова *Betula litvinovii*, рястка торочкувата

Ornithogalum fimbriatum, астрагал солодколистоподібний *Astragalus glycyphylloides*, горошок чоткоподібний *Vicia ervilia*, лазурник трилопатевий *Laser trilobum*, головачка Литвинова *Cephalaria litvinovii*, вовчі ягоди Софії *Daphne sophia*

Особливості флори крейдяних відслонень розглянути С.С. Морозюк (1971). Тут проходить західна межа поширення багатьох східноєвропейських видів. Виділяються три флористичних райони: Дніпровсько-Самарський, Сіверсько-Донецько-Оскольський, Айдарсько-Донський.

3. Природно-заповідний фонд Східнопричорно-морської підпровінції

Український степовий заповідник був створений 1961 року шляхом об'єднання кількох заповідників Приазовської височини. Загальна площа заповідника становить 2 768,4 га (без урахування запланованих територій відділення «Кальміуське»).

Завдання Українського степового природного заповідника – збереження первісної степової рослинності та ділянок природних екосистем. Природна рослинність у заповіднику представлена лісами, чагарниками, степами, луками, болотами. У заповіднику охороняються 3 лісові, 15 степових та 1 водна формації, занесені до Зеленої книги України.

Загальна кількість видів судинних рослин становить 1064. З них у «Хомутовському степу» зростають – 604, у «Кам'яних могилах» – 468, «Крейдовій флорі» – 490. Серед цих рослин хвощеподібних – 3 види, папоротеподібних – 8 видів, голонасінних – 3 види, покритонасінних – 1050 видів. Із несудинних рослин у заповіднику зростають 103 види мохоподібних, 145 видів лишайників. Також тут нараховується 110 видів справжніх грибів. До Європейського червоного списку занесено 11 видів рослин. До Червоної книги України віднесено 58 видів рослин. У заповіднику охороняються 45 ендемічних видів рослин.

Особлива гордість Українського степового природного заповідника – ковила, якої тут налічується 14 видів. За цим показником він не має собі рівних у світі.

Національний природний парк "Святі Гори". На необхідність заповідання місця зростання борів із реліктової сосни крейдяної та неповторних заплавних і плакорних ландшафтів цього краю звернув увагу відомий ботанік В. І. Талієв ще на початку минулого століття. Комплексне обґрунтування необхідності створення на Сіверському Дінці національного парку підготувала у 1978 році професор Р. І. Бурда з колегами, а трохи згодом були пропозиції інших учених щодо

виділення оптимальної площі та визначення меж майбутнього парку.

НПП "Святі Гори" був створений згідно з Указом Президента України від 13 лютого 1997 року № 135 і став першим національним природним парком на лівобережжі України. Парк знаходиться в Слов'янському та Краснолиманському районах Донецької області й займає середню течію р. Сіверський Донець площею 40448,0 га.

На значній частині території зростають типові широколистяні ліси віком 90-110 років з переважанням дуба звичайного та участю ясени, липи серцелистої, клену польового.

Загалом флора парку налічує 943 види вищих рослин, що складає половину видів, які зустрічаються на південному сході України. Визначну наукову цінність парку становить раритетний фонд флори. У межах національного парку охороняється 123 види рідкісних рослин, 48 видів занесено до Червоної книги України, 12 – до Європейського червоного переліку, 4 - до додатку 1 Бернської конвенції, 45 - є рідкісними для Донбасу і охороняються на місцевому рівні.

Дніпровсько-Орільський природний заповідник створено постановою Ради Міністрів УРСР від 15 вересня 1990 року № 262. Загальна площа заповідника становить 3766,2 га.

Заповідник створено з метою збереження унікального ландшафту долини середнього Дніпра і ріки Оріль з комплексом характерної флори і фауни.

Будівництво Дніпрогесу, освоєння природних ландшафтів, перетворення Дніпра в каскад водосховищ призвели до значної деградації природних екосистем цього регіону.

Заплавна частина включає фрагментарні ділянки середньозаплавних лісів (в деревостані тополі чорна та біла, верба біла, дуб, в'яз, вільха), вологих та сухих лук, систему заплавних озер з великою кількістю проток, заболочених ділянок, островів. Арена частина характеризується наявністю ділянок піщаного степу, чагарникових асоціацій із шелуги та чорноклену, штучних соснових та білоакацієвих насаджень.

Флора заповідника представлена 731 видом судинних рослин, 34 видами мохоподібних, 25 видами лишайників. З них до Червоної книги України занесено 11 видів, до Європейського червоного списку – 3 види.

Луганський природний заповідник було створено згідно з постановою Ради Міністрів УРСР від 12 листопада 1968 р. № 568, його площа на сьогодні вона становить 2122,0 га. Заповідник було створено з метою збереження у природному стані типових та унікальних для степової ландшафтної зони природних комплексів. В заповіднику

зростають цілині різнотравно-ковиліві, типчакowo-ковиліві степи, заплавні та байрачні ліси.

Загальна кількість природної флори заповідника нараховує 1862 види, з них флора судинних рослин – 1135 видів, мохоподібних – 30 видів, зелених водоростей – 178 видів, лишайників – 25 видів. Тут зростають також 494 види грибів. У флорі заповідника нараховується 186 ендемічних видів. У Луганському природному заповіднику охороняються 15 видів рослин, занесених до Європейського червоного списку, 41 вид, занесений до Червоної книги України, 4 види, занесені до Додатку 1 Бернської конвенції. До Зеленої книги України занесено 15 рослинних угруповань, з них – 12 степових та 3 водних.

***Південнопалеарктичне
(Древньосередиземноморське) підцарство***

**ФЛОРА ГІРСЬКОКРИМСЬКО-ПІВДЕННОБЕРЕЖНОГО
ОКРУГА**

1. Фізико-географічні умови регіону.
2. Особливості флори.
3. Природно-заповідний фонд.

Додаткова література

- Вульф Е. В. Происхождение флоры Крыма // Записки Крымского общества естествоиспытателей и любителей природы. – 1926. – 9. – С. 81 – 108.
- Дидух Я. П. Растительный покров Горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). - Киев: Наукова думка, 1992. - 256 с.
- Дидух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Карадагский государственный заповедник. Растительный мир / Я.П.Дидух, Ю.Р.Шеляг-Сосонко. – К.: Наукова думка, 1982. – 152 с.
- Ена А. В. Популяционно-количественный состав и экологические особенности вечнозеленых реликтов дендрофлоры Крыма и проблемы их охраны. Автореферат дисс... канд. биолог, наук. - К.: Центр. ботан. сад АН Украины, 1986. - 16с.
- Новосад В.В. Флора Керченско-Таманского региона (структурно-сравнительный анализ, экофлоротопологическая дифференциация, генезис, перспективы рационального использования и охраны). – К.: Наукова думка, 1992. – 278 с.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р. Государственный заповедник "Мыс Мартьян" / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Я.П.Дидух, Е.Ф.Молчанов. – К.: Наукова думка, 1985. – 260 с.

1. Фізико-географічні умови регіону.

Гірськокримсько-південнобережний округ охоплює площу близько 750 тис.га (гірська смуга та узбережжя Кримського півострова), проте за флористичним складом і різноманітністю рослинності він найбагатший.

Кримські гори (крим. *Qırım dağları*) – гірська система на півдні України та Кримського півострова. Простягається вздовж чорноморського узбережжя на 180 км із південного-заходу на північний-схід, від мису Айяна околицях Балаклави в Севастополі до мису Іллі біля Феодосії. Ширина гірської смуги до 60 км (міжСімферополем і Ялтою). Переважні висоти 700–1200 м, найвища вершина – Роман-Кош (1545 м).

Кримські гори – складчасто-брилова система, що входить до Середземноморського рухливого поясу. Тектонічні процеси в Кримських горах не припиняються й досі, про що свідчать землетруси. У рельєфі чітко виділяються три майже паралельні куестові пасма з крутими південними і пологими північними схилами.

Клімат нижньої частини схилу Яйли – середземноморського типу, з м'якою зимою (на узбережжі середньомісячна температура січня +1...+4°C) та теплим літом (середньомісячна температура липня до +24°C). На плато Яйла літо прохолодне (середньомісячна температура липня +15°C), зима м'яка (-1...-4°C).

2. Особливості флори.

Відомості про флору Кримського півострова і її особливостях можна знайти в багатьох роботах, хоча якісні показники в різних авторів різні (Дидух, 1992; Ена, 1986; Новосад, 1992). В цілому можна вважати, що флора Криму налічує близько 2400 видів, з них в рівнинній частині півострова зростає близько 120 видів, а в гірській – понад 2200. У флорі Криму є близько 300 ендемічних видів. Рівнинна частина півострова входить до складу Західнопричорноморської підпровінції. Гірський Крим і Південний берег Криму належать до Кримсько-Новоросійської провінції Східносередземноморської підобласті.

У Гірськокримсько-південнобережному окрузі виділяють на наступні райони: Західно-Центральногірськокримський, Східногірськокримський, Яйлінський, Південнобережний; в останньому наявні найбільш тісні флористичні зв'язки з Східним Середземномор'ям. Понад 52,5 % видів флори Гірського Криму – середземноморського походження. Якщо порівняти флору

Гірськокримськопівденнобережного округу з флорою таких типово середземноморських регіонів, як острови Кіпр і Корсіка, то виявиться, що з першим флора Гірського Криму має 526 спільних видів, а з іншим – 672.

Типовими середземноморськими видами в складі флори округу є яловці червоний *Juniperus oxycedrus* і високий *J. excelsa*, сосна кримська *Pinus pallasiana*, фісташка туполиста *Pistacia mutica*, сунічник дрібноплодий *Arbutus andrachne*, жасмін кущовий *Jasminum fruticans*, в'язелі критський *Coronilla cretica* і емероїдний *C. emeroides*, молочай жорсткий *Euphorbia rigida*, рускус понтійський *Ruscus ponticus* і під'язиковий *R. hypoglossum*, тамус звичайний *Tamus communis*, пальчатокорінник римський *Dactylorhiza romana*, жовтець неапольський *Ranunculus neapolitanus*, фибигія щитовидна *Fibigia clypeata*, держидерево звичайне *Paliurus spinachristi*, асфоделіна кримська *Asphodelina taurica* і жовта *A. lutea*.

Флора округу досить оригінальна і самобутня, про що свідчить наявність близько 240 ендемічних видів (найбагатший на ендеміки фітохоріон України). Найбільш багаточисленну групу представляють ендеміки, які зростають на кам'янистих схилах у складі чебреців, а також ялівцевих лісів. Прослідковуються генетичні зв'язки з флорами Передньої і Малої Азії, а також Закавказзя. Крім того, ряд ендемічних видів пов'язаний з лісовими і гірськими флорами Середземномор'я, у меншій мірі – з бореальними неморальними і монтанними флорами Свразії.

Цікавий кримсько-подільський ендемо-вікарізм. Значну групу складають неоендеміки, що виникли в результаті явищ апоміксиса і гібридогенеза. Як приклад можна вказати наступні ендеміки: роговик Біберштейна – «кримський едельвейс» *Cerastium biebersteinii*, мінуарцію кримську *Minuartia taurica*, сонцезвіт Стевена *Helianthemum stevenii*, соболевську сибірську *Sobolevskia sibirica*, молочай кримський *Euphorbia tauricola*, ломикамінь зрошуваний *Saxifraga irriqua*, кизильник кримський *Cotoneaster tauricus*, ожину кримську *Rubus crimaeus*, дрік притиснутий *Genista depressa*, заячу конюшину Біберштейна *Anthyllis biebersteiniana* і кримську *A. taurica*, еспарцет яйлинський *Onobrychis jailae*, клен Стевена *Acer stevenii*, румію критмолисту *Rumia crithmifolia*, ферульник кримський *Ferulago taurica*, жабрицю Лемана *Seseli lehmannii*, борщівники лігустиколистий *Heracleum ligusticifolium* і пухнастий *H. pubescens*, вероніку кримську *Veronica taurica*, роман яйлинський *Anthemis jailensis*, відкасник кримський *Carlina taurica*, тюльпан гірський *Tulipa monticola*, цибулі Маршалла *Allium marschallianum* і збільшену *A.*

acutum, зозулинець Ванькова *Orchis wanjkovii*.

Флора округу має в своєму складі цілий ряд погранично- і диз'юнктивноареальних, а також реліктових видів (наприклад, чист кримський *Cistus tauricus*).

3. Природно-заповідний фонд.

Ялтинський гірсько-лісовий природний заповідник було створено згідно з постановою Ради Міністрів УРСР від 20 лютого 1973 р. № 84 на базі Ялтинського держлісгоспу.

Заповідник розташований у південно-західній частині Криму на площі 14523,0 га. Його територія простягається уздовж Чорного моря із заходу на схід від Фороса до Гурзуфа на 49 км, оточуючи Велику Ялту. В цілому територія заповідника знаходиться в межах висот 380-1200 м над р.м., в окремих місцях опускаючись до моря. Максимальна висота його 1320 м на г. Ай-Петрі.

Заповідник займає південний макросхил Головної гряди, що простягається із заходу на схід. Верхня частина гряди – яйла (у перекладі з татарської – "пасовище") – являє собою горбисте плато від кількох сот метрів до 5-7 км завширшки з карстовими впадинами, котловинами, зниженнями.

На території заповідника зростають 18 рослинних угруповань (ялівцю високого, фісташки туполистої, сосни кримської та Коха, осоки низької, ковили каменелюбної тощо), занесених до Зеленої Книги України (із 23 таких угруповань, відомих для Гірського Криму).

Флора заповідника налічує 1364 види судинних рослин. Серед них один ендемічний рід – Румія і близько 8% ендемічних видів. Крім того, тут ростуть 183 види мохів, що становить 60% видів бріофлори Криму, 154 види лишайників, а також 1733 види грибів. У флорі заповідника нараховується 78 рідкісних видів рослин, занесених до Червоної книги України. Тут відмічено 24 види рослин, занесених до Європейського червоного списку, 8 видів, занесених до Додатку 1 Бернської конвенції.

Природний заповідник "Мис Мартьян" розташований на Південному березі Криму біля м. Ялта. Його було організовано постановою Ради Міністрів УРСР від 20 лютого 1973 року № 84 на землях Нікітського ботанічного саду. Площа заповідника становить 240,0 га, у тому числі 120,0 га суші і 120,0 га прилеглої акваторії Чорного моря.

В орографічному відношенні мис Мартьян являє собою шлейф, розсічений балками, яругами, що тягнеться від Нікітського хребта до моря і обривається, де інде, високими уступами (до 100-200 м) у море.

Заповідник займає нижню частину шлейфа до висоти 250 м над рівнем моря.

Рослинність заповідника відрізняється від рослинності оточуючих територій тим, що тут трапляються найтиповіші для Криму середземноморські угруповання, котрі добре зберігають риси первинної структури. Загалом рослинність представлена лісами, більшу частину площі яких становлять ліси дуба пухнастого, меншу – рідколісся ялівцю високого і зовсім невелику – сосни кримської. Теплий клімат та достатня кількість опадів сприяють поширенню в них єдиного в Криму вічнозеленого листяного дерева – сунічника дрібноплодного та чагарників: чисту кримського, рускусу понтійського, площа кримського.

Унікальні угруповання сунічника дрібноплодного та фісташки туполової формують у заповіднику рідкісні рослинні угруповання, що включені до Зеленої книги України.

Флора вищих рослин заповідника налічує 538 видів (більше 19% флори Криму), з яких 5 видів голонасінних, 530 - покритонасінних і 3 – папоротеподібних. Серед них 40 видів – рідкісні (7% флори заповідника), у т.ч. 38 видів включено до Червоної книги України, 6 – у Червону книгу МСОП, 7 – у Європейський червоний список, 10 – ендеми Криму, 12 – релікти. У наземній флорі нижчих рослин представлено 35 видів мохоподібних, 259 видів лишайників.

Історія заповідання території, що входить нині до **Кримського природного заповідника**, налічує понад 70 років і починається з організації у 1913 році в малодоступній частині гірського Криму – Центральній котловині "Заказника імператорских охот" на площі 3705 га. У 1917 році з ініціативи Кримського товариства натуралістів та природолюбів цю територію було оголошено Національним заповідником. Проте справжнім "днем народження" заповідника можна вважати 30 липня 1923 року, коли на площі 16 350 га Декретом Ради Народних Комісарів РСФСР було створено Кримський державний заповідник.

У 1957 році заповідник було реорганізовано у Кримське державне заповідно-мисливське господарство, і тільки у 1991 році постановою Ради Міністрів УРСР від 29 червня № 64 цій території повернено статус заповідника.

Загальна площа Кримського природного заповідника становить 44 175,0 га. У заповіднику охороняються найцінніші в Криму дубові, букові й кримськососнові ліси, унікальні реліктові угруповання тиса ягідного, ялівцю високого.

Гірсько-лісова частина заповідника займає найвищу частину

Головної гряди Кримських гір. Центральна його частина розміщена у Центральній котловині. На півночі заповідник підступає до плато Чатир-Дагу, на півдні включає найвищу точку Криму - гору Роман-Кош (1545 м).

Звичайним супутником бука біля верхньої межі цих лісів є ендемічний для Криму вид – клен Стевена. На південному схилі Головного хребта ростуть соснові, у нижчому поясі (до 400 м) - дубово-соснові ліси із сосни кримської та дубів скельного і пухнастого.

На висоті 1200 м над рівнем моря лісова рослинність поступається місцем степам і лукам. Навесні тут квітнуть шафран кримський, сон кримський, пізніше – зірочки Кальє, первоцвіт звичайний. Домінують у степу костриця борозниста та осока низька.

Загалом на території заповідника відмічено 11 рослинних угруповань із занесених до Зеленої книги України.

Карадазький заповідник розташований у південно-східній частині Кримського півострова на відстані 36 км на південний захід від м. Феодосії між Отузькою (на південному заході) і Коктебельською (на північному сході) долинами і між населеними пунктами Коктебель, Щebetовка, Курортне.

Вперше науково обґрунтував необхідність заповідання цієї місцевості ще у 1922 році академік О.А. Павлов, який вважав, що оригінальні форми рельєфу та пейзажі Карадагу можуть посперечатися з найвідомішим у світі Йеллоустонським національним парком США. У 1979 році згідно з постановою Ради Міністрів УРСР від 9 серпня 1979 року № 386 він отримав статус державного заповідника.

Площа Карадазького природного заповідника становить 2874,2 га, з них 809,1 га - акваторія Чорного моря..

У заповіднику охороняється єдиний у Європі масив юрського періоду з типовими рисами вулканічної діяльності, до якого підходять степи рівнинного Криму.

