

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка

ЧИНКІНА
Тамара Борисівна

УДК 581.9:504. 73 (282.247.32) (282.05)

**СИНТАКСОНОМІЯ І АНТРОПОГЕННА ДИНАМІКА РОСЛИННОСТІ
ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ ДНІПРА**

03.00.05 - ботаніка

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук

Київ-2003

Дисертацією є рукопис

Робота виконана на кафедрі ботаніки Херсонського державного університету Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник: доктор біологічних наук, старший науковий співробітник **Дубина Дмитро Васильович**, провідний науковий співробітник Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Офіційні опоненти: доктор біологічних наук, професор **Григора Іван Михайлович**, професор кафедри ботаніки Національного аграрного університету Кабінету Міністрів України

доктор біологічних наук, професор **Соломаха Володимир Андрійович**, професор кафедри ботаніки Київського національного університету ім. Тараса Шевченка

Провідна установа: Дніпропетровський національний університет, кафедра геоботаніки, ґрунтознавства та екології, м. Дніпропетровськ

Захист дисертації відбудеться 17.10.2003 р. о 10 год.
на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.215.01 Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України за адресою:
01014, Київ, вул. Тімірязєвська, 1

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України,
адреса: 01014, Київ, вул. Тімірязєвська, 1

Автореферат розісланий 17.09.2003 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
кандидат біологічних наук

Горєлов О.М.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Посилення впливу людської діяльності на природні екосистеми Нижнього Дніпра, особливо його гирлової області, значно прискорює проходження антропогенних змін рослинності і створює реальну загрозу її деградації. Рослинний покрив району досліджень відрізняється унікальністю, багатством і різноманіттям. Він розташований на території, що має стратегічне значення для охорони біорізноманіття. Тут відбувається перетинання широтного (Азово-Чорноморського) і меридіонального (Дніпровського) природних екокоридорів. В екомережі України ця територія є природним ядром європейського значення. Унікальність гирлових флороценокомплексів у районі з надмірно виснаженими природними рослинними ресурсами ставить у ранг найбільш актуальних проблем оцінку їх сучасного стану і динаміки. Дотепер дослідження їх флористичного і, особливо, синтаксономічного різноманіття залишалися неповними. Були недостатньо вивчені питання характеру і ступеня антропогенного впливу на рослинний покрив і його динаміку. Залишалися недостатньо вирішеними питання оптимізації і охорони рослинності. Існуюча мережа природно-заповідних об'єктів району досліджень нерепрезентативна. Актуальність роботи визначається також необхідністю здійснення прогнозу змін рослинності з метою екологічного менеджменту території, розробки питань оптимізації і охорони рослинного покриву з урахуванням зростання антропогенного пресингу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в рамках науково-дослідної теми кафедри ботаніки Херсонського державного університету на 1995-1999 рр. "Морфолого-біологічне вивчення рослин в зв'язку з їх подальшим використанням та інтродукцією" (№ держреєстрації РК 0198U007532) і науково-дослідної теми Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України "Синтаксономія лісів, лук і плавнів України" (№ держреєстрації РК 0198U002027).

Мета і завдання дослідження. Мета роботи - дослідити сучасний стан і закономірності змін рослинного покриву гирлової області Дніпра, розробити стратегію його охорони та оптимізації в умовах посилення антропогенного впливу.

Для досягнення мети були визначені такі взаємопов'язані завдання:

- провести структурно-порівняльний аналіз флори;
- виявити особливості територіального розподілу рослинного покриву;
- вивчити рослинність і розробити її класифікаційну схему;
- встановити основні напрямки і тенденції антропогенних змін рослинності;
- розробити стратегію охорони і оптимізації рослинного покриву в умовах посилення антропогенного впливу.

Об'єкт дослідження - рослинний покрив гирлової області Дніпра.

Предмет дослідження – синтаксономічний склад та зміни рослинності гирлової області Дніпра.

Методи дослідження. Використані методи польових геоботанічних досліджень (рекогносцирувальний, детально-маршрутний, еколого-ценотичного профілювання, закладання стаціонарних і напівстаціонарних ділянок, паралельних трансектів), а також камеральні (структурно-порівняльного аналізу флори, класифікації рослинності за методом Браун-Бланке, класифікації сукцесій рослинних угруповань).

Наукова новизна роботи. Вперше отримано цілісне уявлення про рослинний покрив гирлової області Дніпра, визначена роль і встановлена значущість головних факторів його формування і динаміки. Вперше розроблена синтаксономія рослинності району досліджень, що включає 13 класів, 19 порядків, 28 союзів, 77 асоціацій і 1 угруповання. Визначена й описана нова асоціація заплавно-чагарникової рослинності - *Elaeagneta angustifoliae*. Вперше розроблена узагальнена схема динаміки (змін) рослинності району досліджень. Вперше виявлені напрямки і тенденції антропогенних змін рослинності і розроблено їх прогноз із врахуванням посилення впливу антропогенних факторів. Вперше розроблена стратегія охорони рослинного покриву гирлової області Дніпра.

Практичне значення одержаних результатів. На основі отриманих розробок запроєктовано створення ландшафтного заказника місцевого значення “Кардашинське болото” (2000 р.). Розроблено і опубліковано проект екологічної стежки “Кардашинські болота” (2001 р.). В Державне управління екології та природних ресурсів в Херсонській області і Херсонський міськвиконком передані матеріали щодо створення пам'ятника природи місцевого значення “Дендрогрупа – Тополя пірамідальна” (2002 р.), заповідного урочища “Заплавно-лісова рослинність острова Карантинний” (2002 р.) і ландшафтного заказника місцевого значення “Корсунські плавні” (2003 р.). Розроблено і передано в департамент охорони, використання та відтворення природних ресурсів Міністерства екології та природних ресурсів України (2003 р.), Державне управління екології та природних ресурсів в Херсонській області (2003 р.) рекомендації з питань оптимізації рослинного покриву гирлової області Дніпра, а також пропозиції з вдосконалення функціонального зонування і територіальних змін проєктованого Нижньодніпровського національного природного парку (2003 р.). Матеріали дисертації використовуються при підготовці 11-томного видання “Рослинність України”.

Особистий внесок здобувача. Дослідження флори, синтаксономії і змін рослинності, а також їх охорони і оптимізації виконані автором самостійно. Результати цих робіт опубліковані, права авторства не порушені.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації були представлені на засіданнях кафедри ботаніки Херсонського державного університету (Херсон, 1996-1999, 2003), відділу геоботаніки Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (Київ, 2000-2002) і відділу природної флори Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (Київ, 2003); IV Міжнародній конференції з медичної ботаніки (Ялта, 1997); X і XI з'їздах Українського ботанічного товариства (Полтава, 1997; Харків, 2001); науково-практичній конференції “Екоосвіта - на захист Чорного моря” (Миколаїв, 1997); наукових читаннях, присвячених 100-річчю із дня відкриття подвійного запліднення у квіткових рослин проф. університету

Святого Володимира С.Г. Навашиним (Київ, 1998); наукових читаннях, присвячених пам'яті І.К. Пачоського (Херсон, 1999); V Всеросійській конференції з водних рослин “Гидрботаника 2000” (Борок, 2000); Міжнародних “Фальцфейновських читаннях” (Херсон, 2001, 2003); Всеукраїнській науково-практичній конференції “Ефективність організації природничих практик у системі вищої освіти” (Херсон, 2002); науково-практичній конференції “Екологія Херсонщини: учора, сьогодні, завтра” (Херсон, 2002); Міжнародній науковій конференції “Ю.Д. Клеопов та сучасна ботанічна наука” (Київ, 2002);

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 15 статей і 6 тез доповідей.

Структура й обсяг роботи. Дисертаційна робота складається зі вступу, семи розділів, висновків, переліку використаних літературних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 244 сторінки машинописного тексту, в тому числі 148 сторінок основного тексту. Робота включає 28 рисунків, 7 таблиць, 2 додатки. Бібліографія налічує 329 найменувань літературних джерел, з яких 43 – іноземними мовами.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

ЕТАПИ ДОСЛІДЖЕНЬ РОСЛИННОСТІ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ ДНІПРА ТА ЇХ АНАЛІЗ

У розділі виділено та проаналізовано основні етапи досліджень рослинного покриву району. *Флористичний етап* (1870-1900 рр.) пов'язаний з працями Л. Грюнера (1868), Е. Линдемана (1889-1892), М.Є. Крендовського (1880), Є.І. Доброчаєва (1882). Авторами були складені та проаналізовані перші списки видів судинних рослин, вказані їх місця знаходження. На *еколого-флористичному етапі* (1901-1940 рр.) здійснено інвентаризацію флори та розроблено першу екологічну класифікацію плавневої рослинності, закладено наукові основи її господарського використання (Пачоский, 1904, 1907, 1910, 1912, 1914, 1915, 1923, 1927; Лавренко, 1926, 1930, 1931; Орлов, 1939 та ін.). *Еколого-ценотичний етап* (1950-1980 рр.) характеризується дослідженнями складу і структури різних типів організації рослинності, їх антропогенних змін та питань раціонального використання (Флоровський, 1950; Зеров, 1953, 1957, 1958, 1976; Кроткевич, 1969, 1973, 1977 та ін.). *Ресурсно-природоохоронний етап* (1981-1990 рр.) пов'язаний з науковим обґрунтуванням господарського освоєння плавнів і характеризується природоохоронною спрямованістю досліджень (Ткаченко, Осычнюк, Парахонская, 1980, 1981; Клоков, 1986, 1989; Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; Шеляг-Сосонко, Дубына, Небесний, 1990 та ін.). Сучасний, *природоохоронний етап* (з 1991 – по теперішній час) досліджень характеризується завершенням вивчення рослинності на доміантній основі та початком – на флористичній, з'ясуванням питань антропогенних змін і стратегії охорони рослинного покриву (Дубына, 1991, 1992; Чинкіна, 2001, 2002 та ін.). Відзначено недостатній рівень вивченості сучасного стану рослинності, її різноманіття і антропогенної динаміки.

ПРИРОДНІ УМОВИ

Гирлова область Дніпра (від Каховської ГЕС до Чорного моря) займає площу 370 км² і розташована у межах Причорноморської низовини на півдні Херсонської області. Представлена геокомплексами пригирлового, гирлового і передгирлового ряду, що відрізняються ступенем розвитку гідрографічної мережі, закономірностями формування геоморфоструктур і розподілом основних типів рослинності. У розділі наводиться характеристика геоморфологічних, кліматичних, гідрологічних і гідрохімічних особливостей району досліджень. Відмічено, що після штучного зарегулювання стоку провідну роль у формуванні рослинного покриву відіграє рівневий режим Дніпра.

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводились протягом 1995-2003 рр. Під час роботи здійснено 719 геоботанічних описів рослинності. Геоботанічні описи опрацьовували статистичними методами з комп'ютерною обробкою даних за програмою FICEN 2 (пакет програм FICEN). Для вивчення флори використовували методику порівняльно-структурного аналізу (Шеляг-Сосонко, Дидух, 1979). Вивчення синтаксономії рослинності проводилось за методом Браун-Бланке. Класифікаційну схему рослинності району розроблено згідно правил Міжнародного кодексу фітоценотичної номенклатури (Barkmann, Moravec, Rauschert, 1986). Динаміку рослинності вивчали прямими методами на стаціонарних і напівстаціонарних ділянках, а також непрямыми - згідно із загальноприйнятою методикою (Александрова, 1964; Миркин, 1984; Миркин, Наумова, 1989 та ін.). Питання стратегії охорони і оптимізації рослинності розробляли з використанням комплексу методів: виділення рідкісних рослинних угруповань (Шеляг-Сосонко, Стойко, Дидух и др., 1987; Андрієнко, 1999), ландшафтного планування (Богдановский, 1982; Дродаш, Урбанек, Мазур, 1982 та ін.), екологічного менеджменту (Титарь, 1999). Для досліджень використовували довідкові фондові картографічні матеріали земле- і лісовпорядкування, дані Херсонського обласного центру з гідромеліорації, зразки гербаріїв (KW, KHER).

ФЛОРА

Флора гирлової області Дніпра налічує 956 видів вищих рослин, які належать до 390 родів, 105 родин і 4 відділів (Дубина, 1990). Найбільшим багатством відзначається лучна рослинність (355 видів), меншим – болотна (123), водна (102), лісова і чагарникова (94), найменшим - галофітна (82). Значним числом видів (169) характеризується псамофітна рослинність. У складі лісової і чагарникової рослинності переважають види родин *Salicaceae*, *Rosaceae*, *Aceraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae* (40,4% від загальної кількості флори даних типів організації), лучної – *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Caryophyllaceae*, *Polygonaceae*, *Lamiaceae*, *Scrophulariaceae* (44,2%), болотної – *Cyperaceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae*, *Apiaceae*, *Scrophulariaceae* (47,9%), водної – *Potamogetonaceae*, *Cyperaceae*, *Trapaceae*, *Typhaceae*, *Lemnaceae*, *Alismataceae* (47,0%), галофітної – *Chenopodiaceae*, *Asteraceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae* (62,2%), псамофітної – *Asteraceae*, *Poaceae*, *Caryophyllaceae*, *Fabaceae* (59,7%).

Найбільшою кількістю видів (76,5% від загального числа) відрізняються геокомплекси пригирлового, меншою – гирлового (65,2%) і найменшою – передгирлового (43,5%) ряду.

Специфікою *систематичної структури флори* порівняно з флорою гирлових областей інших річок Північного Причорномор'я зокрема Дністра і Дунаю, є більше видове багатство родів *Carex* (30 видів), *Polygonum* (20), *Trifolium* (19), *Centaurea* (16), *Potamogeton* (14) і родин (59,30% від загальної кількості видів): *Asteraceae*, *Poaceae*, *Cyperaceae*, *Fabaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Chenopodiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Lamiaceae*, *Polygonaceae*.

Особливістю *екологічної структури флори* є більша кількість гігрофітів (13,00%) і гігромезофітів (7,80%), за відношенням до хімічного складу ґрунтів – індиферентних видів (20,2%) та ацидофітів (9,94%).

Специфікою *географічної структури флори* є більша кількість у зональному спектрі типів ареалів видів температно-субмеридіональної (17,46%) і борео-меридіональної (17,36%) хорологічних груп; у регіональному – давньосередземноморських (20,18%), циркумполярних (14,40%), європейських (13,70%), євразійських (11,60%) і причорноморських (11,50%); у кліматичному – індиферентних видів (46,74%). Лише на території досліджень зростає 11 ендемічних видів, що складає 26,80% їх загальної кількості у флорі гирлових областей річок Північного Причорномор'я в цілому.

Специфікою *біоморфологічної структури флори* є більша кількість гемікриптофітів (48,70%), терофітів (30,20%) і фанерофітів (18,80%).