Рослинність заповідника представлена широколистяними лісами з дуба пухнастого, граба, ясена, різнотравно-ковилово-злаковими степами, шибляковими та фриганіодними угрупованнями, ялівцевими та фісташко-дубовими рідколіссями. До Зеленої книги України занесено 4 лісових рослинних угруповання та 12 степових угруповань.

Вищих судинних рослин тут відмічено 1168 видів, що становить 46 % флори Криму. З них 52 види є ендемами (астрагали зверхулосистий та подібний, еремур Юнге, роговики товстуватий та Шмальгаузена, ремнепелюстник козячий, клен Стевена, ластовень кримський, роман стерильний, шавлія скабіозолиста, чебрець

Дзевановського, роговик Біберштейна тощо), 80 видів занесено до Червоної книги України, 32 - до Європейського червоного списку і 9 видів до Додатку 1 Бернської конвенції.

КЛАСИФІКАЦІЯ РОСЛИННОСТІ УКРАЇНИ

1. Загальні відомості про класифікацію рослинності
2. Основні підходи до принципів та методології класифікації – домінантний та еколого-флористичний.
3. Класифікація рослинності України за методом Браун-Бланке.
4. Інші класифікаційні системи: система Погребняка, дедуктивний метод Копечки-Гейни

Литература

Основна:

Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 452 с.

Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.

Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.

Додаткова:

Александрова В. Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в различных геоботанических школах. – Л.: Наука, 1969. – 275 с.

Василевич В. И. Что считать естественной классификацией // Философские проблемы современной биологии. – М.-Л.: Наука, 1966. – С. 177–190.

Ипатов В. С., Кирикова Л. А. Фитоценология. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1998. – 314 с.

Ишбирдин А. Р., Абрамова Л. М. Опыт классификации синантропной флоры на основе системы Браун-Бланке // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1990. Т.95. Вып.3. С.69-75.

Методы выделения растительных ассоциаций. – Л.: Наука, 1971.

Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Соломещ А. И. Современная наука о растительности. – М.: Логос, 2001. – 264 с.

Миркин Б. М., Розенберг Г. С., Наумова Л. Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М.: Наука, 1989. – 223 с.

Миркин Б. М. Закономерности формирования растительности речных пойм. М.: Наука, 1974.

Миркин Б. М. Теоретические основы современной фитоценологии. – М.: Наука, 1985.

- Норин Б. Н. Растительный покров: ценотическая организация и объекты классификации // Ботанический журнал, 1983, т. 68, № 11. – С. 1449–1455.
- Погребняк П. С. и др. Основы лесной типологии. – Киев, 1944, 1955.
- Braun-Blanquet J. Pflanzensociologie. – Wien – New York, 1964. – 865 p.
- Копецьку К., Нежны S. A new approach to the classification of anthropogenic plant communities // Vegetatio. – 1974. – V. 29. – P. 17-20.
- Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. – Warszawa: PWN, 2001. – 321 s.

1. Загальні відомості про класифікацію рослинності

Класифікація рослинності (синтаксономія) – розділ фітоценології, що включає в себе теоретичне вчення і практичні методи з виділення умовно однорідних типів (фітоценоном) з фітоценотичного континууму та їх субординацію у синтаксономічну ієрархію.

Рослинний континуум – властивість рослинності існувати у вигляді безперервного покриву. Він виявляється у поступовому переході рослинних угруповань один в одного при поступовій зміні умов зовнішнього середовища. Уявлення про континуальну організацію рослинного покриву прийшло на зміну уявленням про його дискретності в середині ХХ століття. Питання про те, дискретний рослинний покрив континуальний, було центральним в історії геоботаніки, так як кожна з концепцій передбачала особливі підходи до вивчення фітоценозів, їх класифікації та практичного використання.

Види рослинного континууму:

- 1) просторовий континуум – поступова зміна складу і властивостей рослинного покриву в просторі
- 2) горизонтальний континуум – плавний перехід одних угруповань в інші при зміні умов середовища
- 3) вертикальний континуум – поступовий перехід одних ярусів фітоценозу в інші.

Безперервність рослинного покриву є універсальним явищем, хоча ступінь безперервності може бути різною. Вона зростає в угрупованнях з наявністю кількох сильних едіфікаторів (наприклад, ліси помірного поясу) і зменшується в угрупованнях з безліччю слабких едіфікаторів (наприклад, луки, рудеральна рослинність, степи).

Класифікація рослинності є центральною частиною фітоценології. Рівень її розвитку відображає рівень розвитку всієї науки.

Синтаксономія застосовує досвід таксономії, яка вже до початку

XX століття була досить розвинутою наукою. Складність класифікації рослинності пояснюється тим, що рослинні угруповання на відміну від видів - це умовності, об'єднані в багатовимірний континуум. Крім того, рослинні угруповання мають невисокий рівень цілісності, що веде до мінливості архетипів (наборів діагностичних ознак) синтаксонів, іноді дуже значною. Також у синтаксонів нижчих рангів дуже рідко представлені повністю діагностичні види вищих одиниць. Все це зумовило значну складність виділення синтаксономічних одиниць та встановлення діагнозів угруповань.

2. Основні підходи до принципів та методології класифікації – домінантний та еколого-флористичний.

До початку 1970-х років існувало безліч підходів до класифікації рослинності, які поступово трансформувалися у два основних підходи:

- домінантний (фізіономічний, або еколого-фітоценотичний);
- еколого-флористичний.

При домінантному підході синтаксони виділяються за домінантами окремих ярусів рослинних угруповань. Основними одиницями домінантної класифікації є **формація** – сукупність угруповань з одним домінантом (наприклад, формація дубових лісів) і **асоціація**, яка виділяється на підставі домінантів різних ярусів (наприклад, діброва горобиново-квасеницева). Цей підхід є простим і цілком придатним до лісової рослинності бореальних, суббореальних і субтропічних лісів, тобто там, де в складі угруповання є кілька явних домінантів з сильними едифікаторними властивостями і де рослинний покрив має високий ступінь дискретності.

Але цей підхід є непридатним при класифікації луків, рудеральної рослинності, рослинності вирубок (зрубів) і згарищ, де домінанти можуть швидко змінюватися в різні роки і навіть сезони і володіють слабкими едифікаторними властивостями, що веде до великої варіабельності видового складу угруповань, і рослинний покрив характеризується континуальністю і гіперконтинуальністю. Тому все більшого поширення набуває флористичний підхід.

Виникнення еколого-флористичного підходу до класифікації пов'язано з ім'ям швейцарського геоботаніка Ж. Браун-Бланке. Метод класифікації рослинності, названий його ім'ям, ґрунтується на об'єднанні в угруповання у відповідності з подібністю флористичного складу, який відображає екологічні умови і стадію сукцесії, і встановленні синтаксонів від нижчих до вищих. Синтаксони в системі Браун-Бланке виділяються на підставі **діагностичних** видів, серед яких відрізняють характерні, дифференціюючі і константні:

- Характерні види зустрічаються тільки в одному синтаксоні або зустрічаються в цьому синтаксоні частіше, ніж у іншому;
- Диференційні види діагностують межею свого ареалу і входять до складу декількох синтаксонів;
- Константні види зустрічаються з високою постійністю, але проходять через цей синтаксон «транзитом».

Жозіас Браун-Бланке (фр. Josias Braun-Blanquet) (3 серпня 1884, Кур, Швейцарія-20 вересня 1980, Монпельє, Франція) – один з найбільших геоботаніків ХХ століття, засновник і керівник франко-швейцарської (середньоевропейської) школи геоботаніки, творець системи класифікації рослинності, яка на сьогодні є домінуючою.

Досягнення

У 1915-1922 Браун-Бланке вніс великий внесок у розвиток методів геоботанічних досліджень, сформулював цілісне уявлення про організацію рослинного покриву, сформулював принципи класифікації рослинного покриву та створив систему класифікації (еколого-флористична класифікація) розвинену та доповнену. Згодом до системи Браун-Бланке приєдналися чисельні наукові центри, котрі до цього використовували інші принципи класифікації, і вона поступово зайняла провідні позиції в геоботанічній науці.

Система Браун-Бланке базується на розумінні рослинного покриву як континуума і, таким чином, визнає штучність будь-якої класифікації рослинності. Головну роль у класифікації Браун-Бланке відіграє процес встановлення таксонів «знизу» шляхом групування рослинних угруповань за подібністю флористичного складу, котрий відображає екологічні умови і стадію сукцесії.

Результати досліджень були викладені в монографії *Pflanzensoziologie* (1928), згодом неодноразово доповнювалась і перевидавалась.

3. Класифікація рослинності України за методом Браун-Бланке

Створення назв синтаксонів, їх видозміна і скасування регулюється «Кодексом фітосоціологічної номенклатури», вперше опублікованим в 1976 році. Існують наступні основні ранги синтаксономічної класифікації (зверху вниз):

клас (закінчення -etea),

порядок (-etalia),

союз (-ion),

асоціація (-etum).

При виділенні синтаксонів вказують **прізвище його автора і рік**

затвердження.

Клас – еколого-фізіономічна категорія, яка має виражену власну фізіономію. Флористична комбінація при встановленні класу знаходиться на другому місці. У багатьох класів, які представляють вторинні угруповання (наприклад, у лучного класу Molinio–Arrhenetheretea), флористична комбінація поступово змінюється від його західних кордонів до східних.

Наприклад: клас Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. 1939. – угруповання шпилькових бореальних, зрідка мішаних лісів з розвинутим моховим покривом Полісся та борових терас півночі Лісостепу України, гірської тайги і високогірних стелюхів Карпат (діагностичні види: гудайєра повзуча *Goodyera repens*), яловець звичайний *Juniperus communis*, зозулинні сльози серцелисті *Listera cordata*, плаун колючий, або річний *Lycopodium annotinum*, веснівка дволиста *Majanthemum bifolium*, однокрітка звичайна *Moneses uniflora*, грушанка мала *Pyrola minor*, грушанка круглолиста *Pyrola rotundifolia*, ялина європейська *Picea abies*, сосна звичайна *Pinus sylvestris*, одинарник європейський *Trientalis europaea*, чорниця *Vaccinium myrtillus*, лохина *Vaccinium uliginosum*, брусниця *Vaccinium vitis-idaea*, або *Rhodococcum vitis-idaea*, плевроцій Шребера *Pleurozium schreberi*, дикран багатоніжковий *Dicranum polysetum*, гілокомій блискучий *Hylocomium splendens*, зозулин льон звичайний *Polytrichum commune*, птилій страусове перо *Ptilium crista-castrensis*.

На відміну від класу, **порядок** виділяється на основі флористичних критеріїв, тобто на основі наявності комбінації діагностичних видів. В різних класах, залежно від тієї екологічної різноманітності, яку характеризує клас, може бути різна кількість порядків.

порядок: Pinetalia Oberd. 1949 (syn. Cladonio-Vaccinietalia Kiell.-Lund 1967). Угруповання бореальних соснових та березових лісів Європи на піщаних і супіщаних ґрунтах та торфах. Все Полісся, Розточчя, зрідка Карпати, в Лісостепу – лише на борових терасах. (діагностичні види: береза повисла, або бородавчаста *Betula pendula*, верес звичайний *Calluna vulgaris*, крушина ламка *Frangula alnus*, яловець звичайний *Juniperus communis*, молінія голуба *Molinia caerulea*, ожика волосиста *Luzula pilosa*, перестріч лучний *Melampyrum pratense*, сосна звичайна *Pinus sylvestris*, тополя тремтяча, або осика *Populus tremula*, зозулин льон звичайний *Polytrichum commune*, дикран зморшкуватий *Dicranum rugosum*, леукобрії сивий *Leucobryum glaucum*).

Союз в системі Браун-Бланке визначається як регіональна

одиниця, яка може розглядатися як екологічний або географічний варіанти в межах порядку.

союз: Dicrano-Pinion Libb. 1933. Угрупування сухих та свіжих борів бореального характеру Полісся (також Розточчя), та, зрідка півночі Лісостепу і Карпат. Сосняки, рідко мішані ліси, а також похідні березняки на піщаних дерново-підзолистих ґрунтах. Угрупування займають підвищені форми мезорельєфу або вирівнені ділянки з глибоким заляганням ґрунтових вод, добре дреновані. (діагностичні види: мітлиця виноградникова *Agrostis vinealis*, мучниця звичайна *Arctostaphylos uva-ursi*, береза повисла, або бородавчаста *Betula pendula*, куничник наземний *Calamagrostis epigeios*, осока вереснянкова *Carex ericetorum*, осока рання *Carex praecox*, булавоносець сіруватий *Corynephorus canescens*, рокитник руський *Chamaecytisus ruthenicus*, нечуйвітер волохатенький *Hieracium pilosella*, дрік красильний *Genista tinctoria*, костриця овеча *Festuca ovina*, костриця поліська *Festuca polesica*, агалік-трава гірська *Jasione montana*, яловець звичайний *Juniperus communis*, келерія (кипець) сизий *Koeleria glauca*, тонконіг вузьколистий *Poa angustifolia*, щавель горобиний *Rumex acetosella*, золота розга *Solidago virgaurea*, червець однорічний *Scleranthus annuus*, чебрець повзучий, або богородська трава *Thymus serpyllum*, вероніка колосиста *Veronica spicata*, дикран зморшкуватий *Dicranum rugosum*, зозулин льон звичайний *Polytrichum commune*, зозулин льон ялівцевий *Polytrichum juniperinum*, кладонія оленяча *Cladonia rangiferina*.

Основною одиницею в системі Браун-Бланке є **асоціація**, яка є екологічним або географічним варіантом союзу, тобто союз в різних районах представлений різними асоціаціями.

асоціація: Peucedano-Pinetum W.Mat. (1962) 1973. Угрупування зеленомошних соснових лісів на схилах піщаних дюн на Поліссі (діагностичні види: віхалка гілляста *Anthericum ramosum*, осока вереснянкова *Carex ericetorum*, куничник очеретяний *Calamagrostis arundinacea*, конвалія звичайна *Convallaria majalis*, суниці лісові *Fragaria vesca*, купина пахуча *Polygonatum odoratum*, смовдь гірська *Peucedanum oreoselinum*, птилій страусове перо *Ptilium crista-castrensis*, костяниця *Rubus saxatilis*, скорзонера низька *Scorzonera humilis*, золотушник звичайний, або золота розга *Solidago virgaurea*, одинарник європейський *Trientalis europaea*, вероніка лікарська *Veronica officinalis*.

В системі класифікації рослинності за методом Браун-Бланке існує значна кількість інших підпорядкованих основним одиницям рівнів, які використовуються значно рідше:

Синтаксономічний ранг	Закінчення	Рослинність
підсоюз	– enion	Caricenion praecosis Mirkin et Naumova 1986
субасоціація	– etosum	Polygono sibirici-Puccinellietum tenuiflorae alopecuretosum Mirkin et al. 1985
варіант		Typicum
фація	– osum	Glaudosum maritimae

Перелік усіх синтаксонів, що зустрічаються на певній території, називається **продромусом**.

Ботаніко-географічна специфічність України, яка полягає в наявності трьох природних зон та двох гірських систем (Карпатської і Кримської), спричинилася до істотних відмін у складі її синтаксонів від сусідніх країн. В наш час представлений Володимиром Андрійовичом Соломахою варіант продромусу рослинності України містить 965 асоціацій, віднесених до 70 класів системи Браун-Бланке (Соломаха, 2008).

Вищими синтаксонами рослинності України за зведенням В.А.Соломахи (2008) є: хазмофітна рослинність (рослинність кам'янистих відслонень), високогірна (альпійська і субальпійська) рослинність, водна рослинність, прибережно-водна та болотна рослинність, лучна, узлісна та пустищна рослинність, псамофітна рослинність, степова ксеротермна, петрофітна та подова рослинність, галофітна рослинність, лісова і чагарникова рослинність, синантропна рослинність (сегетальна і рудеральна рослинність), епіфітна та епиксильна мохова рослинність лісостепової зони України (Гапон С.В.). З них до основних типів рослинності належать п'ять – лісова, лучна, степова, водна рослинність та болотна рослинність.

4. Інші класифікаційні системи

Система Погребняка

Великий вплив на розвиток лісової фітоценології справила класифікаційна система Погребняка, яка значно поширилася на початку ХХ століття в Україні, Білорусі і європейській частини Росії. Вона призначена для класифікації лише лісових біогеоценозів. Петро Степанович Погребняк, розвиваючи роботи Євгена Венедиктовича Алексеєва, дав двовимірну едафічну (грунтову) сітку типів, засновану на ординаті зволоження (позначається цифрами) і на ординаті родючості (позначається літерами). Перетин ординат дає відповідний тип лісу. За трофністю він виділив: А – бори, В – субори, С – сугруди,

D – груди; за вологістю: 0 – дуже сухі, 1 – сухі, 2 – свіжі, 3 – вологі, 4 – сирі, 5 – мокрі. Відповідно, A₁ - свіжий бір; C₂ - вологі сугруди тощо.

Вологість\Трофність	Бори	Субори	Сугруди	Груди
Ксерофільні (дуже сухі)	A ₀	B ₀	C ₀	D ₀
Мезоксерофільні (сухі)	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁
Мезофільні (свіжі)	A ₂	B ₂	C ₂	D ₂
Мезогірофільні (вологі)	A ₃	B ₃	C ₃	D ₃
Гірофільні (сирі)	A ₄	B ₄	C ₄	D ₄
Ультрагірофільні (мокрі – болота)	A ₅	B ₅	C ₅	D ₅

Ця система відіграла значну практичну роль у лісовому господарстві, особливо в південних районах Східної Європи, проте, з позицій теоретичної фітоценології вона критикувалася за орієнтацію виключно на ґрунтові умови, а не на рослинність, і отримала назву «фітоценологія без фітоценозів». В даний час майже повністю вийшла з ужитку.

Дедуктивний метод Копечки-Гейни

Метод Браун-Бланке в його класичному розумінні ґрунтується на характерних видах і однозначній дихотомії. Цей підхід виправдав себе при класифікації природних багатих на види угруповань, коли виділявся ряд синтаксонів, з якими співвідносилася частина угруповань, а інші розглядалися як перехідні. Але при класифікації такого методу гіперконтинуальної рудеральної рослинності виникли складнощі, пов'язані з широкою екологічною амплітудою, еврибонтністю видів, що входять до неї. Це призводило до неможливості виділити характерні для тієї чи іншої асоціації і навіть союзу види. Тому в 1974 році чеські ботаніки К. Копечки і С. Гейни запропонували дедуктивний метод класифікації синантропної рослинності, який полягає в тому, що разом з асоціаціями виділяються угруповання, які підпорядковуються безпосередньо класу або порядку, або одночасно двом вищим синтаксонам на основі подання до них діагностичних видів вищих одиниць. Розрізняють базальні угруповання (сформовані «своїм» домінантом) і дериватні (домінант яких є діагностичним видом іншого синтаксону).

ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ ТА ФЛОРИСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСЛИННОСТІ УКРАЇНИ

ЛІСОВА РОСЛИННІСТЬ

1. Поняття «росли́нність».
2. Класифікація рослинності.
3. Динаміка рослинності.
4. Лісова рослинність. Хвойні ліси. Типологія соснових лісів.

Типологія ялинових лісів.

5. Листяні ліси. Типологія листяних лісів.

Література

Основна:

Григора І.М., Соломаха В.А. Росли́нність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 452 с.

Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.

Додаткова:

Александрова В. Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в различных геоботанических школах. – Л.: Наука, 1969. – 275 с.

Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Соломещ А. И. Современная наука о растительности. – М.: Логос, 2001. – 264 с.

Миркин Б. М., Розенберг Г. С., Наумова Л. Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М.: Наука, 1989. – 223 с.

Мельник В.И. Редкие виды флоры равнинных лесов Украины / В.И.Мельник.– К.: Фитосоциоцентр, 2000.– 212с.

Мякушко В.К. Сосновые леса равнинной части УССР / В.К.Мякушко. – К.: Наукова думка, 1978. -256 с.

1. Поняття «росли́нність».

Росли́нність – сукупність рослинних угруповань Землі або окремих її районів. Характеризується видовим складом, рясністю видів, певним їх співвідношенням та екологічними зв'язками.

Росли́нність – сукупність фітоценозів певній території або всієї Землі в цілому. На відміну від флори, яка характеризується лише видовим складом, росли́нність характеризується і видовим складом, і чисельністю особин (причому як в окремих рослинних таксонах, так і в цілому для розглянутої території), та особливостями поєднання представників різних рослинних таксонів, і екологічними зв'язками між ними .

Росли́нність – предмет вивчення двох наук: геоботаніки та екології.

2. Класифікація рослинності

Класифікація рослинності будується за ієрархічним принципом,

при цьому підрозділи рослинності розглядаються як історично сформовані змінні динамічні системи.

Найбільш великі підрозділи – групи типів, або свити типів у планетарному масштабі – північна позатропічна, тропічна, південна позатропічна. Вузлове значення в класифікації рослинності має підрозділ, так званий тип рослинності (приклади типів: тайговий, тундровий, саванний, степовий). Типи діляться на рослинні формації, формації – на рослинні асоціації. Іноді використовують проміжні ранги: групи формацій, класи формацій, групи асоціацій, класи асоціацій.

3. Динаміка рослинності

Рослинність є динамічною системою. У результаті зміни природних умов ця система може істотним чином в дуже стислі терміни змінитися.

Розрізняють корінну рослинність (не видозмінену людиною) і похідну рослинність (змінену – наприклад, в результаті пожеж та господарської діяльності людини значна частина простору, де росли тропічні ліси, зараз зайнята саванною рослинністю).

Рослинність, яка збереглася в незмінному вигляді від більш давніх епох, називають реліктовою. Наприклад, у вологих тропічних лісах деякі формації існують у незмінному вигляді на одному і тому ж місці з міоцену.

4. Лісова рослинність. Хвойні ліси.

Природна рослинність займає в Україні близько 19 млн. га (близько третини території). Загальна площа лісового фонду становить 9645 тис. га, з них вкритих лісом – 8261 тис. га. У структурі природної рослинності України провідне місце займають ліси, на які припадає 13,6% загальної території. Розміщені вони дуже нерівномірно. На Поліссі ліси вкривають 25,6% території зони, в Лісостепу – 13,4, Степу – 4,2, Криму – 10,3, Карпатах – 40,2%. У межах державного лісового фонду (ДЛФ) переважають діброви – дубові ліси, на які припадає 31,4% лісопокритої площі. Майже стільки (31,2%) займають суборові, сосново-дубові ліси, дещо менше – субдіброви (24,4%) і найменше бори та соснові ліси (13,0%).

Характерною особливістю лісової рослинності є домінування деревних порід (80%). За такої великої участі останніх формуються щільнодеревні деревостани, або лісостани, в яких зімкнутість крон досягає 0,8-1,0. Якщо зімкнутість крон деревостану менше 0,3, то такі угруповання вважаються рідкостійними. Їх можна побачити на

високогір'ї, на межі з яйлами в Криму, на полонинах уздовж лісової смуги в Карпатах, на верхових болотах на Поліссі тощо.

В Україні росте 76 видів деревних порід і 278 видів чагарників, напівчагарників, чагарничків і напівчагарничків (Заверуха, 1986). Із них основними едифікаторами в кожній ботаніко-географічній зоні найчастіше є 7-12 лісоутворюючих порід.

В Україні великі площі займають діброви з пануванням дуб звичайний *Quercus robur*, ялина європейська, або смерека *Picea abies*, сосна звичайна *Pinus sylvestris* та бук лісовий *Fagus sylvatica*. Менші площі вкривають ліси, утворені сосна кримська *Pinus pallasiana*, бук східний *Fagus orientalis*, дуб скельний *Quercus petraea* і пухнастий *Quercus pubescens*, береза пухнаста і повисла *Betula pubescens* і *Betula pendula*, вільха чорна, або клейка *Alnus glutinosa*, ясен звичайний *Fraxinus excelsior*, ялиця біла *Abies alba*, граб звичайний *Carpinus betulus*, осика, або тополя тремтяча *Populus tremula* та деякими іншими видами деревних порід.

Лісова рослинність широко представлена і нерівномірно розподіляється на території України. Через неоднорідність орографічних, кліматичних та едафічних умов вона репрезентована різноманітними рослинними угрупованнями. Відомі українські лісоводи П.С. Погребняк та В.А. Алексеєв за вимогливістю лісоутворюючих порід до трофності лісорослинних умов віднесли лісову рослинність до таких категорій едафотопів; А - бори (соснові ліси); В - субори (сосново-дубові ліси); С - сугрудки (дубово-грабові ліси); Д - груди або діброви (дубові, вільхові, букові ліси). Цей екологічний ряд знаменує зростання трофності від борів до дібров.

Найпоширеніші в Україні є хвойні ліси. Вони займають значну площу в структурі лісової рослинності і представлені темно-хвойнимк ялиновими і світлими сосновими лісами.

Як свідчать дані спорово-пилкового аналізу, хвойні ліси відомі з раннього третинного і четвертинного періодів, пройшли тривалий процес еволюції, внаслідок чого відокремилися в екологічному і структурному відношеннях.

Однією з закономірностей є просторове поширення хвойних лісів **за певних екологічних умов**. Це стосується кримських соснових лісів з їх специфічними кліматичними особливостями, обумовленими впливом морського клімату та географічною помноженістю; поліських соснових лісів, приурочених до бідних дерново-підзолистих піщаних ґрунтів, а також до карпатських ялиників, що розвиваються в умовах вологого і прохолодного клімату високогір'я.

Інша характерна закономірність хвойних лісів – це їх **зональна**

виявленість: соснові ліси є широтною зональною ознакою в умовах Полісся і поясною вертикальною – в Криму, а ялинові ліси – вертикальною поясною ознакою в Карпатах.

Важливою ознакою хвойних, успадкованою від третинних лісів, що розвивалися в умовах ксеротермічності клімату, є **ксероморфність** будови: трахеїдальна деревина, листки з потужною кутикулою, заглибленими замикаючими клітинами, наявністю гіподерми, ендодерми, складчастої і трасфузійної паренхіми. Вся структурна організація хвойних спрямована на зменшення ступеня випаровування та економне витрачання вологи на транспірацію.

Характерною ознакою хвойних є також **поверхнева коренева система**, яка в зимовий період надійно захищена сніговим покривом. Тому хвойні ліси здебільшого розташовані в регіонах із рясним снігопадом і є досить снігостійкими.

За географічним розташуванням соснові ліси в Україні визначаються впливом **кліматичного фактора** від Полісся до Лісостепу та Степу. З півночі на південь змінюються фізико-географічні умови та рослинність. Зокрема, зростає інтенсивність сонячної радіації на одиницю площі, внаслідок чого краще прогрівається повітря і становляться теплішими ґрунти; кількість опадів зменшується від 550-600 мм до 425-300 мм щорічно, температура повітря підвищується на 2-3 °С, вологоємність повітря і ґрунту знижується. Під впливом цих та багатьох інших факторів абіотичного середовища рослинні угруповання змінюються. Значно впливають на цей процес також едафічні умови. Так, на Поліссі поширені дерново-підзолисті слабогумусовані бідні ґрунти, а на півдні (в Лісостепу і Степу) – чорноземні ґрунти, які сформувалися на лесових ґрунтоутворюючих породах. У зв'язку з цим рівень валового вмісту ґрунтів та водно-мінерального живлення також зростає з півночі на південь.

Соснові ліси дуже поширені в Україні і практично ростуть в усіх ботаніко-географічних зонах. У Криму соснові ліси утворені кількома видами, зокрема нараховується три місцеві види сосен. Сосна Коха (*Pinus kochiana*), родичка північних сосен, виростає у верхньому гірському поясі, а сосна кримська, або сосна Палласа або Палласова *Pinus pallasiana* – у нижньому. Лише в трьох пунктах Південнобережжя збереглася сосна піцундська *Pinus pityusa*, занесена в Червону книгу України. На Поліссі, Розточчі, Опіллі, в Лісостепу, Карпатах та інших регіонах України соснові ліси сформовані сосною звичайною *Pinus sylvestris*. На півдні Степової зони, на Олешківських пісках, частково на Поліссі, культивують сосну Банкса *Pinus*

banksiana.

Ценотично соснові ліси характеризуються рядом особливостей:

а) соснові ліси ростуть переважно на бідних дерново-підзолистих ґрунтах зі слабо виявленим гумусовим горизонтом, що сформувалися на флювіогляціальних пісках;

б) вони утворюють монодомінантні деревостани, більшість яких антропогенного походження;

в) у наземному покриві часто асоціюються з мохами та лишайниками, з домінантною участю яких утворюють численні сосново-лишайникові, сосново-довгомошні, сосново-зеленомошні та сосново-сфагнові угруповання;

г) у складі деревостану обмежена кількість видів співдомінантів і асектаторів;

д) у трав'яно-чагарничковому ярусі переважають види мезооліготрофної і оліготрофної екології;

е) займаючи південне положення ареалу сосни, утворені типи соснових лісів мають добре виявлений підлісок, унаслідок чого поруч з простими за структурою сосняками формуються складні соснові ліси.

е) наявність у їх складі чагарничків *Ericaceae* і *Vacciniaceae*, які нерідко виступають як домінанти чагарничково-трав'яного покриву.

У систематичному відношенні видовий склад соснових лісів досить різноманітний і представлений видами значної кількості родин. Зокрема, у рослинному покриві соснових лісів помітну роль відіграють види з родини Тонконогові *Poaceae*: Куничник наземний *Calamagrostis epigeios*, мітлиця тонка *Agrostis tenuis*, молінія голуба *Molinia caerulea*, тонконіг стиснутий *Poa compressa* та лучний *Poa pratensis*, костриці червона *Festuca rubra*, багатоквітка *F. multiflora*, овеча *F. ovina* та поліська *F. polesica*, біловус стиснутий *Nardus stricta*, келерія (кипець) сизий *Koeleria glauca* та великий *K. grandis*, булавоносець сіруватий *Corynephorus canescens*. Досить поширеними є види родини Айстрові *Asteraceae*: нечуйвітер волохатенький *Hieracium pilosella* та зонтичний *H. umbellatum*, золотушник звичайний, або золота розга *Solidago virgaurea*, жабник польовий *Filago arvensis*, котячі лапки дводомні *Antennaria dioica*, юринея несправжньоволошковидна *Jurinea pseudocyanoides*.

Із видів рослин з родини Подорожникові *Plantaginaceae*, властивих Середземномор'ю та прилеглим територіям, часто трапляються вероніки лікарська *Veronica officinalis* та сива *V. incana*.

Досить численними видами, але з малим покриттям, представлена родина Гвоздичні *Caryophyllaceae*, особливо в сухих і

свіжих борах, де поширені зірочник злаковидний *Stellaria graminea*, зірочник розлогий *S. longifolia*, гвоздика дельтовидна *Dianthus deltoides*, роговик лісовий *Cerastium sylvaticum*, смілка поникла *Silene nutans*, віскарія звичайна *Viscaria vulgaris*, лещиця пучкувата *Gypsophila fastigiata*.

Менша участь у трав'яному ярусі видів родини Губоцвіті *Lamiaceae*: чебрець повзучий *Thymus serpyllum*, материнка звичайна *Origanum vulgare*, буквиця лікарська *Betonica officinalis*, самосил гайовий *Teucrium chamaedrys*. Ще рідше трапляються види: з родини Холодкові *Asparagaceae* – веснівка дволиста *Majanthemum bifolium* та конвалія звичайна, або травнева *Convallaria majalis*; з родини Жовтецеві *Ranunculaceae* – сон розкритий, або широколистий *Pulsatilla patens*, сон чорніючий *P. nigricans*. Мало тут також осок з родини Осокові *Cyperaceae*, часто трапляється тільки осоки вереснянкова *Carex ericetorum*, волосиста *C. pilosa* та рання *C. praecox*, рідше осока піхвова *C. vaginata*, а з родини Ситникових *Juncaceae* – ожика волосиста *Luzula pilosa* та багатоквіткова *L. multiflora*.

Особливістю соснових лісів є значна участь мохоподібних і лишайників. Із перших частіше трапляються мезоксерофільні види: плевроцій Шребера *Pleurozium schreberi* (35-50%), дикран багатоніжковий *Dicranum polysetum* (25-40%), зморшкуватий *D. rugosum*, віничний *D. scoparium* (10%), гілокомій блискучий *Hylocomium splendens* (5-15%), фунарія гігromетрична *Funaria hygrometrica*, зозулин льон звичайний *Polytrichum commune* і волосконосний *P. piliferum*, цератодон пурпуровий *Ceratodon purpurea*, леукобрій сивий *Leucobryum glaucum*, а з лишайників – кладонія струнка *Cladonia gracilis*, оленяча *C. rangiferina*, лісова *C. sylvatica* і м'яка *C. mitis*, ісландський лишайник, або цетрарія ісландська *Cetraria islandica*.

Типологія *соснових лісів*

- Соснові ліси лишайникові
- Соснові ліси зеленомохові
- Соснові ліси вересово-зеленомохові
- Соснові ліси чорницево-зеленомохові
- Соснові ліси політрихові
- Соснові ліси сфагнові
- Соснові ліси Гірського Криму
- Соснові ліси з *Pinus paliasiana*
- Соснові ліси злакові
- Соснові ліси злаково-різнотравні
- Сосново-папоротеві угруповання

Соснові ліси з *Pinus kochiana*
Ліси та рідколісся з *Juniperus oxycedrus*
Ліси та рідколісся з *Juniperus excelsa*
Гірські ліси Українських Карпат

Ялинові ліси на території України зосереджені в Карпатах, де: займають площу понад 550 тис. га, що становить 98% загальної площі їх поширення, та понад 46% вкритої лісом площі Карпат. Решта ялинників росте в рівнинній частині і має острівний характер поширення за межами суцільного ареалу, що проходить північніше р. Прип'яті.

Ялинові ліси мають чітку зональну виявленість. У Карпатах бони утворюють верхній гірський лісовий пояс на висоті 1200-1600(1670) м н.р.м. На Поліссі ялинники ростуть і на низинних, частково перехідних болотах із застійним зволоженням та потужним шаром торфу.

Природні смерекові ліси пристосовані до холоднуваті і помірно холодної кліматичній зоні із сумою активних температур від 1000 до 1600 °С, загальною тривалістю вегетаційного періоду не більше ніж 136 днів з сумою опадів до 1500 мм в рік. Ґрунти кислі, дуже щербеністі у верхній смузі ялинового пояса - середньоглибокі і неглибокі, в нижній – глибокі буроземні.

Характерними фітоценотичними і флористичними ознаками формації є відсутність ліщини і бузини чорної, а в смузі чистих ялинників майже повне зникнення більшості неморальних видів. Домінантами наземного покриву стають квасениця звичайна *Oxalis acetosella*, ожика лісова *Luzula sylvatica*, чорниця *Vaccinium myrtillus*, брусниця *Rhodococcum vitis-idaea*, дзвоники ялицеві *Campanula abietina*, тирлич ваточниковидний *Gentiana asclepiadea*, анемона дібровна *Anemone nemorosa*, медунка темна *Pulmonaria obscura*., пухирник ламкий *Cystopteris fragilis*, сугайник австрійський *Doronicum austriacum*, куничник очеретяний *Calamagrostis arundinacea*, тощо. Характерними рослинами цього покриву є підбілик альпійський *Homogyne alpina*, сольданелла угорська *Soldanella hungarica*, щавель карпатський *Rumex carpatica*, нечуївітер трансільванський *Hieracium transsilvanicum*.

Субефікаторами в змішаних ялинових лісах можуть виступати бук лісовий *Fagus sylvatica*, ялиця біла *Abies alba*, сосна кедрова *Pinus cembra*, а компонентами – явір *Acer pseudoplatanus*, клен гостролистий *Acer platanoides*, в'яз гірський, або шорсткий *Ulmus glabra*, береза бородавчаста *Betula pendula*, рідше – сосна звичайна *Pinus sylvestris*, ясен звичайний *Fraxinus excelsior*, модрина польська

Larix polonica.

Домінантами чагарникового ярусу стають жимолость чорна, гадючник в'язолистий, бузина червона, горобина звичайна. Із мохів трапляються зозулин льон звичайний *Polytrichum commune*, гілокомій блискучий *Hylacomnium splendens*, мній близький *Mnium affine*, рітідіадельф, або рітідіадельфус тригранний *Rhytidiadelphus triquetrus*, тюїдіум Філіберта *Thuidium philibertii*.

Типологія **Ялинових лісів**

Буково-ялинові ліси

Ялицево-буково-ялинові ліси

5. Листяні ліси

Широколистяні ліси мають значне поширення в Голарктичному флористичному царстві, де вони представлені трьома ізольованими один від одного масивами: європейсько-присередземноморським, далекосхідним та північноамериканським, а в проміжках між ними – численними локалітетами. Поширення цих лісів пов'язане з кліматичними умовами, а саме з океанічним і теплим материковим кліматом без різких континентальних змін.