Встановлено особливості систематичної, екологічної, географічної і біоморфологічної структури флори в межах геокомплексів пригирлового, гирлового і передгирлового ряду.

РОСЛИННІСТЬ

Рослинність гирлової області Дніпра є історично сформованим в екотонних умовах динамічним комплексом взаємопов'язаних типів її організації – водної, болотної, лучної, лісової, чагарникової, псамофітної і галофітної. Специфіка рослинного покриву району - в наявності значних площ болотних і водних (70% від загальної площі), а також лісових і чагарникових (17-19%) угруповань. Менш поширені лучні (7-10%), галофітні (2-5%) і псамофітні ценози (1%). Територіальний розподіл угруповань визначається насамперед ступенем обводнення екотопів і особливостями формування геоморфоструктур. Лісова і чагарникова рослинність більш характерна для геокомплексів пригирлового, водна і галофітна – гирлового і передгирлового, лучна – пригирлового і гирлового, псамофітна – гирлового ряду.

Скорочення заплавного періоду (на 1-2 декади) викликало зменшення площ водно-болотної рослинності (на 25-30%), а підвищення рівня води - збільшення лучно-болотної (на 15-20%) та зменшення – лісової (на 10-15%). Зростання нагінних явищ викликало підвищення ступеня мінералізації води, що призвело до збільшення площ водних угруповань, утворених видами широкої екологічної амплітуди.

Синтаксономічний склад рослинності гирлової області Дніпра представлений 77 асоціаціями і 1 угрупованням, що належать до 28 союзів, 19 порядків і 13 класів (Чинкина, 2001). Серед типів організації рослинності найбільшим синтаксономічним

різноманіттям відрізняються водна, болотна і лучна, меншим - лісова, чагарникова і галофітна. Видовим багатством відзначаються угруповання лісової і болотної рослинності. Рідкісні ценози більш характерні для водної рослинності (Чинкіна, 2001).

Водна рослинність представлена ценозами класів *Lemnetea* (16 асоціацій, об'єднаних у 4 союзи і 3 порядки) і *Potametea* (14 асоціацій, які відносяться до 3 союзів і 1 порядку). Вони відзначаються невеликою кількістю видів (4-11) та одно-двох'ярусною структурою, більш характерні для геокомплексів гирлового і передгирлового ряду. Угруповання *Lemnetea* і *Potametea* репрезентативно представляють водну рослинність Південно-східної Європи. Клас *Phragmiti-Magnocaricetea* об'єднує угруповання болотистих луків і трав'яних боліт. Він представлений 22 асоціаціями, що відносяться до 6 союзів і 4 порядків. Ценози відзначаються багатством флористичного складу (10-19) та двох- трьох'ярусною структурою, характерні для геокомплексів гирлового і пригирлового ряду. Клас *Bolboschoenetea maritimi* представлений угрупованнями трав'яних боліт і засолених луків, що відносяться до 3 асоціацій, об'єднаних в 1 союз і 1 порядок. Вони відзначаються небагатим флористичним складом ценозів (4-14) та одно-двох'ярусною структурою, характерні для геокомплексів передгирлового і (менш) гирлового ряду. Клас *Molinio-Arrhenatheretea* об'єднує ценози справжніх луків, що представлені асоціацією *Agrostio giganteae-Festucetum pratensis*, яка відноситься до союзу *Festucion pratensis* і порядку *Arrhenatheretalia*. Вони відзначаються флористичним багатством (14-15) та одно-двох'ярусною структурою, характерні для геокомплексів гирлового і пригирлового ряду. Клас *Festucetea vaginatae* об'єднує ценози остепнених луків, які відносяться до асоціації *Synodonetum dactyloni*, союзу *Festucion beckeri* і порядку *Festucetalia vaginatae*. Вони відзначаються бідністю флористичного складу (7-15), двох'ярусною структурою і значною порушеністю, внаслідок рекреаційного і пасквального впливу. Ценози характерні для короткозаплавних ділянок геокомплексів пригирлового і гирлового (менш) ряду. Клас *Agropyretea repentis* об'єднує рудеральні угруповання, що представлені 2 асоціаціями, які відносяться до союзу *Convolvulus arvensis* і порядку *Agropyretalia*. Вони відзначаються невеликою кількістю видів (5-10) та однарусною структурою, характерні для геокомплексів гирлового і пригирлового ряду. Клас *Asteretea tripolium* об'єднує ценози засолених луків, які представлені 3 асоціаціями, що відносяться до союзу *Scorzonero-Juncion gerardii* і порядку *Scorzonero-Juncetalia gerardii*. Вони відзначаються видами (5-25) широкої екологічної амплітуди та одно-двох'ярусною структурою, характерні для геокомплексів передгирлового і гирлового ряду. Клас *Festuco-Puccinellietea* представлений ценозами мезофітних засолених луків і солончаків, що відносяться до асоціації *Puccinellietum distantis*, союзу *Salicornio-Puccinellion* і порядку *Festuco-Puccinellietalia*. Вони відзначаються небагатим флористичним складом (6-9), однарусною структурою і значною рекреаційною та пасквальною порушеністю. Ценози характерні для геокомплексів передгирлового ряду. Клас *Thero-Salicornietea* представлений угрупованнями солонців і солончаків, які об'єднані у 2 асоціації, що відносяться до 2 союзів і порядку *Thero-Salicornietalia*. Вони відзначаються видовим багатством (16-21) та однарусною структурою, характерні для геокомплексів передгирлового і гирлового

ряду. Клас *Plantaginetea majoris* об'єднує порушені лучні угруповання, які представлені 3 асоціаціями, що відносяться до союзу *Agropyro-Rumicion* і порядку *Agrostietalia stoloniferae*. Вони відзначаються коливанням флористичного складу (5-20) та одно- двох'ярусною структурою, характерні для геокомплексів пригірлового і гірлового ряду. Клас *Salicetea purpureae* об'єднує ценози лісової і чагарникової рослинності, що представлені 8 асоціаціями, які відносяться до 5 союзів і 2 порядків. Вони відзначаються коливанням флористичного складу (8-18) та двох- трьох'ярусною структурою, характерні для геокомплексів гірлового і пригірлового ряду. Виділена нова асоціація *Elaeagnetum angustifoliae*. Вона формується в умовах близького розташування (0,5-1,0 м) мінералізованих ґрунтових вод, відзначається видами широкої екологічної амплітуди (10-20) та двох- трьох'ярусною структурою ценозів. Угруповання асоціації характерні для геокомплексів гірлового ряду (Чинкіна, 2001). Клас *Alnetea glutinosae* включає ценози чорновільхових боліт, які відносяться до асоціації *Carici acutiformis-Alnetum*, союзу *Alnion glutinosae* і порядку *Alnetalia glutinosae*. Вони відзначаються коливанням флористичного складу (8-16) та двох- трьох'ярусною структурою, характерні для геокомплексів гірлового ряду.

ДИНАМІКА РОСЛИННОСТІ

Передумови досліджень динаміки рослинності гірлової області Дніпра. В її історії нами виділено чотири етапи. Перший етап (1900-1925 рр.) пов'язаний з дослідженнями природної і (частково) антропогенної динаміки рослинності, проведеними І.К. Пачоським. Другий етап (1926-1960 рр.) характеризується вивченням впливу на рослинність плавнів їх залісення і зарегулювання стоку (Нікольський, 1927; Орлов, 1939; Зеров, 1953, 1957 та ін.). Третій етап (1961-1990 рр.) присвячений вивченню антропогенних змін рослинності, зумовлених господарським освоєнням плавнів (Зеров, 1976; Кроткевич, 1969, 1977; Ткаченко, Осычнюк, Парахонская, 1981; Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989 та ін.). Четвертий, сучасний етап (1991 – по теперішній час) характеризується дослідженнями антропогенних змін рослинності (Дубына, 1991; Чинкіна, 2000, 2002, 2003 та ін.) у зв'язку з проблемою відновлення порушених екосистем. Досі не було розроблено загальну схему змін рослинного покриву, не завершено роботи з вивчення динаміки рослинності під дією комплексу антропогенних факторів (зарегулювання стоку, евтрофування та ін.).

Класифікація змін. Вперше для території гірлової області Дніпра розроблено класифікаційну схему змін рослинності, яка відображає їх поділ за факторами і масштабами (рис. 1). Серед природних (сингенетичних, ендоекогенетичних, екзоекогенетичних, гологенетичних) домінуючими є екзоекогенетичні зміни, антропогенних - гідрогенні, природно-антропогенних – постпасквальні і постфенісекціальні.

Природні зміни. Сингенетичні зміни спостерігаються на новостворених алювіальних відкладах берегів, водотоків, мілководдів водойм (первинний сингенез), а також на порушених ділянках (вторинний сингенез) (Чинкіна, 2000). Проведено порівняльний аналіз сингенезу новостворених природних та антропогенних геосистем. Встановлено, що флористичний склад останніх бідніший попередніх і відзначається переважанням видів широкої екологічної амплітуди.

Ендоекогенетичні зміни характерні насамперед для водойм і рівнинних тривалозаливних ділянок, що заростають. Їх характер залежить від ступеня мінералізації води та засолення ґрунтів. На незасолених ділянках ендоекогенетичні зміни проходять у напрямку формування ценозів трав'яно-болотної,

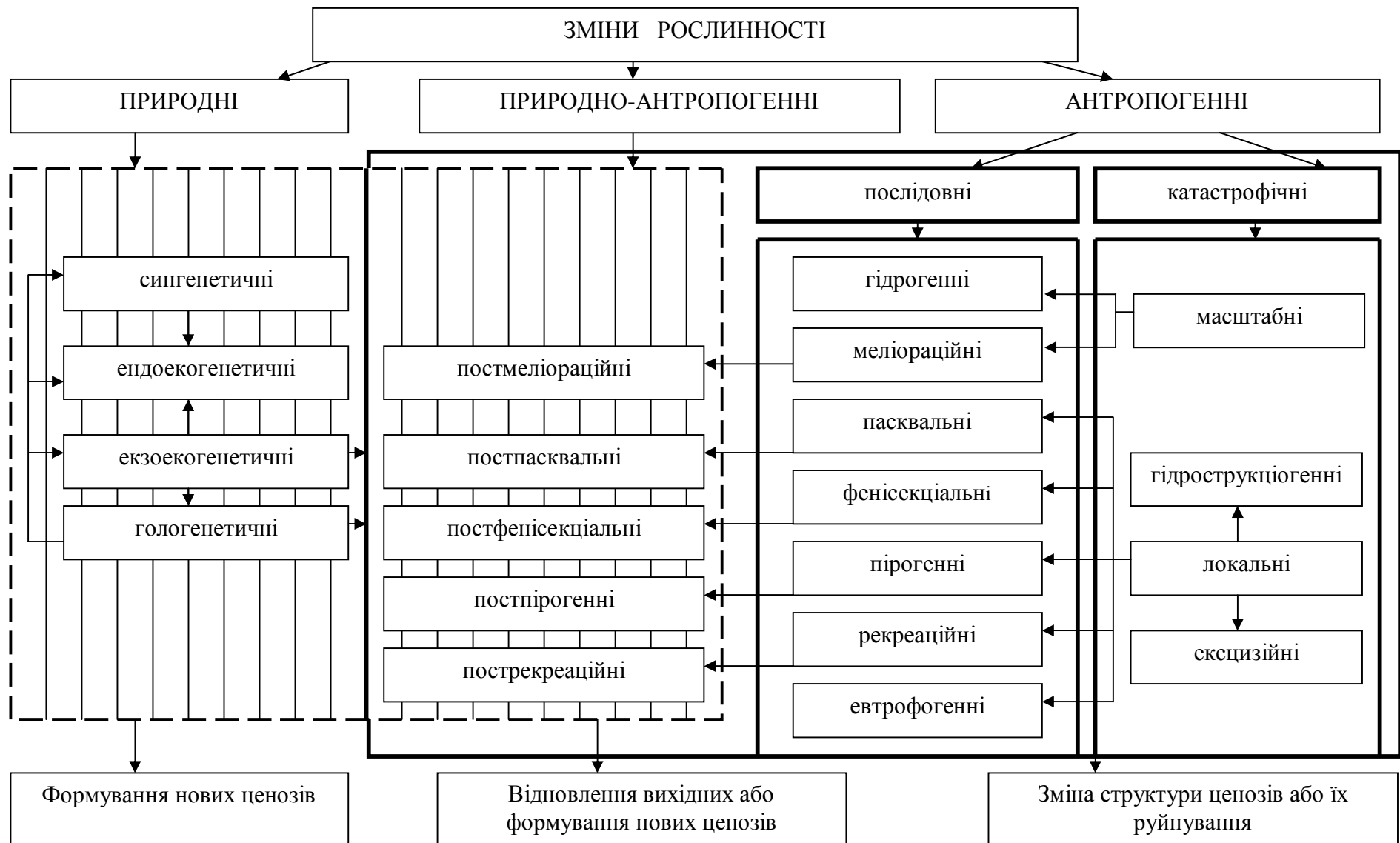





Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;
 - прогресивні природно-антропогенні зміни;
 - регресивні антропогенні зміни;

слабозасолених – засолено-болотної, надмірно засолених – солончакової рослинності. У прісноводних водоймах відповідні зміни проходять у напрямку формування прісноводної, солоноватоводних – галофітної водної рослинності. Специфікою ендекогенетичних змін рослинності є формування ценозів з високою питомою вагою видів засолених місцезростань. *Екзоекогенетичні зміни* рослинності пов'язані з характером розвитку геокомплексів. Природні зміни визначаються насамперед гідрологічним режимом (Чинкіна, 2002). Скорочення заплавного періоду призводить до заростання водойм видами широкої екологічної амплітуди. В подальшому на місці рослинності прісноводних водойм формується трав'яно-болотна, слабосолонуватоводних – засолено-болотна, солонуватоводних – солончакова. Спостерігаються зміни угруповань трав'яних боліт лучними ценозами, болотистих луків – справжніми, справжніх луків – остепнено-лучними. Для лісової і чагарникової рослинності відзначено розріджування деревостану і поширення в трав'яному під'ярусі мезофітів і ксеромезофітів широкої екологічної амплітуди.