Широколистяні ліси утворюються різноманітними за систематичною належністю та екологією видами. Ці ліси найбагатші за флористичним складом і включають більше видів, ніж хвойні та болотні ліси, тут росте більше трав'янистих видів, ніж на луках і засолених ґрунтах, болотах чи навіть у степу. Така різноманітність обумовлена кліматичними, едафічними і ценотичними особливостями, що сформувалися під впливом своєрідного мікроклімату, який утворюється під наметом крон лісоутворюючих порід та внаслідок конвекції повітряних мас.

У складі сучасних широколистяних лісів України визначальну **едафікаторну роль** відіграють дуб звичайний *Quercus robur*, скельний *Q. petraea* і пухнастий *Q. pubescens*, бук лісовий *Fagus sylvatica* і східний *F. orientalis*, граб звичайний *Carpinus betulus* та східний *C. orientalis*, ясен звичайний *Fraxinus excelsior*, липа серцелиста *Tilia cordata*. Меншу участь у формуванні лісового фонду країни беруть липа широколиста *Tilia platyphyllos*, клен гостролистий *Acer platanoides*, клен польовий *A. campestre*, клен несправжньо-платановий (явір) *A. pseudoplatanus*, в'яз гладкий *Ulmus laevis*, в'яз голий, або гірський *U. glabra*, вільха клейка, або чорна *Alnus glutinosa*, береза повисла *Betula pendula*, осика, або тополя тремтяча *Populus tremula*.

У широколистяних лісах багатий і різноманітний флористичний склад **підліску**. Найбільш поширеними і типовими для даного типу лісів є: ліщина звичайна *Corylus avellana*, бруслина бородавчаста *Euonymus*

verrucosa та європейська *E. europaea*, крушина ламка *Frangula alnus*, калина звичайна *Viburnum opulus* та цілолиста, або гордовина *V. lantana*, жостір проносний *Rhamnus cathartica*, бузина чорна *Sambucus nigra* і червона *S. racemosa*, горобина звичайна *Sorbus aucuparia*, свидина кров'яна *Swida sanguinea*, терен колючий *Prunus spinosa*, скумпія звичайна, або рай-дерево, або парикове дерево *Cotinus coggygia* (= *Rhus cotinus*), жимолость чорна *Lonicera nigra*, пухнаста *L. xylosteum* і татарська *L. tatarica*, бирючина звичайна *Ligustrum vulgare*, малина *Rubus idaeus*, ожина сиза *R. caesius*, глід одноматочковий *Crataegus monogyna*, шипшина собача *Rosa canina*, вовчі ягоди звичайні, або вовче лико *Daphne mezereum*, рододендрон жовтий, або азалія понтійська *Rhododendron luteum*, вишня степова *Cerasus fruticosa* та деякі менш поширені види.

Ще більш флористично різноманітним є **ярус трав'янистих видів**. Частими супутніми видами світи едифікаторів лісоутворюючих порід є: яглиця звичайна *Aegopodium podagraria*, підмаренник запашний, або маренка запашна *Galium odoratum* (= *Asperula odorata*), зірочник лісовий *Stellaria holostea*, копитняк європейський *Asarum europaeum*, переліска багаторічна *Mercurialis perennis*, зеленчук жовтий *Galeobdolon luteum*, осока волосиста *Carex pilosa*, конвалія звичайна *Convallaria majalis*, чина весняна *Lathyrus vernus*, фіалка дивна *Viola mirabilis* і Рейхенбаху *V. reichenbachiana* (= *V. sylvestris*).

У західних регіонах у травостої до рівня домінанта чи субдомінанта збільшується участь таких видів, як підлісник європейський *Sanicula europaea*, астранція велика *Astrantia major*, зубниця бульбиста *Dentaria bulbifera* та залозиста *D. glandulosa*, апозерис смердючий *Aposeris foetida*;

на Поліссі – розрив-трава звичайна *Impatiens noli-tangere*, гадючник голий *Filipendula denudata*, печіночниця звичайна *Hepatica nobilis*, орляк звичайний *Pteridium aquilinum*, щитник чоловічий *Dryopteris filix-mas*, безщитник жіночий *Athyrium filix-femina*;

в Лісостепу і Степу – осока парвська *Carex brevicollis*, куцоніжка лісова *Brachypodium sylvaticum*, тонконіг дібровний *Poa nemoralis*, осока гірська *Carex montana*, перлівка ряба *Melica picta*, перестріч гайовий *Melampyrum nemorosum*;

у Криму – лазурник трилопатевий *Laser trilobum*, куцоніжка скельна *Brachypodium rupestre* та пірчаста *B. pinnatum*, дорикніум грецький *Dorycnium graecum*, тонконіг неплодний *Poa sterilis*, осока низька *Carex humilis*, Галлера *C. hallerana* та Мікелі *C. michelii*.

Характерною особливістю травостою є й те, що до типового флористичного ядра мезофітів у північних районах домішуються

бореальні види: квасениця звичайна *Oxalis acetosella*, веснівка дволиста *Majanthemum bifolium*, одинарник європейський *Trientalis europaea*, грушанка круглолиста *Pyrola rotundifolia*, ожика волосиста *Luzula pilosa*, чорниця *Vaccinium myrtillus*, які в травостої нерідко є домінантами або асектаторами.

Типологія *листяних лісів*

Дубові ліси

Дубово-соснові ліси
Дубово-грабово-соснові ліси
Дубові ліси
Дубово-ліщинові ліси
Дубово-рододендронові та чорницеві ліси
Дубові ліси Закарпаття і Прикарпаття
Подільсько-придністровські дубові ліси
Волино-подільські дубові ліси
Придніпровські дубові ліси
Східноєвропейські широколистяні ліси
Байрачні ліси
Скельнодубові ліси
Грабово-дубові ліси

Букові ліси

Карпатські букові ліси
Подільські букові ліси
Кримські букові ліси
Грабово-букові ліси
Дубово-букові ліси

Грабові ліси

Вільхові ліси

Березові ліси

ЛУЧНА РОСЛИННІСТЬ

1. Традиційна класифікація лучної рослинності.
2. Суходільні луки
3. Низинні луки
4. Заплавні луки
5. Гірські луки Українських Карпат
6. Луки Гірського Криму

Література

Григора І.М., Соломаха В.А. Лучна рослинність / Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис).

– К.: Фітосоціоцентр, 2005. – С. 235 – 271.

Афанасьєв Д.Я. Природні луки // Рослинисть УРСР.– К.: Наукова думка, 1968.

1. Традиційна класифікація лучної рослинності.

Лука, луг – ділянка ґрунту в умовах достатнього або надмірного зволоження, вкрита переважно багаторічними трав'янистими рослинами, в основному злаковими та осоковими. Зазвичай використовується як пасовисько для домашньої худоби. Всі луки характеризуються наявністю травостою та дернини.

Лучні угруповання розвиваються в різних екологічних умовах – від ксерофітних до гігрофітних, але найоптимальнішими вважаються мезофільні умови середовища. Від впливу абіотичних факторів, а також антропогенезу зони (головним чином кліматичних ґрунтово-гідрологічних умов) значною мірою залежать видовий склад, будова лучних травостоїв та їх сезонна динаміка. Цю залежність лучної рослинності від природних умов слід розглядати також у зв'язку з характером її використання. Зі зміною клімату з заходу на схід у бік зростання континентальності відповідно змінюється і лучна рослинність. В східних районах порівняно з західними в травостоях луків значно посилюються процеси ксерофітизації і зростання участі галофільних луків.

Лучна рослинність в структурі рослинного покриву України посідає другу позицію і займає 8,5-9,0 млн га. Якщо врахувати, що зі структури земельного фонду вилучаються малопродуктивні землі та антропогенно порушені території з метою їх ренатуралізації та реабілітації і наступним використанням як сіножатей та пасовищ, то площа лук в наш час зростає.

Лучна рослинність України різною мірою представлена в кожній природній ґрунтово-кліматичній зоні – лісовій, лісостеповій і степовій, а також в Українських Карпатах та Гірському Криму.

Традиційно лучна рослинність України розподіляється на материкові (позазаплавні) і заплавні луки. Серед материкових розрізняють суходільні й низинні. В складі цих груп традиційно окремо розглядають справжні, остепнені, болотисті та торф'яністі луки. Подібний розподіл пояснюється значними відмінами у їх ботанічному складі, продуктивності та різній реакції на засоби їх господарського використання (Рослинисть України. Луки, 1968).

2. Суходільні луки

Суходільні луки формуються на місці лісових угруповань і

розміщуються в межах лісових масивів. Найпоширеніші суходільні луки в північно-західній частині Полісся, в межах Рівненської і Волинської областей, а також у північно-західних районах Житомирської та Київської областей. Домінантами та співдомінантами виступають мітлиця виноградникова *Agrostis vinealis*, пахуча трава звичайна *Anthoxanthum odoratum*, біловус стиснутий *Nardus stricta*, костриця червона *Festuca rubra*, куничник наземний *Calamagrostis epigeios*, булавоносець сіруватий *Coryneforus canescens*, медова трава шерстиста *Holcus lanatus*, зиглінгія лежача *Sieglingia decumbens*, осока чорна *Carex nigra*, мітлиця волосовидна, або тонка *Agrostis capillaris* (= *A. tenuis*), костриця овеча *Festuca ovina*, молінія голуба *Molinia caerulea*.

3. Низинні луки

Низинні луки приурочені до знижень на вододілах, терасах, долинах, тому вони тривалий час обводнені і характеризуються постійним надмірним зволоженням (підґрунтові води здебільшого при поверхні ґрунту). Низинні луки поширені здебільшого на Поліссі, особливо в західних і центральних районах, де території найбільш сформовані, з чергуванням рівнинних ділянок та горбисто-гривистого рельєфу, наявністю в складі корінних порід щільних і водонепроникних утворень та високим рівнем ґрунтових вод. Внаслідок щорічного zalivanja низинних луків талими водами на їх поверхні відкладаються значні алювіальні відклади різної товщини. Рослинні угруповання низинних луків досить різноманітні, але за флористичним складом близькі до болотної рослинності.

Домінанти – тонконіг болотний *Poa palustris*, бекманія звичайна *Beckmannia eruciformis*, мітлиця собача *Agrostis canina* і повзуча *A. stolonifera*;

– значну участь можуть мати осока гостра *Carex acuta*, лисяча *C. vulpina*, дерниста *C. caespitosa* та пухирчаста *C. vesicaria*, Ситник темноцвітий *Juncus atratus*;

– постійно трапляються з незначним покриттям жовтець повзучий *Ranunculus repens* та вогнистий *R. flammula*, вех широколистий *Sium latifolium*, авран лікарський *Gratiola officinalis*, вероніка довголиста *Veronica longifolia*, оман британський *Inula britannica*, шоломниця списолиста *Scutellaria hastifolia*, незабудка болотна *Myosotis palustris*, вовконіг європейський *Lycopus europaeus*, вовче тіло болотне *Comarum palustre*, коронарія зозуляча, або зозулин цвіт *Coronaria flos-cuculi*, підмаренник багновий *Galium uliginosum*.

4. Заплавні луки

Заплавні луки виникли на місцях вирубаной деревно-чагарникової рослинності, яка у заплавах багатьох річок зараз зведена до мінімуму (5-10%). Заплавні луки найкраще представлені на Поліссі та в Лісостепу, де порівняно багато річок. У степовій частині країни, де річок менше, вони трапляються значно рідше.

Справжні заплавні луки займають 40-45% загальної площі. Вони звичайно пов'язані з середньовисокими елементами рельєфу заплави. В їх ґрунтовому покриві переважають свіжі й вологі дернові, лучно-дернові та лучні ґрунти. До них відносяться наступні луки:

наземнокуничникові – кунічник наземний *Calamagrostis epigeios*

звичайногребінникові – гребінник звичайний *Cynosurus cristatus*

безостобромописові – стоколос безостий *Bromopsis inermis*

повзучопирійні – пирій повзучий *Elytrigia repens*

лучнокитникові – китник лучний, лисохвіст *Alopecurus pratensis*

червонокострицеві – костриця червона *Festuca rubra*

біломітлицеві – мітлиця біла, або гігантська *Agrostis gigantea* (*Agrostis alba*)

лучнотонконогові – тонконіг лучний *Poa pratensis*

середньотрясучкові – трясучка середня *Briza media*

лучнокострицеві – костриця лучна *Festuca pratensis*

лучнотимофіївкові – тимофіївка лучна *Phleum pratense*

Остепнені луки поширені в заплавах лісостепових та степових річок. Вони, як правило, займають найвищі місця заплави (верхи, верхні та середні частини схилів високих грив і гряд, а також підвищено-рівнинні добре дренавані ділянки). У їх ґрунтовому покриві переважають сухі, добре прогрівані дерново-лучні та лучні темно-сірі, чорноземовидні ґрунти. Остепнені луки у заплавах річок України зустрічаються дещо рідше. На їх долю в середньому припадає до 8-10% всієї лучної площі. До складу остепнених луків належать:

тонкомітлицеві луки – мітлиця волосовидна, або тонка *Agrostis capillaris*

вужьколистотонконогові луки – тонконіг вужьколистий *Poa angustifolia*

ранньоосокові луки – осока рання *Carex praecox*

борознистотипчаккові луки – костриця борозенчаста, або типчак *Festuca valesiaca*

келерійові луки – келерія (кипець) гребінчастий *Koeleria cristata*

Пустищні луки у заплавах наших річок представлені дуже слабо. Вони поширені на верхніх та середніх частинах схилів високих

плоских гряд притерасних частин заплав на слабозвинених дерново-глейових слабопідзолистих ґрунтах. Вони трапляються лише в заплавах поліських річок, де на їх долю припадає 3-5% всієї лучної площі. До пустищних луків віднесені лише біловусові луки – біловус стиснутий *Nardus stricta*.

Болотисті луки поширені на дерново-глейових, лучних оглеєних, лучно-болотних та мулуватоглейових ґрунтах у заплавах річок і займають 25-30% загальної площі луків. Приурочені до притерасних знижень або до берегів стариць, озер, проток. До болотистих луків належать:

лепешнякові луки – лепешняк очеретяний *Glyceria arundinacea*
очеретянкові луки – очеретянка звичайна *Phalaroides arundinacea*
болотнотонконогові луки – тонконіг болотний *Poa palustris*
бекманієві луки – бекманія звичайна *Beckmannia eruciformis*
гостроосокові луки – осока гостра *Carex acuta*
лисячоосокові луки – осока лисяча *Carex vulpina*

Торф'яністі луки поширені здебільшого у притерасних частинах заплав. Як і болотисті, торф'яністі луки пов'язані з негативними елементами рельєфу. Названі луки розвиваються звичайно на торф'яно-глейових і торф'янисто-глейових ґрунтах. На торф'янистих луках переважають рослини, що ростуть на кислих ґрунтах в анаеробних умовах.

Торф'яністі луки займають дещо меншу площу, ніж болотисті луки. В середньому вона дорівнює 15-20% всієї лучної площі. В цілому торф'яністі луки найбільшого розвитку досягають в заплавах поліських річок. Південніше Полісся вони трапляються досить рідко і звичайно займають невеликі ділянки.

До торф'янистих луків належать:

дернистощучникові луки – щучник дернистий *Deschampsia caespitosa*

собачомітлицеві луки – мітлиця собача *Agrostis canina*
дернистоосокові луки – осока дерниста *Carex caespitosa*
молінієві луки – молінія голуба *Molinia caerulea*

До найпоширеніших формацій належать перші три типи луків.

5. Гірські луки Українських Карпат

Гірські луки за своїм походженням і характером рослинності та ґрунтового покриву поділяються на високогірні (субальпійські й альпійські) та низькогірні луки передгірного і гірського лісового поясів. Луки (полонини), що розташовані вище верхньої межі лісу в

субальпійському поясі, простяглися з північного заходу на південний схід більше ніж на 250 км у вигляді паралельних хребтів; поширені у Львівській, Івано-Франківській, Чернівецькій та Закарпатській областях України.

Гірські луки, що розміщуються в межах лісового поясу і використовуються здебільшого під сіножаті, звуться царинками, або лісовими галявинами. Великі за розмірами царинки, розташовані у верхній межі лісового поясу, використовуються під пасовища і називаються полонинами.

Природна рослинність Карпат внаслідок діяльності людини дуже змінена; площа лісів тут значною мірою зменшилася на користь полонин. Сучасні природні луки лісового та субальпійського поясів Карпат є похідними від лісу. Тільки рослинність боліт, скель та субальпійського поясу, що існувала ще до приходу людини, вважається первісною.

Післялісові луки гірського лісового поясу Карпат сформувалися на місці буково-смерекових та ялинових лісів на положистих схилах річкових долин, балок, а також на схилах і плато невисоких гір (до 1100-1200 м) на дерново-буроземних, дерново-буроземно-підзолистих та буроземно-підзолистих ґрунтах.

Відмінною особливістю високогірних карпатських луків є флористична збідненість угруповань та їхня одноманітність:

Домінанти та співдомінанти – костриця лучна *Festuca pratensis* та червона *F. rubra*, щучник дернистий *Deschampsia caespitosa*, мітлиця тонка *Agrostis tenuis*, пахуча трава звичайна *Anthoxanthum odoratum*, гребінник звичайний *Cynosurus cristatus*, конюшина лучна *Trifolium pratense*; біловус стиснутий *Nardus stricta*, щавель альпійський *Rumex alpinus*. Окрасою альпійського і субальпійського поясу Карпат є білотка альпійська, або шовкова косиця, або едельвейс альпійський *Leontopodium alpinum*.

Їх особливістю є значна участь бобових – конюшина середня *Trifolium medium*, повзуча *T. repens*, суницевидна *T. fragiferum* та гібридна *T. hybridum*, чина чорна *Lathyrus niger* та лучна *L. pratensis*, лядвенець український *Lotus corniculatus*, люцерна серповидна, або жовта *Medicago falcata* та хмелевидна *M. lupulina*, горошок мишачий *Vicia cracca* тощо)

Лучне різнотрав'я представлено арніка гірська *Arnica montana*, астранція велика *Astrantia major*, стокротки багаторічні *Bellis perennis*, билинець комарниковий *Gymnadenia conopsea*, королиця звичайна *Leucanthemum vulgare*, зірочник злаковидний *Stellaria graminea*, підмаренник справжній, або медівник *Galium verum* та м'який

G.mollugo, жовтець їдкий *Ranunculus acris*, багатоквітковий *R.polyanthemos* та повзучий *R.repens*, дзвоники розлогі *Campanula patula*, вероніка дібровна *Veronica chamaedrys*, роговик дернистий *Cerastium holosteoides*.