Антропогенні зміни. Вони, порівняно з природними, відзначаються швидкістю проходження, формуванням флористично бідних ценозів (з видів широкої екологічної амплітуди) та значною чисельністю адвентивних видів, більш характерні для геокомплексів гирлового і передгирлового ряду. За характером змін рослинності вони поділяються на послідовні і катастрофічні. Серед послідовних більш виражені *гідрогенні зміни*. Вони характерні для водної і болотної рослинності. Скорочення повеневого періоду зумовило осушення водойм та їх заростання водними і болотними угрупованнями. Уповільнення алювіальних процесів порушило природне відновлення лісових угруповань. Коливання рівня води протягом доби на 20-50 см і локальні течії, викликані попусками води з Каховського водосховища, викликали зміни флористичного складу типових ценозів водної та прибережно-водної рослинності водойм (*Trapaetum natantis*, *Nymphaeetum albo-lutea* та ін.). Зокрема, зменшилася кількість стенотопних видів і збільшилася – широкої екологічної амплітуди (*Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum* та ін.). Це призвело до значного скорочення площ рідкісних угруповань (Чинкіна, 2000, 2001). Збільшення мінералізації води (частки хлоридів в 2,40, йонів натрію і калію – в 4,75 рази) викликало зменшення продуктивності, порушення структури, скорочення площ ценозів водної і повітряно-водної рослинності, утворених стенотопними видами. *Меліораційні зміни* характерні для усіх типів організації рослинності. Штучне обводнення екотопів зумовило порушення промивного режиму, підтоплення ґрунтів і їх вторинне засолення. Поступове підтоплення викликає послідовні зміни ценозів болотної рослинності - водною, лучної - лучно-болотною і засолено-лучною, лісової та чагарникової - болотисто-лучною і засолено-болотною. Катастрофічні зміни відбуваються у напрямку формування більш гігрофільних ценозів порівняно з попередніми. Послідовні зміни, пов'язані з осушенням, проходять у напрямку формування ценозів болотної рослинності на місці водної, лучної і лучно-болотної – болотної, лучної - чагарникової та лісової (Чинкіна, 1997, 1999); катастрофічні - формування угруповань засолено-лучної і солончакової рослинності на місці водної,

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

болотної і болотисто-лучної, а також остепнено-лучної – на місці справжньої лучної. Пасквальні зміни найбільш характерні для лучної, болотної і лісової рослинності (Чинкіна, 2001). Вони призводять до майже повної деградації підросту лісової рослинності і формування травостою з адвентивних і рудеральних видів. На місці чагарникової рослинності відбувається формування монодомінантних угруповань із *Amorpha fruticosa*, а при посиленні інтенсивності випасання - їх повне руйнування. Послідовні зміни болотної рослинності проходять у напрямку формування угруповань засолених луків, а при зростанні пасквального впливу – розріджених ценозів галофітної рослинності. Угруповання болотистих луків змінюються ценозами засолених, а в подальшому – солонців і солончаків, справжніх луків – заболочених, остепнених - агрегаціями псамофітної рослинності або повністю руйнуються. Новоутворені ценози відрізняються від природних аналогів меншою продуктивністю, видовим складом (утворені видами широкої екологічної амплітуди) і структурою. Фенісекціальні зміни найбільш характерні для болотної, лучно-болотної і засолено-лучної рослинності. Ступінь трансформації рослинного покриву залежить від періодичності, часу і технології викошування. Регулярне немеханізоване викошування травостою лучної рослинності наприкінці весни - початку літа викликає засолення ґрунтів і формування монодомінантних угруповань. Багаторазове літнє немеханізоване викошування болотної рослинності призводить до формування ценозів солонців і солончаків або угруповань засолених луків; механізоване, із застосуванням важкої техніки, веде до їх повного руйнування, заболочування і засолення ґрунтів. Пірогенні зміни найбільш характерні для лісової, чагарникової і болотної рослинності (Чинкіна, 1999). При верхових пожежах відбувається повне руйнування лісових і чагарникових угруповань та формування на їх місці чагарникових і лучних (болотистих або справжніх). При низових пожежах проходить зміна складу травостою видами широкої екологічної амплітуди. Пірогенні зміни болотної рослинності відбуваються у напрямку формування її монодомінантних угруповань. Рекреаційні зміни найбільш характерні для угруповань лісової і лучної рослинності (Чинкіна, 2003). Внаслідок рекреаційного впливу спостерігається зміна ценозів заплавно-лісової рослинності угрупованнями лісопаркового типу, а на знижених ділянках – болотистих (*Caricetum acutiformis*, *Phragmitetum communis*) або засолених луків (*Astero tripolii-Phragmitetum*, *Typhetum laxmannii*). Рекреаційні зміни угруповань справжніх та остепнених луків на перших стадіях проходять у напрямку формування більш ксерофітних ценозів, а на завершальних – їх повного руйнування і утворення псамофітних розріджених агрегацій. Евтрофогенні зміни характерні для ценозів водної і повітряно-водної рослинності (Чинкіна, 2000 та ін.). Зміни угруповань водної рослинності проходять у напрямку випадання в ценозах рідкісних, зникаючих та реліктових (*Trapa natans*, *Aldrovanda vesiculosa*, *Nymphaea alba* та ін.) і зростання питомої ваги хемотолерантних видів (*Lemna trisulca*, *L. minor*, *Potamogeton pectinatus*, *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum* та ін.). Зміни повітряно-водних ценозів також відбуваються у напрямку формування рослинності

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

з видів більш широкої екологічної амплітуди (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Butomus umbellatus* та ін.). Екцизійні та гідрострукціогенні (пов'язані з гідробудівельними роботами) зміни носять локальний характер і, звичайно, призводять до повного руйнування ценозів. Відновлення вихідних угруповань не відбувається.

Прогноз змін рослинності. При існуючих темпах антропогенних змін рослинності, а також посиленні господарської діяльності у майбутньому слід очікувати:




- подальшої деградації і скорочення площ лісової та чагарникової рослинності із заміною її лісопарковими насадженнями, а також розширення площ, зайнятих болотистими луками і трав'яними болотами, внаслідок зростання ґрунтового підтоплення (геокомплекси пригирлового і гирлового ряду);
- зменшення площ водної рослинності та її заболочування, внаслідок скорочення тривалості повені (геокомплекси гирлового ряду);
- збільшення площ галофітної рослинності за рахунок болотної і лучної, внаслідок вторинного засолення ґрунтів (геокомплекси гирлового і передгирлового ряду);
- скорочення площ і зміни ценозів водної рослинності угрупованнями з видів широкої екологічної амплітуди (*Najas marina*, *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Lemna trisulca* та ін.), зменшення площ рідкісних та зникаючих угруповань (*Trapa natans*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Salvinia natans*), внаслідок зростання мінералізації і посилення евтрофування водойм (геокомплекси пригирлового і гирлового ряду);
- збільшення площ, зайнятих ценозами солоноватоводних водойм, а також болотними угрупованнями класів *Bolboschoenetia maritimi*, *Phragmiti-Magnocaricetea*, внаслідок посилення нагінних явищ (геокомплекси гирлового і передгирлового ряду).

ОХОРОНА РОСЛИННОСТІ

Сучасний стан охорони флористичного і фітоценотичного різноманіття. Згідно Рамсарської конвенції (Іран, 1971 р.) досліджувана територія належить до водно-болотних угідь міжнародного значення - категорія "А" і за показниками біорізноманіття є одним із найбільш цінних природних об'єктів у Європі. Це надає їй особливого статусу з огляду на охорону біорізноманіття. На сучасному етапі природно-заповідний фонд (ПЗФ) гирлової області Дніпра налічує 5 об'єктів загальною площею близько 700 га або 1,01% від загальної площі району досліджень (69,2 тис. га) (Чинкіна, 2002), що значно менше, ніж у цілому по Україні (4,07%).

Флористична рідкісність ПЗФ. Раритетна фракція флори району, виділена згідно міжнародної шкали МСОП, складає 61 вид, або 6,38% від загальної кількості її видів. З них 12 видів відносяться до першої категорії (*Aldrovanda vesiculosa*, *Stipa borysthena*, *Leucocjum aestivum*, *Trapa natans*, *Epipactis palustris*, *Orchis palustris* та ін.), 11 - до другої (*Centaurea paczoskii*, *Senecio borysthenicus*, *Rumex ucrainicus*, *Salvinia natans*, *Nymphoides peltata* та ін.), 18 - до третьої (*Nymphaea alba*, *Caltha*

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

palustris, *Eryngium maritimum*, *Vitis sylvestris* та ін.), 20 - до четвертої (*Ranunculus aquatilis*, *Angelica sylvestris*, *Tamarix ramosissima*, *Viburnum opulus* та ін.). До Червоного списку МСОП занесено 3 види (*Thymus borysthenticus*, *Arenaria rigida*, *Agropyron dasyanthum*), Європейського – 10 (*Thymus borysthenticus*, *Astragalus borysthenticus*, *Arenaria zozii*, *Centaurea paczoskii* та ін.), Червоної книги України – 14 (*Orchis palustris*, *O. morio*, *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza majalis* та ін.).

Флористична рідкісність природно-заповідного фонду складає 40,90% (25 видів).

Флористична репрезентативність ПЗФ складає 51,70% (495 видів).

Фітоценотична рідкісність ПЗФ. До раритетної фракції рослинності нами віднесено 29 асоціацій (36,30% від загальної кількості) (Чинкіна, 2002), з них 9 – рідкісних та зникаючих (*Aldrovandetum vesiculosae*, *Trapaetum natantis*, *Nymphoidetum peltatae*, *Trapa-Nymphoidetum peltatae*, *Nymphaetum albo-luteae*, *Salvinio-Hydrocharitetum*, *Lemno-Salvinietum natantis*, *Salvinio-Spirodelletum*, *Wolffietum arrhizae*), 7 - типових, що знаходяться під загрозою зникнення внаслідок прямого впливу господарської діяльності людини (*Carici acutiformis-Alnetum*, *Thelypterido-Phragmitetum*, *Potameto-Nupharetum*, *Myriophyllo-Nupharetum*, *Leersietum oryzoides* та ін.) і 13, які виконують важливу санітарну, гідрохімічну, берегозахисну та кольматаційну роль (*Salicetum albae*, *Salicetum triandrae*, *Phragmitetum communis*, *Potametum lucentis* та ін.). До Зеленої книги України занесено 10 синтаксонів (55,50% всієї раритетної водної та прибережно-водної рослинності України). Фітоценотична рідкісність ПЗФ - 75,86% (22 асоціації).




Фітоценотична репрезентативність ПЗФ складає 90,90% (70 асоціацій).

Отже, природоохоронні території гирлової області Дніпра характеризуються високими показниками фітоценотичної репрезентативності і фітоценотичної рідкісності, але незначні їх загальні площі не сприяють ефективній і достатній охороні рослинності в цілому і, зокрема, рідкісних видів та їх угруповань.

Стратегія оптимізації рослинного покриття. Суть її основних напрямків зводиться до підтримки високого рівня флористичного і фітоценотичного різноманіття. В її основу нами були покладені принципи, які базуються на унікальності, ландшафтній цілісності, різноманітності форм охорони та традиційних засобах господарського використання рослинних ресурсів, що історично сформувалися в районі.

Для збереження фіторізноманіття запропоновано активні (проведення лісовідновлювальних робіт на території геокомплексів гирлового ряду – 70 га; реставрацію місцезростань рідкісних видів (*Trapa natans*) шляхом штучного висівання насіння; переселення раритетних видів (*Orchis palustris* та ін.) в більш сприятливі умови) та пасивні (розширення територій існуючих об'єктів ПЗФ на 155 га та створення чотирьох нових об'єктів загальною площею 125 га; вдосконалення функціонального зонування запроектованого Нижньодніпровського національного природного парку та збільшення площі його території на 1400 га; здійснення еколого-созологічного моніторингу стану популяцій видів раритетної фракції в

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

існуючих об'єктах ПЗФ; попередження фітоінвазій адвентивних видів з високим ступенем натуралізації в природні екосистеми) методи фітосозологічних дій.




З метою забезпечення збереження та відтворення фіторесурсів гирлової області Дніпра запропоновано проводити помірно регульоване випасання на лучних і лучно-болотних ділянках; періодичне вибіркове зимове викошування *Phragmites australis* на ділянках надмірного заростання водойм; локальні лісонасадження у геокомплексах гирлового ряду; періодичне немеханізоване викошування лучної рослинності у весняно-літній період (травень - червень) та її механізоване викошування восени (жовтень - листопад). З метою регулювання рекреаційного впливу розроблено проект мережі екологічних стежок.

Перспективна мережа природоохоронних об'єктів. Існуюча мережа об'єктів ПЗФ регіону досліджень нерепрезентативна і недостатня за площею. В умовах зростання темпів антропогенної трансформації рослинності гирлової області Дніпра актуальним є розширення територій ПЗФ за рахунок створення нових природоохоронних об'єктів. Запропонована перспективна мережа охоплює фітокомплекси усіх типів організації рослинності і підвищує репрезентативність ПЗФ. Вона включає території чотирьох запроектованих об'єктів ПЗФ: ландшафтного заказника місцевого значення “Кардашинське болото” (2000 р.); пам'ятки природи місцевого значення “Дендрогрупа – Тополя пірамідальна” (2002 р.); заповідного урочища “Заплавно-лісова рослинність острова Карантинний” (2002 р.) і ландшафтного заказника місцевого значення “Корсунські плавні” (2003 р.). Розроблено рекомендації стосовно змін функціонального зонування запроектованого національного природного парку “Нижньодніпровський” (2003 р.), що дозволить більш повно охопити охороною плавневі ділянки і суміжні території, які характеризуються багатством фіторізноманіття, а також більш ефективно регулювати рекреаційно-туристичний і господарський вплив.

ВИСНОВКИ




1. Гирлова область Дніпра являє собою систему просторово суміжних, пов'язаних спільністю походження, географічних комплексів (геокомплексів), що відрізняються характером проходження гирлових процесів, геоморфоструктурами, антропогенною трансформованістю та визначають особливості сучасної диференціації їх рослинного покриву.
2. Виявлені відмінності систематичної, географічної, біоморфологічної і екологічної структур флори територій геокомплексів пригирлового, гирлового і передгирлового ряду зумовлені, головним чином, характером проходження гирлових процесів.
3. Територіальний розподіл типів організації рослинності визначається насамперед ступенем обводнення екотопів і особливостями формування геоморфоструктур. Болотна, лучна, лісова і чагарникова рослинність більш характерна для територій геокомплексів пригирлового; водна і болотна – гирлового; водна і галофітна – передгирлового ряду.