У лишайниково-моховому покриві трапляються наступні види: петрарія ісландська *Cetraria islandica*, кладонія *Cladonia*, зозулин льон звичайний *Polytrichum commune*, гілокомій блискучий *Hylocomium splendens*, плевроцій Шребера *Pleurozium schreberi*,

Лучні угруповання Українських Карпат

Лучнокострицеві угруповання – костриця лучна *Festuca pratensis*

Біловусникові луки – біловус стиснутий *Nardus stricta*

Щучникові пасовища – щучник дернистий *Deschampsia caespitosa*

Лучнотимофіївцеві угруповання – тимофіївка лучна *Phleum pratense*

Угруповання осоки вічнозеленої – осока вічнозелена *Carex sempervirens*

Вівсяницеві угруповання – костриця лучна, або вівсяниця лучна *Festuca pratensis*

6. Луки Гірського Криму

Гірські луки Криму поширені на узліссях, лісових галявинах та рівнинних ділянках, що порівняно недавно вийшли з-під лісу, на нижніх частинах гірських схилів (переважно північної, східної і західної експозицій), по улоговинах та на дні і схилах карстових воронок у нагірній частині Криму, що простягнулася вздовж Кримського півострова по південній його частині в напрямку з південного заходу на північний схід. Лучна рослинність, сформована на місці знищених людиною лісів, представлена остепненими луками, але вона менш поширена порівняно зі степовою рослинністю.

Угруповання остепнених луків кримських яйл утворені лучними, лучно-лісовими та гірсько-лучними мезофільними видами:

Тонконогові: тонконіг лучний *Poa pratensis*, грястиця збірна *Dactylis glomerata*, райграс високий *Arrhenatherum elatius*, зіглінгія лежача *Sieglingia decumbens*, мітлиця гігантська *Agrostis gigantea*, куцоніжка пірчаста *Brachypodium pinnatum*, трясучка середня *Briza media*, куничник наземний *Calamagrostis epigeios*, пирій повзучий *Elytrigia repens*, костриця лучна *Festuca pratensis*, борозниста *F. Rupicola* та борозенчаста *F. valesiaca*, типчак, або тонконіг вузьколистий *Poa angustifolia*, ковила волосиста *Stipa capillata* та пірчаста, або Іоанна *Stipa pennata* (= *S. tirsia*)

Бобові: конюшина альпійська *Trifolium alpestre*, середня *T. medium* та гірська *T. montanum*, люцерна румунська *Medicago romanica* та лежача *M. procumbens* (*M. falcata*).

Різотрав'я: деревій майже звичайний *Achillea millefolium* (*Achillea submillefolium*), адоніс весняний, або горичвіт *Adonis vernalis*, приворотні *Alchemilla*, волошка лучна *Centaurea jacea*, гадючник звичайний *Filipendula vulgaris* (*Filipendula hexapetala*) та в'язолистий *F. ulmaria* (*F. denudata*), підмаренник справжній, або медівник *Galium verum*, звіробій звичайний *Hypericum perforatum*, любочки шорсткі *Leontodon asperus*.

У структурі рослинного покриву Гірського Криму лучна рослинність посідає незначне місце: тут луки займають близько 2500 га, або 7% загальної території цього регіону (Дідух, 1992). Луки приурочені майже виключно до яйл, зрідка трапляються в інших поясах (на місці зведених лісів, головним чином на північних схилах Головної Кримської гряди). Вони розвиваються на гірських лучних ґрунтах з добре виявленим ґрунтовим профілем (до 320-200 см).

Ґрунтово-кліматичні умови високогір'я сприяють тому, що в рослинному покриві домінують мезофільні види. З участю яйлинського різотрав'я, яке є характерною рисою високогірних луків Криму, формуються різноманітні угруповання:

- Угруповання *Poa pratensis* – тонконіг лучний *Poa pratensis*,
- Угруповання – грястиця збірна *Dactylis glomerata*
- Угруповання – зиглінгія лежача *Sieglingia decumbens*

СТЕПОВА РОСЛИННІСТЬ

1. Особливості степової рослинності України.
2. Фіторізноманіття степів.
3. Степові рослинні угруповання.

Література

Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України (еколого-ценогічний, флористичний та географічний нарис). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 452 с.

Рослинність УРСР. Степи, кам'яністі відслонення, піски.– К.: Наукова думка, 1973.

1. Особливості степової рослинності України.

На території України стеги займають обширні площі: від Середньодунайської низовини на заході до Росії на сході. Вони характерні для Степової і Лісостепової зон та Гірського Криму.

У структурі сучасної рослинності України стеги займають третю

позицію після лісової і лучної, оскільки вони переважно розорані, а їх невеликі площі збереглися на землях, що не підлягають освоєнню. Крім того, степи добре збереглися на природно-заповідних територіях Михайлівської цілини, Пантелиха, Асканії Нової, Стрілецького степу, Хомутовського степу, Кам'яних могил та багатьох інших об'єктів всеукраїнського та місцевого значення.

У минулому степова рослинність була дуже поширена, але в результаті розорювання під вирощування сільськогосподарських культур знищена. На її місці сьогодні простягаються лани пшениці, ячменю, баштанних, овочевих, технічних і кормових культур.

Степова рослинність – це самостійний специфічний тип рослинності, який відрізняється від інших низкою флористичних, еколого-ценотичних та інших особливостей, а саме:

1. Степова рослинність характеризується переважанням у рослинному покриві трав'янистих багаторічних видів рослин квіткових і вищих спорових видів.

2. Серед трав'янистих багаторічників переважають щільнокущові дернинні види, які створюють до 60-80% рослинного покриву; менша участь у покритті рихлокущових, короткокореневищних, довгокореневищних і стрижнекореневих видів рослин.

3. У складі біоморфологічних груп степової рослинності яка формувалася протягом тисячоліть, помітне місце займають напівчагарники, чагарнички і невеликі кущі як компоненти головним чином флороценокомплексів схилів.

4. Південніше географічне положення та зростання континентальності клімату були причиною більшої мікротермності і ксероморфності структурної організації багатьох степових видів, що забезпечило адаптивність цих видів до мінливих і посушливих умов місцезростання.

5. Степова рослинність розвивається на багатих чорноземних і каштанових ґрунтах з їх чисельними відмінами, що обумовлюють їх високу флористичну і ценотичну різноманітність.

6. Степи є зональним типом рослинності і створюють Степову зону, що простягається від Прикарпаття до відрогів Середньоруської височини і далі за межами з Російською Федерацією. її особливістю є зростання середньорічних температур з півночі на південь від 6-7°C до 8-9°C та зменшення кількості опадів від 400-450 на півночі до 300 і навіть 150 мм на півдні, що визначає цю зону як зону нестійкого вологозабезпечення.

7. Степи вважаються внутриматериковими утвореннями, що контактують з наближеним приокеанічним узбережжям, яке

відрізняється вологішим помірним кліматом і розвитком широколистяних лісів, з якими на півночі України межує Степова зона.

8. Степова рослинність на території України репрезентована плакорними рівнинними широтними і гірськими висотними або поясними степами, хоча поясність тут нівелюється едафічними умовами.

9. У рослинному покриві степової рослинності переважають не кількісно, а ценотично якісно злаки, які створюють основу рослинного покриву, завдяки їх ценотичним і біологічним особливостям степові угруповання є стійкими і стабільними, здатними до автогенезу фітоценозів.

10. Основними едифікаторами степових фітоценозів є злаки: із дернинних – види родів Ковила *Stipa*, Костриця *Festuca*, Келерія *Koeleria* і Житняк *Agropyron*, із рихлодернинних і довгокореневищних – Тонконіг *Poa*, Пірій *Elytrigia*, Стоколос *Bromopsis*. У складі наведених родів особливе місце займають види ковили, оскільки їх участь визначає видовий склад, структурну організацію, фізіономічність, ценотичні особливості, різноманітність і продуктивність синтаксонів.

11. Зовнішній вигляд степів має свої особливості: тьмяно-зелений відтінок вегетативних і генеративних органів рослин, обумовлений появою різноманітних адаптивних пристосувань (наявність воскової поволоки, сіруватих волосків і щетинок, згорнутість листочків, усихання і відмирання або пожовтіння та почорніння частини пагонів тощо), що забезпечують кращу адаптацію степових видів до умов недостатнього зволоження і жорстокіших температурних коливань.

12. Степові дернинні злаки не утворюють суцільної дернини, оскільки особини відокремлені між собою калвиціями – міждернинними проміжками, які є нішами для поселення інших типів рослин, репрезентованих відмінними життєвими формами. Такими тут виступають ефемери та ефемероїди, які краще використовують ранньовесняне вологозабезпечення і температурний режим для того, щоб за короткий термін завершити вегетаційний період.

13. Характерною рисою степової рослинності є зміна аспектів, пов'язана з різними життєвими формами видів рослин степових угруповань, які екологічно та біологічно спроможні використати матеріально-енергетичні ресурси степових місцезростань для проходження ними всіх стадій і фаз вегетації. Різна вимогливість до умов середовища і відмінна тривалість стадій і фаз розвитку степових рослин обумовлюють почерговість у багаторазовій зміні аспектів у

вигляді цвітіння чи плодоношення протягом вегетаційного періоду.

14. Для степової рослинності характерний літній період спокою, який виявляється у сповільненні розвитку едіфікаторів, відмиранні деяких особин рослин, завершенні циклу розвитку ефемерів і ефемероїдів, у зниженні життєздатності рослин, усиханні й відмиранні листків вегетативних і генеративних пагонів, припиненні росту кореневої системи.

15. Відмінною рисою степових угруповань є їх полідомінантність і складна структурна організація, зумовлена різноманітністю видового складу та флористичною насиченістю фітоценозів. У їх складі розрізняють як мінімум три яруси, а часто чотири-п'ять. Нерідко важко виявити ярусну диференціацію, оскільки багато з її компонентів відзначаються ценотичною рухливістю та зміною в процесі розвитку. Це особливо помітно в барвистих різнотравно-типчачово-ковилкових степах. Навпаки, кращу морфологічну структурованість мають житняково-ковилкові біднорізнотравні степи.

16. Степові види, використовуючи екологічні ніші степових фітоценозів, розвивають різноманітні підземні органи, щоб якнайповніше використати водно-мінеральний ресурс. Багато із дернинних злаків утворюють мичкувату кореневу систему з різним структурним розподілом по профілю, що має істотне значення для повного використання вологи рослинами під час вегетації. На відносно вільних проміжках із рихлим ґрунтом розвиваються кореневищні види, які утворюють довгі і короткі кореневища. Поміж ними оселяються рослини зі стрижневою кореневою системою, рихлокущові, коренепаросткові, кистекореневі та цибулинні види. Завдяки різноманітності підземних органів рослин у степових угрупованнях досягається висока корененасиченість ґрунту і висока потенційна спроможність форм та горизонтів вологи протягом вегетаційного періоду.

З іншого боку, рясна корененасиченість ґрунту внаслідок щорічного відмирання підземних і надземних решток рослин збагачує ґрунт органогенною масою, що є істотним у підтриманні родючості степових фунтів та автогенезу степового фіторізноманіття та екосистем у цілому.

2. Фіторізноманіття степів.

В Україні степи зі ковили волосистої *Stipa capillata* до розорювання були дуже поширеними в Лісостепу і Степу та заходили в пустелі за її межами. Вони розповсюджуються і в гірські та передгірні райони Криму. Їх невеликі ділянки трапляються в багатьох місцях згадуваних зон. Але найповніше вони репрезентовані в природно-

заповідних об'єктах – Стрілецькому степу і Кам'яних Могилах.

Ці степи притаманні для суглинистих, супіщаних, кам'янистих малогумусних звичайних чорноземів або каштанових ґрунтів. Волосистоковилеві угруповання проникають і на староземі та мологумусні слабосолонцюваті чорноземи. Ці степи мають широкий екологічний оптимум місцезростань, чим зумовлене їх широке поширення як у минулому, так і тепер.

Основну структурну роль в цих степових угрупованнях відіграють щільнодернинні види: ковила волосиста *Stipa capillata*, ковила Лессінга *Stipa lessingiana*, ковила пірчаста, або Іоанна *Stipa tirsia*, ковила найкрасивіша *Stipa pulcherrima*, тонконіг вузьколистий *Poa angustifolia*, костриця борозниста *Festuca rupicola*, костриця борозенчаста, або типчак *Festuca valesiaca*, келерія (кипець) гребінчастий *Koeleria cristata*, а також кореневищні злаки: пирій повзучий *Elytrigia repens* та середній *E. intermedia*, стоколос безостий *Bromopsis inermis*, та прибережний *B. riparia*, частково рихлокущові види – тимофіївка степова *Phleum phleoides*.

В одному ярусі висотою 80-100 см, а з погіршенням умов 50-80 см, ростуть стоколос безостий *Bromopsis inermis*, стоколос прибережний *Bromopsis riparia*, пирій повзучий *Elytrigia repens* та середній *E. intermedia*, ковила Лессінга *Stipa lessingiana* та пірчаста *S. tirsia*, тимофіївка степова *Phleum phleoides*, горобейник лікарський *Lithospermum officinale*, чистець прямий *Stachys recta*, шавлія поникла *Salvia nutans*, жовтець багатоквітковий *Ranunculus polyanthemos*, буркун лікарський *Melilotus officinalis*, залізняк бульбистий *Phlomis tuberosa*, підмаренник руський *Galium ruthenicum*, скабіоза блідо-жовта *Scabiosa ochroleuca*, смовдь руська *Peucedanum ruthenicum*, катран татарський *Crambe tatarica*, які створюють основну масу травостою, а едифікатор своєю ценотичною мірою впливу регулює видовий склад, структурну організацію і продуктивність утворених фітоценозів.

Значного різноманіття набуває і другий ярус 30-50(60) см заввишки. У його складі значної ценотичної ролі набувають субедифікатори: костриця борозниста *Festuca rupicola* та борозенчаста, або типчак *F. valesiaca*, тонконіг вузьколистий *Poa angustifolia*, астрагал еспарцетний *Astragalus onobrychis*, які в угрупованні мають сумарне проективне покриття 20-40%. Постійними супутниками цього ярусу виступають різак звичайний *Falcaria vulgaris*, будяк акантовидний *Carduus acanthoides*, сокирки волотисті *Consolida paniculata*, чорнокорінь лікарський *Cynoglossum officinale*, молочай Сергєєв *Euphorbia seguieriana* і степовий *E. stepposa*, подорожник степовий *Plantago stepposa*, еремогоне Біберштейна *Eremogone*

biebersteinii (піщанка Біберштейна *Arenaria biebersteinii*), полин австрійський *Artemisia austriaca*, миколайчики плоскі *Eryngium planum*, *Stachys transsilvanica*, деревій щетинистий *Achillea setacea*, сон чорніючий *Pulsatilla nigricans*, конюшина гірська *Trifolium montanum*, півники солелюбні *Iris halophila*, які надають мальовничості степам з домінуванням ковили волосистої.

У третьому ярусі висотою 10-20 см ростуть лядвенець український *Lotus corniculatus*, гіацинтик блідий *Hyacinthella leucophaea*, перстач сріблястий *Potentilla argentea*, фіалка двозначна *Viola ambigua*, вероніка лежача *Veronica prostrata*, суниці зелені *Fragaria viridis*, чебрець Маршаллів *Thymus marschallianus*.

3. Степові рослинні угруповання.

Займаючи величезну територію і простягаючись на значній відстані із заходу на схід та з півночі на південь, степи чітко виявляють широтний зональний характер. У зв'язку з неоднорідністю ґрунтових, кліматичних, орографічних та інших природних факторів, а також пов'язаною з ними відмінною рослинністю в межах степової зони з півночі на південь виділяють наступні підзони степів:

- різнотравно-типчакowo-ковилові
- типчакowi степи
- типчакowo-ковилові
- пустельні полиново-злакові
- пустельні полинові степи

БОЛОТНА РОСЛИННІСТЬ УКРАЇНИ

1. Термін "болото" у ботаніці
2. Еколого-генетичні типи боліт
3. Евтрофна рослинність низинних боліт
 - 3.1. Лісові болота
 - 3.2. Чагарникові болота
 - 3.3. Трав'янисті болота
 - 3.4. Трав'янисто-мохові болота
 - 3.5. Осоково-гіпнові болота
4. Рослинність перехідних лісових боліт
 - 4.1. Листянолісові мезотрофні болота
 - 4.2. Хвойно-листянолісові мезотрофні болота
5. Верхові болота. Мохові оліготрофні болота

Література

Балашев Л.С., Андриенко Т.Л., Кузьмичов А.И., Григора И.М.

- Изменение растительности и флоры болот УССР под влиянием мелиорации. – К.: Наук. думка, 1982. – 292 с.
- Брадiс Є.М. Рослинний покрив болiт УРСР // Рослиннiсть УРСР. Болота. – К.: Наук. думка, 1969. – С. 34-135.
- Григора I.М., Соломаха В.А. Рослиннiсть України (еколого-ценотичний, флористичний та географiчний нарис). – К.: Фiтосоцiоцентр, 2005. – 452 с.
- Соломаха В.А. Синтаксономiя рослинностi України. Третє наближення. – К.: Фiтосоцiоцентр, 2008. – 296 с.
- Чорна Г.А. Флора водойм i болiт Лiсостепу України. Судиннi рослини. – К.: Фiтосоцiоцентр, 2006. – 184 с.

У структурi рослинного покриву лiсової зони чiльне мiсце належить болотнiй рослинностi. В Україні болота зосередженi головним чином у Полiссi. Болота i заболоченi землi займають 8% Полiсся. Менше болiт у лiсостеповiй зонi (1,2%), ще менше в Степу (0,02%), на Малому Полiссi вони займають до 2,3% площi. Небагато їх у гiрських i передгiрних районах Карпат (0,04%) i зовсiм немає в Криму. В цiлому в Україні болотами покрито близько 2% всiєї територiї.

Болота рiзняються за розмiрами, а їх рослиннiсть дуже неоднорiдна за флористичним складом i стратиграфiєю. В Україні найбiльшим є болотний масив Кремiнне в долини р. Льва (його площа 35795 га). Ще бiльше болотних масивiв iз площею понад 5000 га, а також площею 1000-5000 га. Дуже багато болiт площею 100-1000 га.

1. Термiн "болото" у ботанiцi

Болота та болотнi системи розмiщенi в долинах сучасних i релiктових рiчок, де видiляються такi, як долиннi, старорусловi, заплавлнi, прирусловi, притераснi. Багато болiт пов'язано з плакорами, улоговинами, озерами, карстами.