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

4. Особливістю ценотичної диференціації фітосистем є синтаксономічне багатство водної (46 асоціацій), болотної (25 асоціацій) і лучної (11 асоціацій) рослинності. Лісова рослинність нараховує 5, чагарникова – 4, солончакова – 2 асоціації.
5. Сучасні зміни рослинності визначаються дією природних (заплавний режим, алювіальні процеси), природно-антропогенних (уповільнення алювіальних процесів, посилення нагінних явищ, вторинне підтоплення і засолення ґрунтів) і антропогенних (зарегулювання течії, евтрофування водойм, рекреація і господарська діяльність) факторів.
6. Провідним фактором, що визначає напрямок природних змін, є гідрогенний. Серед антропогенних факторів найбільший вплив на рослинний покрив здійснюють штучне зарегулювання стоку, випасання, рекреація і евтрофування, які визначають швидкість і характер змін.
7. Основними напрямками природно-антропогенних змін рослинності є гідрофітизація лісових, лучних і болотних; галофітизація болотних і лучних угруповань; спрощення їх структури і зменшення видового багатства.
8. Зміни рослинності, зумовлені штучним зарегулюванням стоку, проходять у напрямку прискорення заболочування прибережно-водних і засолення лучних угруповань; пасквальні - збільшення видового складу лучних і болотних ценозів на перших трьох стадіях дигресії (за рахунок видів широкої екологічної амплітуди) і його різкого скорочення (на 50% і більше) – на останній; рекреаційні – збільшення видового складу лучних і травостою лісових ценозів (за рахунок видів-антропохорів) на початкових стадіях і зменшення кількості типових видів на останній стадії дигресії; евтрофогенні – деградації угруповань, утворених стенотопними видами і формування евриотопних ценозів.
9. З посиленням впливу антропогенних факторів очікується збільшення площ заболочених (території геокомплексів пригирлового і гирлового ряду), засолених (передгирлового ряду), синантропних (пригирлового і гирлового ряду) і зменшення - заплавно-лісових (пригирлового ряду) угруповань.
10. Природно-заповідні території (1,01% загальної площі гирлової області Дніпра) недостатні для ефективної охорони фіторізноманіття. Вони характеризуються невисокими показниками флористичної рідкості (40,90%) та репрезентативності (51,70%) і високими - фітоценотичної рідкості (75,86%) та репрезентативності (90,90%).
11. Для індивідуальної охорони запропоновано 61 вид (6,38% від загальної флори) рослин. З них 12 видів віднесено до I-ї категорії рідкості, 11 – до II-ї, 18 – до III-ї і 20 – до IV-ї. Запропоновано для охорони 29 асоціацій (36,30% загального числа): 7 - типових, що знаходяться під загрозою зникнення; 9 – рідкісних і зникаючих у районі досліджень і 13 – що виконують важливу санітарну, берегозахисну, кольматаційну роль.
12. Стратегія оптимізації рослинного покриву гирлової області Дніпра включає систему активних (реставрація місцезростань рідкісних видів та їх угруповань; лісовідновні роботи в геокомплексах гирлового ряду; оптимізація раціонального

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:





 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

використання фіторесурсів; регулювання рекреаційних потоків; попередження фітоінвазій) і пасивних (розширення площ існуючих і створення нових об'єктів ПЗФ; вдосконалення функціонального зонування запроєктованого Нижньодніпровського національного природного парку, оптимізація екологічного виховання учнівській молоді) методів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

1. Чинкіна Т.Б. Заростання новостворених екоотопів гирлової області Дніпра // Укр. ботан. журн. – Київ, 2000. – Т. 57, № 4. – С. 392-399.
2. Чинкіна Т.Б. Напрямки і тенденції гідрогенних змін рослинності гирлової області Дніпра // Укр. ботан. журн. – Київ, 2003. – Т. 60, № 1. – С. 57-62.
3. Чинкина Т.Б. Редкие растительные сообщества устьевой области Днепра: современное состояние и организация их охраны // Вісник Луганськ. держ. пед. ун-ту ім. Тараса Шевченка. – Біолог. науки. – Луганськ, 2001. - № 11 (43). – С. 111-120.
4. Чинкіна Т.Б. Сучасний стан і завдання охорони рослинного покриву гирлової області Дніпра // Природничий альманах. – Сер.: Біологічні науки.- Вип.2 (3). - Херсон: Вид-во “Персей”, 2002. – С. 240-247.
5. Чинкіна Т.Б. Головні напрямки антропогенних змін рослинності плавнів Нижнього Дніпра протягом 1927-1999 рр. // Заповідна справа: стан, проблеми, перспективи: Зб. наук. пр. – Херсон: Айлант, 1999. – С. 120-122.
6. Чинкіна Т.Б. Синтаксономія лісової рослинності гирлової області Дніпра // Мат. читань, присвячених 100-річчю з дня народження Ю.Д. Клеопова “Ю.Д. Клеопов та сучасна ботанічна наука”. – Київ, 2002. – С.319-331.
7. Чинкина Т.Б. Рекреационные смены растительности устьевой области Днепра // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. пр.- Херсон: Вид. ХДУ, 2003. – С. 368-369.
8. Чинкина Т.Б. Синтаксономия растительности устьевой области Днепра / Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины. – Киев, 2001. – 83 с. - Деп. в ГНТБ Украины 8.10.01 г., № 168-Ук2001.
9. Чинкина Т.Б. История геоботанических исследований плавней Нижнего Днепра // Мат. наук. читань, присвяч. 100-річчю відкриття подвійного запліднення у покритонасінних рослин проф. С.Г. Навашиним. – Київ: Фітосоціоцентр, 1998.– Ч. 2. – С. 120-123.
10. Чинкина Т.Б. Антропогенные смены растительности плавней Нижнего Днепра // Абитуриєнт: Навч.-інформ. пос. – Херсон: ХДП, 1997. – Вип. 7. – С. 90-92.
11. Чинкина Т.Б. Ботанический заказник местного значения “Кардашинские болота” // Фальцфейнівські читання – 2001: Зб. наук. пр.- Херсон: “Терра”, 2001. – С. 204-206.
12. Чинкіна Т.Б. Нові синтаксони лісової рослинності гирлової області Дніпра // Метода: Зб. наук. праць. – Херсон, 2001.– Вип. “Факти”. – С. 45-48.

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

13. Чинкіна Т.Б. Вивчаємо рослинність (з досвіду проведення екологічного практикуму) // Природничі науки в школі: Зб. наук. пр. – Вип. 1. – Херсон: ТОВ “Айлант”, 2002. – С. 68-69.
14. Чинкіна Т.Б. Охрана растительности устьевой области Днепра в экологической практике лицеистов // Нариси натураліста. Ефективність організації природничих практик в системі вищої освіти: Зб. наук. пр. – Херсон: “Персей”, 2002. – С. 117-119.
15. Чинкіна Т.Б. Екологічна стежка “Кардашинські болота” (Херсонська обл., Голопристанський р-н, с. Кохани): Буклет / Екологічна дитяча спілка “ЮНЕК” Академічного ліцею при ХДПУ. – Херсон: ЦМІ “ТОТЕМ”, 2001. - 6 с.
16. Чинкіна Т.Б. Лекарственные растения плавней нижнего Днепра и пути их охраны. // Пр. Четвертої міжнар. конф. з медичної ботаніки. – Київ: Центр ботан. сад НАН України. – 1997. – С. 174-176.
17. Чинкіна Т.Б. Сучасний стан і стратегія охорони рослинності нижнього Дніпра // Мат. X з'їзду Укр. ботан. тов-ва. – Київ-Полтава: УБТ, 1997. – С. 273-274.
18. Чинкіна Т.Б. Флора водоёмов устьевой области Днепра: структура, антропогенная трансформация, охрана // Тр. 5-й Всероссийской конф. по водным растениям “Гидрботаника 2000”. – Борок: ИБВВ РАН, 2000. – С. 234-235.
19. Чинкіна Т.Б. Динамика высшей водной растительности устьевой области Днепра под влиянием антропогенного эвтрофирования водоёмов // Тр. 5-й Всероссийской конф. по водным растениям “Гидрботаника 2000”. – Борок: ИБВВ РАН, 2000. – С.236-237.
20. Чинкіна Т.Б. Зміни рослинності гирлової області Дніпра внаслідок пасквального навантаження // Мат. 11-го з'їзду УБТ. – Харків, 2001. – С. 421-422.
21. Чинкіна Т.Б. Природные экзозоогенетические смены растительности устьевой области Днепра // Тези наук.-практ. конф. “Екологія Херсонщини - учора, сьогодні, завтра”. – Херсон: “Персей”, 2002. – С. 38-40.




Чинкіна Т.Б. ”Синтаксономія і антропогенна динаміка рослинності гирлової області Дніпра”. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка. – Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України, Київ, 2003 р.

Дисертаційна робота присвячена вивченню різноманіття і антропогенних змін рослинності гирлової області Дніпра, а також розробці стратегії її охорони та оптимізації.

Здійснено порівняльно-структурний аналіз флори в межах геокомплексів і з'ясовано її особливості. Встановлено основні закономірності територіального розподілу рослинного покриву, вивчено (за методом Браун-Бланке) синтаксономічний склад і розроблено класифікаційну схему рослинності.

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

Розроблено загальну схему змін рослинності та виявлено основні їх напрямки і тенденції. Встановлено переважання антропогенних і природно-антропогенних змін. Серед них домінуючими є гідрогенні. Вивчено антропогенні зміни рослинності, їх особливості, напрямки і тенденції.

Проаналізовано сучасний стан охорони рослинності. Розроблені наукові основи і практичні рекомендації по збереженню гено- і ценофонду рослинного покриву. Запропоновано перспективну мережу об'єктів природно-заповідного фонду.

Ключові слова: гирлова область Дніпра, флора, рослинність, зміни рослинності, синтаксономія, антропогенна динаміка, охорона.

Чинкина Т.Б. “Синтаксономия и антропогенная динамика растительности устьевой области Днепра”. – Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.05 – ботаника. – Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины, Киев, 2003 г.




Диссертационная работа посвящена всестороннему изучению разнообразия и смен растительности устьевой области Днепра, а также разработке стратегии охраны и оптимизации её растительного покрова. Осуществлён структурно-сравнительный анализ флоры в пределах геокомплексов и установлены её особенности. Наибольшим количеством видов (76,5% от общего числа) отличаются геокомплексы приустьевого, меньшим – устьевого (65,2%) и наименьшим – предустьевого (43,5%) ряда.

Определены основные закономерности территориального распределения растительности. Впервые изучен (по методу Браун-Бланке) синтаксономический состав и разработана классификационная схема растительности. Выявлено 77 ассоциаций и 1 сообщество, относящихся к 28 союзам, 19 порядкам и 13 классам. Выделена новая ассоциация *Elaeagnetum angustifoliae*. Установлено, что наибольшим синтаксономическим разнообразием характеризуется водная (46 ассоциаций), болотная (25 ассоциаций) и луговая (11 ассоциаций) растительность. Видовым богатством отличаются сообщества лесной и болотной растительности. Редкие ценозы более характерны для водной растительности.

Впервые разработана общая классификационная схема смен растительности устьевой области Днепра.

Впервые детально изучены сингенетические смены растительности и проведен сравнительный анализ сингенеза новообразованных природных и антропогенных экотопов. Для растительного покрова характерно преобладание антропогенных и природно-антропогенных смен. Среди них ведущую роль выполняют гидрогенные смены.

Впервые выявлены основные направления и тенденции антропогенных смен (гидрогенных, пасквальных, фенисекциальных, пирогенных, эвтрофогенных, мелиорационных и рекреационных) растительности и разработан их прогноз в Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

условиях дальнейшего возрастания почвенного подтопления, сокращения поемного периода, усиления нагонных явлений, а также интенсификации хозяйственной деятельности человека. Установлено, что основными тенденциями антропогенных смен являются эвтрофирование водных, гидрофитизация и галофитизация болотных и болотно-луговых сообществ.

Прогнозируется деградация и уменьшение площадей пойменно-лесной и пойменно-кустарниковой растительности; увеличение площадей болотистых и засоленных лугов, болот - за счёт луговых и лесных ценозов; уменьшение площадей водных сообществ в результате их зарастания и заболачивания. Типичные лесные и кустарниковые сообщества будут сменяться мозаичными насаждениями лесопаркового типа, а в дальнейшем - луговыми ценозами (болотистыми и засоленными). Эвтрофирование водных экотопов приведёт к сокращению площадей редких сообществ и увеличению ценозов, образованных видами широкой экологической амплитуды. Дальнейшее повышение минерализации воды ускорит смены пресноводных сообществ ценозами солоноватоводных водоёмов.

Разработана стратегия охраны и оптимизации растительного покрова устьевой области Днепра, которая включает систему активных и пассивных методов. Проанализировано современное состояние охраны флористического и фитоценотического разнообразия объектов природно-заповедного фонда (ПЗФ). Установлено, что охраняемые территории характеризуются низкими показателями флористической редкости (40,90% раритетной фракции флоры) и репрезентативности (51,70% флоры устьевой области Днепра). Показатели фитоценотической редкости (75,86% от общего числа раритетной фракции растительности) и репрезентативности (90,90% от общего числа) высокие. Для индивидуальной охраны предложен 61 (6,38% от общего их числа района исследований) вид растений и 29 (36,30% от общего числа) ассоциаций растительности.

Разработаны научные основы и практические рекомендации по сохранению фиторазнообразия, в частности, путём регулирования выпасания, выкашивания и рекреационного использования территории.




Разработана перспективная природоохранная сеть, включающая в себя территории четырёх проектируемых объектов природно-заповедного фонда общей площадью 125 га.

На основе проведенных исследований территории проектируемого Нижнеднепровского национального природного парка составлены рекомендации по изменению его территориальной структуры и функционального зонирования.

Разработана сеть экологических троп, регулирующих рекреационно-туристическое влияние на природные экосистемы устьевой области Днепра.

Ключевые слова: устьевая область Днепра, флора, растительность, смены растительности, синтаксономия, антропогенная динамика, охрана.

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;

Chinkina T.B. “Syntaxonomy and anthropogenic dynamics of vegetation of the river Dnieper mouth zone”. – Manuscript.

Thesis for Candidate Degree in Biological Sciences on speciality 03.00.05- Botany. – The M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine, Kyiv, 2003.

The thesis is devoted to study of systematic variety and anthropogenic vegetation changes of the river Dnieper mouth zone; as well as elaboration of the nature protection and vegetative cover optimizing strategy.




A comparative and structural analysis of the flora within the framework of geocomplex has been carried out and its peculiarities have been distinguished. The main regularities of the territorial vegetative cover distribution have been established, the syntaxonomic vegetation composition has been undertaken and the vegetation classification has been developed (in compliance with the method of Braun-Blanquet).

The general diagram of the vegetative cover changes has been devised and their main directions and trends have been distinguished. Anthropogenic and nature-anthropogenic changes that predominate have been ascertained. Among them, dominant ones are hydrogenic. The anthropogenic changes of the vegetation, its peculiarities, main directions and trends have been studied.

Contemporary conditions of the vegetation area protection have been analysed. Scientific fundamentals and practical recommendations on conservation of genetic and coenotic variety of vegetation cover have been worked out. Perspective network of protected zones has been singled out.

Key words: the mouth zone of the river Dnieper, flora, vegetation, syntaxonomy, changes of vegetation, anthropogenic dynamics, nature protection

Рис. 1. Схема змін рослинності гирлової області Дніпра. Умовні позначення:

 - прогресивні природні зміни;  - прогресивні природно-антропогенні зміни;  - регресивні антропогенні зміни;