Незважаючи на те, що термiн "болото" почали вживати ще в Х ст. або й ранiше, до цих пiр його розглядають з рiзних позицiй, розкриваючи певним чином тi чи iншi ознаки. Найпоширенiшою є думка, що **болото** – це надмiрно зволожена або обводнена дiлянка поверхнi Землi. З цим важко не погодитись, оскiльки таке визначення вказує на одну з найголовнiших його ознак, проте не розкриває iнших ознак i властивостей.

Iз ботанiчної точки зору **болотом** називають надмiрно зволоженi або залитi водою дiлянки поверхнi Землi, покритi специфiчною болотною рослиннiстю – гiдрофiльною, гелофiтною, вологолюбивою,

водно-вологолюбною. Хоча правильніше було б називати болота за життєвими формами рослин (лісові, чагарникові, трав'яні, трав'яно-мохові, мохові болота), характеризуючи таким чином певні типи болотної рослинності, а за еколого-індикаційними ознаками виділяти групи рослин (гідрофіти, гігрофіти, мезофіти, рослини з ксероморфною структурою), що відбиватиме реакцію болотних видів до умов зволоження, яке є провідним фактором болотоутворення.

Ряд болотознавців (СМ. Тюрємнов, К.О. Галкіна, Є.А. Романова, В.Д. Лопатін, Т.Г. Абрамова, К.Є. Іванов та ін.) болотом вважають надмірно зволожені ділянки поверхні Землі зі специфічною гідрофільною рослинністю і шаром **торфу не менше 30 см** в неосушеному стані.

Акумуляція органогенної маси у вигляді торфу є однією з найхарактерніших ознак, за якою болотні екосистеми відрізняються від інших неболотних екосистем (лісових, лучних, степових, водних тощо). Саме торф є тим новоутворенням, із генезисом і динамікою якого тісно пов'язана взаємодія абіотичних та біотичних факторів. Завдяки збалансованості цієї взаємодії забезпечуються процеси мінералізації решток материнських рослинних угруповань і накопичення не повністю розкладеної органогенної маси, а також процеси, які зумовлюють життєдіяльність у верхньому пограничному з атмосферою шарі торфу і функціонування сучасних болотних фітоценозів. Склад торфу також відбиває розвиток та зміну материнських рослинних угруповань та умов їх зростання.

Водночас деякі інші болотознавці, зокрема українські (Д.К. Зеров, Г.Ф. Бачуріна, Є.М. Брадїс) та російські (В.С. Доктуровський, В.М. Сукачов, М.І. П'явченко, А.А. Ніценко, М.С. Боч) дотримуються погляду, що торф не є обов'язковим атрибутом "болота", оскільки існують болота, на яких торфоутворення не відбувається, або цей процес майже не виявлений. Тому вчені розрізняють торфові та мінеральні болота.

Мінеральні болота дуже характерні для тропіків та субтропіків, приморських областей і пустель. У тропіках і субтропіках у жаркий період швидко мінералізуються органічні рештки і торф практично не відкладається. Він мало утворюється й на болотах Степової зони та в пустелях. На болотах приморської зони торф також не відкладається через солоність води і прискорений розклад органічних решток. У гирлах і дельтах річок із високим насиченням киснем текучих вод теж відбувається швидка мінералізація рослинних решток, і торф не відкладається. Такі болота в Україні є у пониззі Дніпра. Це очеретяні плавневі болота мінерального типу.

Болото є складною екологічною системою, в якій взаємопов'язані три фактори болотоутворення (вода, рослинність, торф) та матеріально-енергетичні перетворення, спричинені цим процесом.

Останніми роками все частіше поняття "болото" розглядають на екосистемному рівні. Зокрема, М.С. Боч пропонує розглядати болота як торфоутворюючу екосистему. Отже, необхідною умовою болота або болотної екосистеми, якщо її розглядати в контексті "від купини до земної оболонки" або в конкретному обсязі, є постійне або тривале періодичне надмірне зволоження, специфічна болотна рослинність, представлена різними життєвими та екологічними формами рослин, і особливий, властивий тільки цій екосистемі, тип ґрунтоутворення, характерною рисою якого є акумуляція органічної маси й утворення торфу.

2. Еколого-генетичні типи боліт

У складі болотної рослинності виділяють **три** еколого-генетичні типи боліт: низинний, перехідний і верховий з відповідними **трьома** типами рослинності – евтрофною, мезотрофною та оліготрофною.

Болотна рослинність

Еколого-генетичні типи боліт	Типи рослинності
низинний	евтрофна
перехідний	мезотрофна
верховий	оліготрофна

В умовах багатого водно-мінерального живлення розвиваються низинні торфи і поклади з багатою та різноманітною евтрофною рослинністю. При збідненні фунтово-атмосферного змішаного живлення виникають перехідні види торфу і торфових покладів із менш різноманітною мезотрофною рослинністю. Частина боліт даного типу має поклади, складені знизу низинними, а зверху перехідними і верховими торфами, тому їх рослинний покрив значно різноманітніший, ніж на болотах низинного типу. За умов бідного атмосферного мінерального живлення формуються верхові торфи і торфові поклади з бідною та одноманітною оліготрофною рослинністю. На карті подано поширення в Україні боліт з оліготрофною та мезотрофною рослинністю (за С.М.Брадїс, 1969).

Серед названих типів боліт найбільшу питому вагу в структурі болотного фонду України мають **низинні** болота з притаманним їм **евтрофним** типом рослинності. Меншу частку становить рослинність перехідних і верхових боліт.

За типами боліт кількість видів рослин розподіляється так:

Типи рослинності	Кількість видів	
	Судинні рослини	Мохоподібні
евтрофна	274	90
мезотрофна	91	59
оліготрофна	22	17

На евтрофних болотах зростає 274 судинних рослин і 90 мохоподібних, на мезотрофних – 91 судинних рослин і 59 мохів, на оліготрофних – 22 судинних рослин і 17 мохів

За характером рослинного покриву розрізняють відкриті чагарникові, трав'янисті, трав'янисто-мохові й мохові та лісові, або зімкнуті, болота.

В Україні переважають відкриті евтрофні болотні угруповання.

3. Евтрофна рослинність низинних боліт

За умов багатого водно-мінерального живлення та періодичного підсихання низинні болота мають різноманітний видовий склад, добре виявлену горизонтальну і вертикальну почленованість та високу продуктивність. На них росте більше 200 видів квіткових і вищих спорових рослин. Залежно від фітоценотичної ролі певної життєвої форми рослин у складі евтрофної рослинності виділяють лісові, чагарникові, трав'янисті і трав'янисто-мохові підтипи та їх угруповання.

3.1. Лісові болота

Лісові болота – це надмірно зволожені ділянки поверхні Землі зі специфічною болотною (гелофітною) рослинністю, добре розвинутим деревостаном із зімкнутістю крон не менше 0,3, шаром торфу не менше 0,5 м, насиченим кореневими системами лісоутворюючих порід.

Постійно або тимчасово надмірно зволожені ділянки поверхні зі специфічною болотною рослинністю та шаром торфу **менше 0,3 м** в неосушеному стані або без нього називають **заболоченими землями**. Вони з розвинутим деревостаном і зімкнутістю крон 0,3-1,0 утворюють заболочені ліси і являють собою одну із стадій формування лісових боліт.

Лісові болота листянолісової групи включають угруповання, в яких переважають листянолісові лісоутворюючі породи, насамперед вільха клейка *Alnus glutinosa*, береза пухнаста *Betula pubescens*, верба біла *Salix alba* і ламка *S.fragilis*, вільха сіра *Alnus incana*, береза повисла, або бородавчата *Betula pendula*, осика *Populus tremula*, ясен звичайний *Fraxinus excelsior*.

Типові трав'янисті болотні види: півники болотні *Iris pseudacorus*, очерет звичайний, або південний *Phragmites australis*, калюжниця болотна *Caltha palustris*, образки болотні *Calla palustris*, підмаренник болотний *Galium palustre*, жовтець язиколістий *Ranunculus lingua*, теліптерис болотяний, або болотна папороть *Thelypteris palustris*, бобівник трилистяний *Menyanthes trifoliata*, вовче тіло болотне *Comarum palustre*, гадючник голий *Filipendula denudata*, плавушник болотний *Hottonia palustris*, осока побережна *Carex riparia*, висока *C. elata*, гостровидна *C. acutiformis*, зближена *C. appropinquata* та видовжена *C. elongata*, клімацій деревовидний *Climacium dendroides*, сфагнум болотний *Sphagnum palustre* та розчепірений *S. squarrosum*.

Залежно від участі у формуванні синтаксонів лісоутворюючих порід у складі лісових боліт виділяють три групи – листянолісову, хвойно-листянолісову та хвойнолісову.

Формації лісових боліт

Група листянолісових боліт

Вільхові лісові болота

Березові лісові болота

Осикові лісові болота

Група хвойно-листянолісових боліт

Сосново-вільхові лісові болота

Вільхово-ялинові болота

Вільхово-ялиново-березові болота

Група хвойнолісових боліт

Соснові лісові болота

Ялинові лісові болота

На осиковому лісовому болоті росте хамедафна (торфяниця) чашечкова *Chamaedaphne calyculata* – рослина з Червоної книги України. Болотний мирт – це невеличкий кущик з родини Вересові із довгасто-епіптічними шкірястими листочками і звисаючими однібічними китицями красивих жовто-кремових квіточок. Квітки і сама рослина мають дуже привабливий вигляд, а тому варто оцінити можливості введення її у культуру зеленого будівництва. Природний ареал хамедафни проходить на півночі Білорусі, Прибалтики, Російської Федерації та прилеглих територіях. Там вона домінує під наметом деревостану, а на Поліссі має острівне поширення. *Ch. calyculata*, як і осикові угруповання, потребує повної охорони.

3.2. Чагарникові болота

За останні десятиріччя площа чагарникових боліт помітно

зростає, оскільки значно зменшено сінокосіння на болотах, а також розчищення сінокосів і пасовищ від чагарників. Ці рослинні угруповання часто трапляються на долинах малих річок, де малі притоки і верхів'я річок майже повністю покриті чагарниками. Їх окремі ділянки трапляються на заплавах, долинних і староруслових болотах, часто вони повністю покривають торфорозробки.

До чагарникових боліт належать болота, в яких чітко виділяється ярус чагарників, а їх зімкнутість становить не менше 0,3 або 30% загального покриття. Болота зі ступенем зімкнутості 0,1-0,2 належать до рідкочагарникових. Їх особливістю є домінування гелофітів у трав'янисто-моховому покриві і насиченість поверхневого шару торфу коренями чагарників.

За характером домінант – це угруповання верби попелястої *Salix cinerea*, козячої *S. caprea*), зрідка трапляються верба тритичинкова *Salix triandra* і п'ятитичинкова *S. pentandra*, зовсім невеликими ділянками – крушинові угруповання з крушини ламкої *Frangula alnus*. У більшості випадків чагарникові болота дуже обводнені. Найчастіше з високим ступенем сталості тут трапляються омег водяний *Oenanthe aquatica*, паслін солодко-гіркий *Solanum dulcamara*, підмаренник болотний *Galium palustre*, жовтець язиколістий *Ranunculus lingua*, плакун верболистий *Lythrum salicaria*, щавель прибережний *Rumex hydrolapathum*, валеріана пагоносна *Valeriana stolonifera*, смовдь болотна *Peucedanum palustre*, водяний хрін земноводний *Rorippa amphibia*, осока пухирчаста *Carex vesicaria*, гостра *C. acuta*, чорна *C. nigra* та жовта *C. flava*, теліптерис болотяний, або болотна папороть *Thelypteris palustris*, рідше – щитник чоловічий *Dryopteris filix-mas* та хвощ болотний *Equisetum palustre*. Гідрофільними видами рослин є вовче тіло болотне *Comarum palustre*, плакун прутувидний *Lythrum virgatum*, кизляк китицецвітій, або болотний *Naumburgia thyrsoiflora*, вербозілля звичайне *Lysimachia vulgaris*, хвощ річковий *Equisetum fluviatile*, образки болотні *Calla palustris*, м'ята польова *Mentha arvensis*, гравілат річковий *Geum rivale*.

Формації чагарникових боліт

Вербові чагарникові болота

вербово-очеретяні болота
вербово-осокові болота
вербово-різнотравні болота
вербово-злаково-осокові болота
вербово-осоково-гіпнові болота

Вільхові чагарникові болота:

вільхово-очеретяні болота

вільхово-осокові болота
вільхово-папоротеві болота

3.3. Трав'янисті болота

На низинних болотах Полісся та Лісосепу переважають відкриті трав'яні рослинні угруповання. В їх сучасному складі виділяються дві групи: природні болотні угруповання, що розвиваються на неосушених або вторинно заболочених болотах, та штучні болотні угруповання, які сформувалися на осушених болотах, новоутворені або природновідновлювані в процесі постмеліоративних змін.

Трав'яні болотні угруповання характеризуються рядом еколого-ценотичних, біологічних і господарськи цінних ознак, а саме:

- трав'яні болота не мають будь-якого виявленого деревного або чагарникового ярусу. Лише на осушених болотах уздовж меліоративної мережі трапляються поодинокі дерева вільхи чорної, або клейкої *Alnus glutinosa* або берези пухнастої *Betula pubescens*;

- всі трав'яні угруповання утворені виключно трав'янистими видами квіткових або вищих спорових рослин, котрими визначаються ценотичні взаємозв'язки між ценоелементами, їх фізіономічність, структурна почленованість і продуктивність;

- оптимальні умови для свого розвитку трав'янисті види знаходять на долинних, староруслових, заплаvnих, улоговинних болотах з проточними, хоча б тимчасово болотними водами;

- домінуючими едифікаторами травостою є осоки і злаки, меншою мірою види болотного різнотрав'я, хвощі та папороті. Їх щільність та фітомаса є лімітуючими факторами, якими визначається взаємозв'язок як між компонентами фітоценозів, так і між останніми та торфовим субстратом з його тепловим і гідрологічним режимом;

- проточність ґрунтових вод, алювіальність і делювіальність обумовлюють те, що трав'яні ценози бідні за видовим складом, малоструктуровані, мають слаборозвинутий моховий покрив.

Високотравні угруповання специфічні, до складу яких входять очерет звичайний *Phragmites australis*, рогіз широколистий *Typha latifolia* та вузьколистий *T. angustifolia*, куга озерна *Scirpus lacustris*, лепешняк великий *Glyceria maxima*, лепеха звичайна, або аїр болотний *Acorus calamus*, їжача голівка пряма *Sparganium erectum*. Серед співдомінантів очерета звичайного *Phragmites australis* відмічено 7 видів: з них із сталістю 80-90% – лепешняк великий *Glyceria maxima*, куничник непомітний *Calamagrostis neglecta*, осока побережна *Carex riparia* і гостровидна *C. acutiformis*; зі сталістю 50-70% – осока висока *Carex elata* і зближена *C. appropinquata*, теліптерис болотяний, або

болотна папороть *Thelypteris palustris*, рогіз вузьколистий *Typha angustifolia*; зі сталістю 25-40% – плетуха звичайна *Calystegia sepium* і щучник дернистий *Deschampsia caespitosa*; рогіз широколистий *Typha latifolia* і вузьколистий *T. angustifolia*, куга озерна, або схеноплект *Schoenoplectus lacustris*, куга Табернемонтана *S.tabernaemontani*, осока пухирчаста *Carex vesicaria*, гостра *C.acuta*, висока *C.elata*, дерниста *C.caespitosa*, гостровидна *C.acutiformis*, бережна *C.riparia*, омег водяний *Oenanthe aquatica*, слабник водяний *Myosoton aquaticum*, шоломниця звичайна *Scutellaria galericulata*, щавель прибережний *Rumex hydrolapathum*, жовтець язиколістий *Ranunculus lingua*, вех широколистий *Sium latifolium*, леєрсія рисовидна, або дикий рис *Leersia oryzoides*.

Другий ярус звичайно створюють: омег водяний *Oenanthe aquatica*, сусак зонтичний *Butomus umbellatus*, ситняг болотний *Eleocharis palustris*, частуха подорожникова *Alisma plantago-aquatica*, образки болотні *Calla palustris*, лепешняк плавучий *Glyceria fluitans*, вероніка струмкова *Veronica beccabunga*, почечуйник земноводний, або гірчак земноводний *Polygonum amphibium*, кизляк китицецвітій, або болотний *Naumburgia thyrsoiflora*, куга озерна, або схеноплект *Schoenoplectus lacustris*, м'ята перцева, або холодна *Mentha piperita*, стрілолист звичайний *Sagittaria sagittifolia*, плакун верболистий *Lythrum salicaria*, Плавушник болотний *Hottonia palustris*, жовтець язиколістий *Ranunculus lingua*, молочай болотяний *Euphorbia palustris*, чистець болотний *Stachys palustris*.

Очеретяні угруповання

Рогозові угруповання з *Typha angustifolia*

Рогозово-очеретяні угруповання

Вузьколисторогозово-озернокугові угруповання

Рогозово-лепешнякові угруповання

Рогозово-осокові угруповання

Великолепешнякові угруповання

Зарості *Acorus calamus*

Угруповання *Equisetum fluviatile*

Sparganium erectum угруповання

Угруповання *Carex appropinquate*

Дернистоосокові угруповання *Carex caespitosa*

Кореневищноосокові угруповання

Угруповання *Carex riparia*

Гостроосокові болотні угруповання *Carex acuta*

Здутоосокові угруповання *Carex rostrata*

Угруповання *Carex diandra*

3.4. Трав'янисто-мохові болота

На болотах помітне місце в рослинному покриві займають трав'янисто-мохові ценози. Характерною їх ознакою є відсутність будь-якого вираженого деревостану або чагарникового ярусу. Трапляються окремі дерева або біогрупи, окремі кущі чи їх невеликі плями. Їх особливістю є безлісність, відкритість і непорушність фітоценозів.

Порівняно з трав'яними, трав'яно-мохові угруповання відрізняються рядом еколого-ценотичних і господарсько цінних ознак:

1. На трав'янисто-мохових болотах поширені тільки трав'янисто-гіпнові болотні угруповання. Трав'янисто-сфагнові угруповання трапляються невеликими ділянками на старорусових болотах (долина р. Супій). Із мохів тут відмічено ряд сфагнів евтрофної екології – сфагнум однобокий *Sphagnum subsecundum*, болотний *S. palustre*, заплутаний *S. contortum* і круглий *S. teres*, але їх проєктивне покриття (15-50%) неоднорідне.

2. У травостої переважають ті ж види злаків і осок, що і в трав'янистих рослинних угрупованнях. У цьому виявляється генетична спорідненість двох класів формацій рослинних угруповань. Трав'янисто-мохові угруповання мають і певні ценотичні відмінності. Трав'янисті види домінують у структурі травостою, а їх участь у проєктивному покритті фітоценозів зменшується. Знижуються фітоценотична роль цих видів від едифікатора до субедифікатора, а в деяких ценозах до рівня асектатора.

3. Основними домінантами трав'янисто-гіпнових боліт є такі купинні види осок: осока висока *Carex elata*, зближена *C. appropinquata*, а в північних районах на межі з поліськими – дерниста *C. caespitosa*. Перші два види властиві надмірно зволуженим або обводненим ділянкам, а останній – періодично надмірно або постійно зволуженим екотопам. Із кореневищних видів на дуже обводнених місцезростаннях ростуть осоки двотичинкова *C. diandra*, здута *C. rostrata*, пухнатоплода *C. lasiocarpa*, а на періодично підсихаючих – чорна *C. nigra*, попелясто-сіра *C. cinerea*, просовидна *C. panicea*. Рідше в складі цих угруповань субдомінантами виступають види болотного різнотрав'я.

4. Флористичний склад трав'янисто-гіпнових болотних угруповань бідніший і одноманітніший, ніж у трав'янистих угрупованнях. Особливо зменшується кількість трав'янистих видів, насамперед видів різнотравного високотрав'я, таких як валеріана

лікарська *Valeriana officinalis*, смовдь болотна *Peucedanum palustre*, гадючник голий *Filipendula denudata*, омег водяний *Oenanthe aquatica* та інші менш поширені види. Тому в окремих ценозах налічується не більше 15-20 видів вищих спорових і квіткових рослин.

5. Види трав'янисто-мохових, а фактично трав'янисто-гіпнових і навіть осоково-гіпнових угруповань гірше ростуть і розвиваються в разі погіршення азотного та мінерального живлення. Їх висота знижується до 60-80 см, а проективне покриття – до 40-60%, у зв'язку з чим помітно послаблюється фітоценотична роль основних фітоценотипів квіткових і вищих спорових рослин.

У складі трав'янисто-гіпнових угруповань все більшу едифікаторну роль відіграють не трав'янисті види, а гіпнові мохи, зокрема дрепанокладус Сендтнера *Drepanocladus sendtneri*, глясовий *D.vernicocus*, калієргонела параболічна *Calliergonella cuspidata*, калієргон гігантський *Calliergon giganteum*, брій вентрікозум *Bryum ventricosum*, мній середній *Mnium medium* та стверждувальний *M.affine*, брахітецій м'якенький *Brachythecium mildeanum*, томентипнум кручений *Tomenthypnum nitens*, скорпідіум скорпіоновий *Scorpidium scorpioides*. На періодично підсихаючих болотах зростає участь у моховому покриві таких видів гіпнів, як аулокомній болотний *Aulacomnium palustre*, клімацій дендровидний *Climacium dendroides*. Значна участь гіпнових мохів у фітоценозах, їх ценотична активність і структурно-екологічні властивості – ось фактори, під впливом яких послаблюється едифікаторна роль трав'янистих видів. Це у свою чергу призводить до спрощення та збіднення флористичного складу рослинних угруповань.

3.5. Осоково-гіпнові болота

Осоково-гіпнові рослинні угруповання властиві надмірно постійно чи періодично зволженим або затопленим водою з поверхні болотам. Вони поширені на долинних, заплавлених і улоговинних болотах. Для них характерне домінування в травостой видів осок, а в моховому покриві – гіпнових мохів (Зеров, 1938; Шеляг-Сосонко та ін., 1982).

На поліських і лісостепових болотах, що періодично затоплюються повеневидами або джерельними водами із наступним їх застоюванням, розвиваються купинястоосоково-гіпнові угруповання. Їх особливістю є поєднання двох еколого-ценотичних груп рослин: купинястих осок і гідрофільних гіпнових мохів, які заселяють постійно обводнені міжкупинні зниження.

По зниженнях, залитих водою, а також на тривало надмірно

зволожених ділянках у наземному покриві домінують лише гіпнові мохи. Основними едифікаторами мохового покриву є: дрепанокладус гачкувато-вигнутий *Drepanocladus aduncus*, дрепанокладус Сентднера *Drepanocladus sendtneri*, калієргон гігантський *Calliergon giganteum*, калієргонела параболічна *Calliergonella cuspidata*, мній середній *Mnium medium*, брахітецій м'якенький *Brachythecium mildeanum*, скорпідіум скорпіоновий *Scorpidium scorpioides*, аулокомній болотний *Aulacomnium palustre*, клімацій дендровидний *Climacium dendroides*.

Продуктивність цих угідь досить значна, але кормова цінність дуже низька, заготівля зеленої маси і сіна тут утруднена. Тому з економічної та господарської точки зору такі болота не раціонально використовувати як природні кормові угіддя. Їх слід розробляти на добриво або трансформувати в інші види угідь.

У сучасному рослинному покриві виявляється тенденція до зменшення площ кореневищноосоково-гіпнових угруповань через періодичне підсихання боліт та планетарне підсушення гідрофітонів. Гіпнові мохи населяють надмірно зволожені або залиті водою від'ємні елементи рельєфу. Вони розвиваються краще за умов застійності вологи і тривалості її стояння. Однак посилення процесів ксерофітизації клімату призводить до того, що моховий покрив, який дуже чутливий до гідрофітності, розріджується, а нерідко й зникає, натомість площа трав'янистих угруповань збільшується. Кореневищноосоково-гіпнові угруповання ростуть на більш зволожених долинних, староруслових, улоговинних, притерасних болотах. Їх відмінністю є домінування едифікаторів двох груп ценобіонтів: у травостої – кореневищних осок, у моховому покриві – гіпнових видів мохів.

Крім осоки здутої *Carex rostrata* в травостої першого ярусу трапляються куничник сіруватий *Calamagrostis canescens* і непомітний *C. neglecta*, лепешняк великий *Glyceria maxima*, костриця червона *Festuca rubra*, осока двотичинкова *Carex diandra*, півники болотні *Iris pseudacorus*, смовдь болотна *Peucedanum palustre*, очерет звичайний *Phragmites australis*. Другий ярус чисельніший та різноманітніший, включає переважно види лучно-болотного різнотрав'я. Звичайними тут є вовче тіло болотне *Comarum palustre*, зніт болотний *Epilobium palustre*, хвощ річковий *Equisetum fluviatile*, теліптерис болотяний, або болотна папороть *Thelypteris palustris*, бобівник трилистий *Menyanthes trifoliata*, підмаренник багновий *Galium uliginosum*, омег водяний *Oenanthe aquatica*, пухівка струнка *Eriophorum gracile*, калюжниця болотна *Caltha palustris*, образки болотні *Calla palustris*.

Моховий покрив суцільний і відіграє роль едифікатора в

рослинних угрупованнях. Унаслідок посилення едифікаторної ролі гіпнових мохів травостій до певної міри зріджується, і місцями його проективне покриття знижується до 60%. Основні доміанти угруповань осоки здутої *Carex rostrata* – гіпнові мохи, зокрема брій вентрікозум *Bryum ventricosum* (30-45%), дрепанокладус гачкуватогвигнутий *Drepanocladus aduncus* (20-40%), калієргонела параболічна *Calliergonella cuspidata* (5-35%), клімацій дендровидний *Climacium dendroides* (5-15%).

Угруповання:

здутоосоково-гіпнові,

двотичинковоосоково-гіпнові,

гостроосоково-гіпнові,

багновоосоково-гіпнові.

4. Рослинність перехідних лісових боліт

За режимом зволоження, рівнем мінерального живлення, характером геоморфологічної приуроченості та іншими властивостями перехідні лісові болота займають проміжне положення між низинними та верховими типами, а тому й поєднують у собі ознаки обох типів. Це виявляється як у рослинному покриві, так і в стратиграфії торфовищ та фізико-хімічних властивостях торфів. Особливістю рослинного покриву також є поєднання у ньому видів, характерних для боліт низинного і верхового типів. Разом з тим тут зростають види дуже поширені в рослинному покриві і характерні для перехідних боліт, зокрема осока пухнатоплода *Carex lasiocarpa*, осока багнова *Carex limosa*, журавлина болотна *Oxycoccus palustris*, андромеда багатоліста *Andromeda polifolia*, сфагн оманливий *Sphagnum fallax* і центральний *S. centrale*, на які у фітоценозах припадає не менше 75%. Дуже часто на перехідних болотах трапляються також багно болотне *Ledum palustre* (52%), бобівник трилистяний *Menyanthes trifoliata* (40%), пухівка піхвова *Eriophorum vaginatum* (70%), ринхоспора біла *Rhynchospora alba*, котрі є доміантами численних угруповань перехідних боліт.

За едифікаторною роллю лісоутворюючих порід, структурою деревостану, флористичним складом виділяються листянолісові мезотрофні болота:

березові,

сосново-березові,

соснові,

сосново-ялинові

сосново-ялиново-вільхові.

4.1. Листянолісові мезотрофні болота

Угрупування листянолісових мезотрофних боліт не мають значного поширення на Поліссі, але час від часу трапляються на болотах з перехідним або змішаним перехідним типом покладу. Нерідко підстилаються низинними торфами, які досягли високої евтрофності з переходом до наступної стадії мезотрофності.

Особливістю угруповань є домінування в їх складі деревних листяних порід, а в моховому покриві – сфагнових мохів мезотрофної екології: береза повисла, або бородавчаста *Betula pendula*, у чагарничково-трав'янистому покриві домінує осока пухнатоплода *Carex lasiocarpa* (30-45%). Меншу участь беруть очерет звичайний *Phragmites australis*, вербозілля звичайне *Lysimachia vulgaris*, бобівник трилисий *Menyanthes trifoliata*, куничник сіруватий *Calamagrostis canescens*, журавлина болотна *Oxycoccus palustris*, андромеда багатоліста *Andromeda polifolia*, багно звичайне *Ledum palustre*. Суцільний моховий покрив утворюють гіпни (30-60%) і сфагни (30-40%) – дрепанокладус гачкувато-вигнутий *Drepanocladus aduncus*, сфагнум болотний *Sphagnum palustre* і оманливий *S. fallax*.

Угрупування листянолісових мезотрофних боліт:

Березові лісоболотні мезотрофні

Групи асоціацій:

березово-осоково-сфагнові

березово-осоково-пухівково-сфагнові

березово-журавлиново-сфагнові

4.2. Хвойно-листянолісові мезотрофні болота

Їх угруповання на болотах Полісся та Північного Лісостепу досить поширені і часом займають чималі площі серед хвойнолісових і листянолісових боліт, їх відмінністю є домінування в складі деревостану листяних і хвойних порід. Іншою помітною ознакою таких угруповань є подальше погіршення водно-мінерального живлення та формування угруповань вищої категорії мезотрофності порівняно з такими листянолісових мезотрофних синтаксонів. Хвойно-листянолісові угруповання розвиваються на перехідних торфях і торфових покладах або потужних змішаних перехідних покладах, сформованих у верхній частині перехідними або верховими торфами.

Сосна звичайна *Pinus sylvestris* та береза пухнаста *Betula pubescens* ростуть в одному ярусі; осока пухнатоплода *Carex lasiocarpa* (25-65%) утворює окремий ярус (0,8-1,2 м). До неї домішуються осока здута *Carex rostrata*, очерет звичайний *Phragmites australis*, пухівка піхвова *Eriophorum vaginatum*, ринхоспора біла *Rhynchospora alba*,

кизляк китицецвітій, або болотний *Naumburgia thyrsiflora*. В суцільному моховому покриві домінують сфагнум оманливий *Sphagnum fallax*, вузьколистий *S. angustifolium*, центральний *S. centrale*.

Мезотрофні лісоболотні угруповання:

соснові,
сосново-березові,
сосново-ялинові,
сосново-ялиново-вільхові.

5. Верхові болота

Рослинність верхових лісових боліт є дуже характерною ознакою ландшафту Полісся. Вони розміщені по зниженнях межиріч та других терасах річок. Основним джерелом їх живлення є атмосферні опади. Реакція середовища кисла (рН 2,95-4,01), тому рослинний покрив верхових боліт бідний та одноманітний. У формуванні рослинного покриву бере участь близько 30 видів, але тільки дев'ять з них належать до типово оліготрофних (багно звичайне *Ledum palustre*, журавлина дрібноплідна *Oxycoccus microcarpus* і болотна *O. palustris*, пухівка піхвова *Eriophorum vaginatum*, росичка круглолиста *Drosera rotundifolia*, шейхцерія болотна *Scheuchzeria palustris*, сфагнум магеланський *Sphagnum magellanicum*, бурий *S. fuscum* і червонуватий *S. rubellum*).

На сильно обводнених ділянках зі слабопроточною та застійною водою поширена майже виключно пухівка піхвова *Eriophorum vaginatum*. Подекуди по купинах ростуть андромеда багатоліста *Andromeda polifolia*, верес звичайний *Calluna vulgaris*.

На верхових болотах з оліготрофною рослинністю сфагнові мохи є едифікаторами рослинних угруповань, а лісоутворююча порода – сосна займає другу позицію.

Сфагнові оліготрофні болота трапляються зрідка на Поліссі, менше у Карпатах, в умовах високого зволоження. Їх угруповання властиві безлісним ділянкам, дуже бідним на чагарничково-трав'янистий покрив із загальним проективним покриттям менше 20%. Мохові угруповання дуже вологі й грузкі. Тут вода стоїть навіть у липні в найбільшу спеку і не випаровується.

Особливістю цих болотних угруповань є суцільний моховий покрив на болотах, котрі перебувають на різних ступенях оліготрофності. Тут можна побачити розвиток угруповань з домінуванням сфагнума – сфагн оманливий *Sphagnum fallax*, магеланський *S. magellanicum*, вкритий сосочками *S. papillosum* і вузьколистий *S. angustifolium*.

Хвойнолісові оліготрофні болотні угруповання:
соснові лісоболотні оліготрофні,
сосново-чагарничково-сфагнові,
хвойнорідколісні.
Сфагнові оліготрофні болота

ВОДНА ТА ПРИБЕРЕЖНО-ВОДНА РОСЛИННІСТЬ УКРАЇНИ

1. Водна рослинність
2. Прибережно-водна рослинність

Література

- Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 452 с.
- Чорна Г.А. Флора водойм і боліт Лісостепу України. Судинні рослини. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 184 с.
- Кузьмичев А.И. Гигрофильная флора юго-запада Русской равнины и ее генезис. – Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 1992. –215с.

1. Водна рослинність

На території України є обширні водні простори: Чорне і Азовське моря, Київське, Канівське, Каховське і Кременчуцьке водосховища, система Шацьких та інших озер (всього в Україні 20 тис. озер, з них 7 тис. площею понад 10 га), незліченна кількість ставків, величезна мережа меліоративних систем, численних річок та їх приток. Усі вони разом створюють водне середовище, яке є необхідною умовою розвитку і функціонування не лише рослин, але й тварин та інших організмів.

Водне середовище, на перший погляд, залишається досить однорідним, але за фізичними властивостями і хімічним складом є дуже мінливим. Ця мінливість неоднорідна залежно від відстані від мінерального дна та корінного берега водойми, з чим комплексно пов'язаний розвиток різних типів рослинності та їх чисельних відмін.

Водна рослинність відрізняється від інших типів рослинності рядом ознак, які визначають її специфічність.

– Найхарактернішою особливістю цієї рослинності є те, що вона розвивається у водному середовищі, яке накладає відбиток на анатомо-морфологічні ознаки її флористичних елементів чи компонентів, з яких відмітимо наступні. Водні рослини мають слабо розвинену кореневу систему, оскільки вони завжди і в достатній кількості забезпечені вологою і не зазнають нестачі в її надходженні.

– Розвиток механічних тканин у водних рослин мало виявлений, що обумовлено однорідним і мало мінливим водним середовищем. Механічні тканини краще розвинені у рослин, більша частина яких розміщена в повітряному, більш мінливому і рухомому середовищі, що впливає на їх стійкість.

– Характерною ознакою водних рослин є високий ступінь паренхіматизації листків, стебел, квітконосів, що зумовлено інтенсивним і масовим розвитком повітряної паренхіми з щільно розвиненою системою міжклітинників і повітряних порожнин, завдяки чому рослина додатково одержує необхідну кількість кисню, якого не вистачає у водному середовищі.

– Для водних рослин властиве явище гетерофілії, особливо для аерогідрофітів, у яких листки, розміщені у надводному повітряному середовищі, зберігають цілісність листової пластинки, а листки, розміщені у водному середовищі, почленовані на дрібні частки, що помітно збільшує їх поверхню, за допомогою якої рослини додатково отримують кисень і поживні речовини.

– У водних рослин немає виявленої кутикули, продохів і захисних придатків епідермісу, бо вони не піддаються впливу мінливого повітряного середовища.

– Залежно від рівня екологічного впливу мінерального та водного режимів водна рослинність набуває структурно-просторового розміщення у вигляді екологічних рядів. На розвиток рослинних угруповань істотно впливає глибина водойми та рівень віддаленості рослин від мінерального дна. Ця величина особливо важлива для водних рослин, що вкорінюються в мінеральному дні, точніше в його ґрунтовому шарі, який має різний літологічний склад і потужність. Найчастіше субстратом водних прикріплених рослинних угруповань є піщані, мулісті, сапропелеві, глинисті та інші відклади.

Екологічні ряди водних рослинних угруповань також тісно пов'язані з геоморфологією ложа водойми: у водоймах зі значною глибиною біля обривистого корінного берега екологічні ряди формуються через наростання рослинних угруповань у вигляді плаву, що насувається на водне дзеркало; у водоймах з похилим ложем від корінного берега до водного дзеркала екологічні ряди рослинних угруповань формуються через заростання водойм. Розвиток екологічних рядів рослинних угруповань різниться у водоймах із застійною і проточною водою.

Водна рослинність в утворених угрупованнях буває вкоріненою і невкоріненою в субстрат або вільноплаваючою.

Вільноплаваючі види за здатністю листків до фотосинтезу і

функціонуванням діляться на дві категорії:

- рослини, листки яких здатні до функціонування, насамперед фотосинтезу, – гідрофоліофіти;
- рослини, листки яких не здатні до фотосинтезу у водному середовищі, – гідроаерофоліофіти.

До вільноплаваючої невикоріненої рослинності включаємо наступні групи і найтиповіші види рослин:

1. Зануреноводну: кушир підводний *Ceratophyllum submersum*, кушир темно-зелений *C. demersum*.

2. Зануреноводно-повітряну: альдрованда пухирчаста *Aldrovanda vesiculosa*, пухирник малий *Utricularia minor*, пухирник звичайний *Utricularia vulgaris*, ряска триборозенчаста *Lemna trisulca*. Це рослини – гідрофоліофіти.

3. Наводно-водно-повітряну: спіродела багатокоренева *Spirodela polyrrhiza*, сальвінія плаваюча *Salvinia natans*, вольфія безкоренева *Wolffia arrhiza*, ряска мала *Lemna minor*, жабурник звичайний *Hydrocharis morsus-ranae*, водяний різак алоєвидний *Stratiotes aloides*. Як заносний вид в дельті Дунаю – азола каролінська *Azolla caroliniana*.

Вкорінену, або бентосну, рослинність ділять на 4 категорії:

1. Зануреноводну: різуха велика *Najas major* і морська *N. marina*, панікелія болотна *Zannichellia palustris* і велика *Z. major*, рупія морська *Ruppia maritima* і великовусикова *R. cirrhosa*.

2. Зануреноводно-повітряну: водяний жовтець водний *Batrachium aquatile*, водопериця колосиста *Myriophyllum spicatum* і кільчаста *M. verticillatum*, рдесник гостролистий *Potamogeton acutifolius*, пронизанолистий *P. perfoliatus*, кучерявий *P. crispus*, гребінчастий *P. pectinatus* і блискучий *P. lucens*, елодея канадська *Elodea canadensis* валіснерія спіральна *Vallisneria spiralis*. Це гідрофоліофіти.

3. Наводно-водно-повітряну: плавун щитолистий *Nymphoides peltata*, гірчак земноводний *Polygonum amphibium*, марсілія чотирилиста *Marsilea quadrifolia*, рдесник плаваючий *Potamogeton natans* і вузлуватий *P. nodosus*, водяний горіх плаваючий *Trapa natans*, глечики жовті *Nuphar lutea*, латаття біле *Nymphaea alba*. Це рослини – гідроаерофоліофіти.

4. Надводно-повітряно-водну: очерет звичайний *Phragmites australis*, бульбокомиш морський *Bolboschoenus maritimus*, комиш озерний *Scirpus lacustris* і приморський *S. litoralis*, сусак зонтичний *Butomus umbellatus*, стрілолист стрілолистий *Sagittaria sagittifolia*, ситняг болотний *Eleocharis palustris*, їжача голівка пряма *Sparganium erectum* і мала *S. minimum*, рогіз вузьколистий *Typha angustifolia* і широколистий *T. latifolia*, рогіз Лаксмана *T. laxmannii*, лепеха звичайна,

або айр болотний *Acorus calamus*, цицанія широколиста, або водяний рис *Zizania latifolia*.

Угрупування з домінуванням:

ряски малої *Lemna minor*

сальвінії плаваючої *Salvinia natans* (є рідкісними і мають обмежене поширення, хоча в минулому були широко розповсюджені у водоймах України)

жабурника звичайного *Hydrocharis morsus-ranae* (досить поширені у водоймах України)

водяного різака *Stratiotes aloides* (у минулому були більш поширеними на території України, сьогодні – в руках Прип'яті заважають плавати човнам)

видів роду рдесник *Potamogeton* (характеризують широкий спектр екологічної адаптивності видів)

водяного горіха плаваючого *Trapa natans* (належать до рідкісних)

гличиків жовтих *Nuphar lutea* (дуже поширені)

латаття білого *Nymphaea alba*

куги озерної *Schoenoplectus lacustris* (властиві для водойм із застійними водами)

видів роду їжача голівка *Sparganium* (і.г.пряма *S. erectum*, непомітна *S. neglectum* і їжачої голівки малої *S. minimum* в Україні не мають широкого поширення)

очеретяні зарості рогозу вузьколистого *Typha angustifolia* і широколистого *T. latifolia* (у структурі водних макрофітів займають чільне місце).

2. Прибережно-водна рослинність

Прибережно-водна рослинність, як свідчить назва, охоплює водну та наземну рослинність, що знаходиться в контакті з водною та приурочена до прибережної зони. Оскільки водна рослинність вже була охарактеризована, тут подається тільки прибережна, яка в своєму розвитку пов'язана з наземними умовами місцезростання, але в різній мірі затоплена чи залита водою, або субстрат насичений нею.

Прибережна – це екотонна рослинність, яка, з одного боку, пов'язана з водною, а з іншого, - з типовою наземною рослинністю різної екології і типологічної належності. Її своєрідність зумовлена також тим, що вона дуже неоднорідна, завдяки характеру розвитку самих берегів, їх похилу, крутизни, висоті до меженого рівня води, мінеральному дну, ґрунтовому покриву, впливу води на прибережні місцезростання тощо.

У прибережній зоні з похилими піщаними схилами, які час від

часу затоплюються водою, поширені зарості: очерет звичайний *Phragmites australis*, куга озерна *Schoenoplectus lacustris*, сусак зонтичний *Butomus umbellatus*, хвощ річковий *Equisetum fluviatile* та осоки *Carex*.

У зоні контакту з водним середовищем та його угрупованнями з крутими, часто вертикальними берегами, поширені прибережні угруповання із стрілолист стрілолистий *Sagittaria sagittifolia*, лепешняк великий *Glyceria maxima* і плавучий *G. fluitans*, мітлиця повзуча *Agrostis stolonifera*, ситняг болотний *Eleocharis palustris*, ситник *Juncus*, осоки *Carex*, лозняки верби *Salix*.

Угруповання:

очерету звичайного *Phragmites australis*

куги озерної *Schoenoplectus lacustris* (трапляються рідше)

лепешняка великого *Glyceria maxima* (частіше трапляються у вигляді вузьких смуг навколо водойм)

стрілолиста стрілолистого *Sagittaria sagittifolia* вони є прикріпленими до берегів, які триваліший час залишаються тільки надмірно зволженими і не обводненими, ці угруповання можна кваліфікувати як прибережно-водні та прибережні.

ситняга болотного *Eleocharis palustris* (розташовуються поміж піщаними горбами прируслової зони, та недіяльних водотоках, по схилах замкнених стариць

осоки високої *Carex elata*, гострої *Carex acuta*, чорної *C. nigra*, їжакової *C. echinata*, несправжньосмикавцевої *C. pseudocyperus*, жовтої *C. flava*, шершавої *C. hirta*, видовженої *C. elongata*, здутої *C. rostrata*

лепехи звичайної *Acorus calamus*

мітлиці повзучої *Agrostis stolonifera*

вербові лісові (верба біла *Salix alba*, ламка *S. fragilis*, тритичинкова *S. triandra*, гостролиста, або червона, або шелюга *S. acutifolia*),

тополеві лісові (тополя чорна *Populus nigra*, біла *P. alba*) –рідше.

СИМ ПРИРОДНИХ ЧУДЕС УКРАЇНИ

Асканія-Нова (біосферний заповідник, Херсонщина). Цілинний степ „Асканія-Нова” – єдина в Європі ділянка типчаково-ковилового степу, якого ніколи не торкався плуг. Фрідріх Фальц-Фейн у 1898 році в своєму родовому маєтку за власною ініціативою першим у світі вилучив з господарського використання ділянку своїх угідь, яка стала праядром теперішнього найбільшого в Європі (11054 га) заповідного типчаково-ковилового степу.

Гранітно-степове Побужжя (регіонально-ландшафтний парк, Миколаївщина). На денну поверхню виходять одні з найстаріших порід Українського кристалічного щита, де річки басейну Південного Бугу створили неповторний каньйон.

Дністровський каньйон (Вінницька, Івано-Франківська, Тернопільська, Хмельницька обл., Чернівецька обл.) На річці Дністер гори підходять так близько до ріки, що утворюють каньйон, руслом якого тече ріка. На його території близько 100 пам'яток живої і неживої природи світового значення, тут збереглися унікальні еталони відслонень гірських порід.

Мармурова печера (АР Крим) – унікальна за красою карстова печера зі складною системою залів і галерей.

Подільські Товтри (національний природний парк, Хмельниччина). Товтри – це залишки узбережних рифів, витягнених паралельно давній береговій лінії. Аналогів у світі немає. У межах парку росте майже 1700 видів рослин, з яких близько 300 – ендемічні та субендемічні подільські види, а також реліктові та рідкісні рослини.

Світязь (озеро, Волинь) – найбільше і найглибше озеро природного походження в Україні. Входить до групи Шацьких озер.

Синевир (озеро, Закарпаття) – найбільше озеро Закарпаття, яке утворилося 10 тисяч років тому на висоті 989 метрів над рівнем моря. Існує легенда, згідно якою мальовниче озеро утворилося від потоку сліз графської доньки Синь, на місце, де її коханого, простого верховинського пастуха Вира, було вбито камінною глибою за наказом підступного графа. Насправді ж озеро утворилося в результаті потужного зсуву, викликаного землетрусом. На півострівці височить вирізана із червоного дерева скульптурна композиція "Синь і Вир".

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- Александрова В.Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. – Л.: Наука, 1969. – 275 с.
- Алехин В.В. Теоретические проблемы фитоценологии и степеведения. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 213 с.
- Андриенко Т.Л., Попович С.Ю., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Полесский государственный заповедник. Растительный мир. – К.: Наукова думка, 1986. – 206 с.
- Балашев Л.С., Андриенко Т.Л., Кузьмичов А.И., Григора И.М. Изменение растительности и флоры болот УССР под влиянием мелиорации. – К.: Наукова думка, 1982. – 292 с.
- Білік Г.І. Рослинність засоленних ґрунтів України. – К.: Вид-во АН Укр. РСР, 1963. – 300 с.
- Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. – К.: Наукова думка, 1999. – 702 с.
- Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – К.: Інтерекоцентр, 1997. – 711 с.
- Бойко М.Ф., Подгайний М.М. Червоний список Херсонської області. Рідкісні та зникаючі види рослин, грибів та тварин. – Херсон: Айтлант, 1998. – 33 с.
- Брадїс Є.М., Бачурїна Г.Ф. Болота УРСР. – К: Наук. думка, 1969. – 216с.
- Брадїс Є.М. Рослинний покрив болїт УРСР // Рослинність УРСР. Болота. – К.: Наук. думка, 1969. – С. 34–135.
- Бур'яни України. – К.: Наук. думка, 1970. – 508с.
- Вальтер Г. Общая геоботаника. – М.: Мир, 1979. – 272 с.
- Веденьков Є.П., Водоп'янова В.Т. Флора заповідного степу "Асканія Нова". – К.: Наук. думка, 1974. – С. 11–16.
- Визначник рослин УРСР. – Київ-Харків: Держ. вид-во сільськогосп. літератури, 1950. – 927 с.
- Володимирець В.О. Антропоїчна трансформація видового складу флори осушених територій у зв'язку з процесами її синантропізації (03.00.05 – ботаніка) / Віталій Олександрович Володимирець. – Автореф... канд. біол. наук. – К., 2003. – 20 с.
- Геоботанічне районування УРСР. – К.: Наук. думка, 1977. – 304 с.
- Григора І.М. Происхождение и динамика лесных болот Украинского Полесья: Автореф. дис... д-ра биол. наук. / И.М.Григора. – К., 1988. – 44 с.
- Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.

- Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 452 с.
- Гришко-Богменко Б.К., Морозюк С.С., Мороз І.В., Оляницька Л.Г. Географія рослин з основами ботаніки. – К., 1991. – 255 с.
- Дідух Я.П. Растительный покров Горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). – К.: Наук. думка, 1992. – 256 с.
- Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Карадагский государственный заповедник. Растительный мир. – К.: Наук. думка, 1982. – 152 с.
- Дубина Д.Б. Кувшинковые Украины / Д.Б.Дубина. – К.: Наук. думка, 1982. – 230 с.
- Екофлора України. Том 1. Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta, Pinophyta / [відп.ред. Я.П. Дідух]. – К.: Фітосоціоцентр, 2000.– 284 с.
- Екофлора України. Том 2. Aristolochiaceae, Nymphaeaceae, Ceratophyllaceae, Ranunculaceae, Berberidaceae, Papaveraceae, Nureaceae, Fumariaceae, Ulmaceae, Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae, Fagaceae, Betulaceae, Corylaceae. /Відп.ред. Я.П. Дідух. – К.: Фітосоціоцентр, 2004.– 480 с.
- Екофлора України. Том 3. Caryophyllaceae, Sactaceae, Nyctaginaceae, Molluginaceae, Portulacaceae. / [відп.ред. Я.П. Дідух]. – Т.1.– К.: Фітосоціоцентр, 2002.– 496 с.
- Екофлора України. Том 5. Brassicaceae (Cruciferae), Capparaceae, Resedaceae. /[відп.ред. Я.П. Дідух]. – К.: Фітосоціоцентр, 2007.– 584 с.
- Заверуха Б.В., Т.Л.Андриенко, Протопопова В.В. Охраняемые растения Украины.– К.: Наук. думка, 1983.– 176 с.
- Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подоллии и ее генезис.– К.: Наук. думка, 1985.– 192 с.
- Заверуха Б.В. Сосудистые растения / Б.В. Заверуха // Природа Украинской ССР. Растительный мир / [отв. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко].– К.: Наук. думка, 1985.– С. 20-46.**
- Заповідники і національні парки України. – К.: Вища школа, 1999. – 231 с.
- Зелена книга України / [під заг.ред.чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха]. – К.: Хімджест, 2009. – 490 с.
- Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР.– К.: Наук. думка, 1990.– 352 с.
- Кондратюк Е.Н., Бурда Р.И., Остапко В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. – К.: Наук. думка, 1985. – 271 с.

- Крічфалушій В.В., Будніков Г.Б., Мигаль А.В. Червоний список Закарпаття: види рослин та рослинні угруповання, що знаходяться під загрозою зникнення. – Ужгород, 1999. – 196 с.
- Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1980. – 280 с.
- Мельник В.И. Редкие виды флоры равнинных лесов Украины. – К.: Фитосоцицентр, 2000. – 212с.
- Мякушко В.К. Основные леса равнинной части УССР. – К.: Наук. думка, 1978. – 256 с.
- Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 432 с.
- Новосад В.В. Флора Керченско-Таманского региона (структурно-сравнительный анализ, экофлоротопологическая дифференциация, генезис, перспективы рационального использования и охраны). – К.: Наук. думка, 1992. – 278 с.
- Определитель высших растений Украины / [Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др.]. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
- Орхидеи нашей страны / [Вахрамеева М.Г., Денисова Л.В., Никитина С.В., Самсонов С.К.]. – М.: Наука, 1991. – 224 с.
- Природа Украинской ССР. Растительный мир / [Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др.]. – К.: Наук. думка, 1985. – 208 с.
- Природно-заповідний фонд Волинської області (Огляд територій і об'єктів природно-заповідного фонду в розрізі районів) / [упор.: М. Химин та ін.]. – Луцьк: Ініціал, 1999. – 48с.
- Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення: Довідник / [редкол.: В.Б. Леоненко та ін.]. – К., 1999. – 240с.
- Протопопова В.В. Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України. – К.: Наук. думка, 1973. – 192 с.
- Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. – К.: Наук. думка, 1991. – 200 с.
- Рослинність УРСР. Болота. – К.: Наук. думка, 1969. – 243 с.
- Рослинність УРСР. Степи, кам'яністі відслонення, піски. – К.: Наук. думка, 1973. – 428 с.
- Рослинність УРСР: Ліси. – К.: Наук. думка, 1971. – 460с.
- Рослинність УРСР: Природні луки. – К.: Наукова думка, 1968. – 256
- Соломаха В.А., Костильов О.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синантропна рослинність України. – К.: Наук. думка, 1992. – 252 с.
- Соломаха В.А. Синтаксони рослинності України за методом Браун-Бланке та їх особливості. – К.: Ун-т імені Тараса Шевченка, 1995. – 116 с.

- Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.
- Судинні рослини Волинської області (флора і культивати) // [відп.ред. В.К.Терлецький]. – Луцьк: Вид-во Волинськ.держ.ун-ту, 1995. – 124 с.
- Ткаченко В.С. Український степовий заповідник. Рослинний світ / В.С.Ткаченко, Я.П.Дідух, А.П.Генов. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 280 с.
- Толмачов А.И. Введение в географию растений.– Л.: Изд-во ЛГУ, 1974.– 244 с.
- Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / Колектив авторів під ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андриенко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2012. – 406 с.
- Флора УРСР.– К.: Вид-во АН УРСР, Наукова думка, 1936-1965.– ТТ. I- XII.
- Хорология флоры Украины / [А.И.Барбарич, Д.Н.Доброчаева, О.Н.Дубовик и др.]. – К.: Наукова думка, 1986. – 272 с.
- Червона книга України. Рослинний світ/ [за ред. Я.П. Дідуха]. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- Чопик В.І. Високогірна флора Українських Карпат.– К.: Наук. думка, 1976. – 270 с.
- Чорна Г.А. Флора водойм і боліт Лісостепу України. Судинні рослини. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 184 с.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Осычнюк В.В., Андриенко Т.Л. География растительного покрова Украины.– К.: Наукова думка, 1982.– 285 с.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Молчанов Е.Ф. Государственный заповедник "Мыс Мартьян". – К.: Наук. думка, 1985. – 260 с.
- Шмидт В.М. Математические методы в ботанике. – Л.: Изд-во Ленингр.унив-та, 1984.– 288 с.
- Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roslinnych Polski / W.Matuszkiewicz. – Warszawa: PWN, 1981. – 298 s.

ЗМІСТ

Вступ. Поняття про флору	3
Особливості флори України	11
Таксономічні особливості та співвідношення між різними групами судинних рослин флори України	11
Життєві форми рослин флори України	15
Екологічні групи рослин за вимогами до режиму зволоження, освітлення, трофності субстрату, за способом живлення у флорі України	21
Аспекти географічного та генетичного елементів флори України.	32
Ендемізм та реліктовість флори України	36
Антропогенізація флори України	40
Наукові основи охорони рослинного покриву України. Господарське значення флори	43
Районування рослинного покриву України. Особливості флор України	47
Районування рослинного покриву України	47
Флора Волино-Подільської підпровінції	52
Флора Карпатської підпровінції	60
Флора Поліської підпровінції	68
Флора Дніпровсько-Середньоруської підпровінції	75
Флора Паннонської провінції	80
Флора Причорноморсько-Донської провінції	82
Західнопричорноморська підпровінція	82
Східнопричорноморська підпровінція	87
Флора Гірськокарпатсько-південнобережного округу	92
Класифікація рослинності України	98
Еколого-ценотичні та флористичні особливості основних типів рослинності України	105
Лісова рослинність	105
Лучна рослинність	115
Степова рослинність	122
Болотна рослинність	127
Водна і прибережно-водна рослинність	142
Сім природних чудес України	147
Рекомендована література	148