

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

**ЯКУШЕНКО ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ**

УДК 574.4:57.032+502.752(477.42)

**ЕКОСИСТЕМИ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ:  
КЛАСИФІКАЦІЯ, ТЕРИТОРІАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ,  
ОХОРОНА**

03.00.16 – екологія

**Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата біологічних наук**

Київ-2005

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у відділі екології фітосистем Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

**Науковий керівник:** доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НАН України **Дідух Яків Петрович**, директор Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

**Офіційні опоненти:** доктор біологічних наук, професор **Мороз Павло Антонович**, Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України, заступник директора з наукової роботи

доктор біологічних наук, доцент **Попович Сергій Юрійович**, Національний аграрний університет Кабінету Міністрів України, завідувач кафедри дендрології та лісової селекції

**Провідна установа:** Інститут екології арпат НАН України, м. Львів

Захист дисертації відбудеться „12” грудня 2005 р. о 14 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.001.24 Київського національного університету імені Тараса Шевченка за адресою: м. Київ, пр-т Глушкова, 2, корп. 12, біологічний факультет, ауд. 434

Поштова адреса: 01033, Київ-33, вул. Володимирська, 64, біологічний факультет, спеціалізована вчена рада Д 26.001.24.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Київського національного університету імені Тараса Шевченка: м. Київ, вул. Володимирська, 58.

Автореферат розісланий „8” листопада 2005 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

Т.Р. Андрійчук

## **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Потреба в оцінці різноманітності екосистем, яку неможливо здійснити без класифікації таких об'єктів, виникає з самого визначення поняття біорізноманітності як різноманітності в межах видів, між видами та різноманіття екосистем (Convention, 1992). Класифікація є методологічним інструментом вирішення багатьох теоретичних і практичних проблем, саме створення класифікації є важливим науковим завданням (Розова, 1986). Хоча концепція екосистеми в сучасній екології займає центральне місце, теоретичні засади класифікації екосистем лишаються недостатньо розробленими (Дідух, 2004). Роботи зі створення класифікації екосистем як підґрунтя вивчення та охорони навколишнього середовища проводяться у рамках міжнародних програм CORINE, ECONET та EUNIS (Bissardon et al., 1997; Davies, Moss, 1999; 2002), проте в Україні створено лише попередню класифікацію екосистем (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2001). Актуальним є створення детальної класифікації, яка б надавалася до співставлення з розробками для інших країн Європи, дозволяла оцінювати і порівнювати різноманітність екосистем та відбивала їх специфіку. Оцінка різноманітності екосистем, визначення їх екологічної цінності та територіальної диференціації є необхідною передумовою створення регіональної екомережі.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційна робота виконувалася відповідно до тематики відділу екології фітосистем Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України: „Синфітоіндикаційна оцінка екологічних ніш флори (Salicales-Gentianales) і ксеротичних угруповань України” (№ державної реєстрації 0101U000043) та „Порівняльна оцінка енергетичного балансу природних і дегазованих екосистем як основа стабілізації навколишнього середовища” (№ державної реєстрації 0104U002691), а також теми „Підготовка переліку природних комплексів для формування національної екомережі (в окремому коридорі чи регіоні)” (№ державної реєстрації 0102U005369).

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи є створення класифікації екосистем Житомирського Полісся на основі флористичної класифікації рослинності, оцінка їх територіальної диференціації і розробка проекту екомережі регіону. У зв'язку з цим були поставлені такі завдання:

- розробити флористичну класифікацію рослинності Житомирського Полісся;
  - дослідити синекологічні амплітуди рослинних угруповань;
  - розробити ієрархічну класифікацію екосистем регіону;
  - вивчити закономірності територіальної диференціації екосистем, провести геоботанічне районування Житомирського Полісся;
  - розробити проект розбудови екомережі Житомирського Полісся.
- Об'єктом дослідження* є біогеоценотичні і ландшафтні екосистеми Житомирського Полісся.

*Предметом досліджень* є типологічна (синтаксономічна) різноманітність рослинних угруповань, їх диференціація у градієнті провідних едафо-гідрологічних факторів, та територіальна диференціація ландшафтних екосистем, яка відображається на основі районування.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше створено детальну ієрархічну класифікацію біогеоценотичних екосистем великого регіону України, в якій одиниці виділялися з урахуванням емерджентних властивостей об'єкту класифікації. Виділено 213 одиниць VI рівня, 127 одиниць V рівня, 98 одиниць IV рівня, 55 одиниць III рівня, 20 одиниць II рівня і 8 класів екосистем.

Вперше отримано детальну цілісну картину різноманітності рослинності Житомирського Полісся. Розроблено флористичну класифікацію і встановлено типологічну структуру рослинності регіону, яка нараховує 31 клас, 50 порядків, 83 союзи, 237 асоціацій та угруповань. Описано 3 нові для науки асоціації. Вперше для території України наводиться 45 асоціацій.

Визначено кількісні показники провідних едафо-гідрологічних факторів диференціації біогеоценотичних екосистем регіону (вологості, вмісту мінерального азоту та кислотності ґрунту).

Оцінено територіальну диференціацію екосистем шляхом виділення екохор, яким властиве своєрідне поєднання екомерів. Проведено детальне геоботанічне районування Житомирського Полісся, виділено 15 геоботанічних районів, які входять до складу 2 округ.

**Практичне значення одержаних результатів.** Матеріали дисертаційної роботи покладено в основу проекту створення Коростишівського національного природного парку (НПП). Рекомендації, що містяться в роботі, доцільно використати при розробці екомережі Житомирського Полісся. Результати досліджень можуть бути використані у педагогічному процесі при викладанні курсів екології, геоботаніки, фітоценології, ландшафтної екології тощо.

**Особистий внесок здобувача.** Робота є самостійним дослідженням. Здобувачем особисто зібрано польові фітоценотичні матеріали, самостійно проведено їх обробку, узагальнено отримані результати, сформульовано висновки. Особисто проведено підготовку матеріалів публікацій та аналіз результатів. Здобувач має опубліковані у співавторстві наукові праці (Орлов, Якушенко, 1999, 2005; Орлов, Якушенко, Воробйов, 2000; Якушенко, Орлов, 2004), в яких ним особисто проведено обробку фітоценотичних матеріалів, розроблено синтаксономічну схему рослинності, отримано синфітоіндикаційні показники та проведено функціональне зонування території проектного Коростишівського НПП.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень апробовані на конференціях: “Фітосоціологія. 100 років наукового напрямку” (Київ, 2000), “Проблеми охорони генофонду природи Полісся” (Луцьк, 2001), на конференціях молодих вчених-ботаніків України (Львів, Івано-Франково, 2002; Одеса, 2003; Канів, 2004), наукових читаннях, присвячених 100-річчю з дня народження Ю.Д. Клеопова (Київ, 2002), V Міжнародній конференції “Antropization and Environment of Rural Settlements. Flora and Vegetation.” (Ужгород, Кострино, 2002), IV Міжнародній науковій конференції “Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку” (Донецьк, 2003), робочій нараді “Рослинність хвойних лісів України” (Київ, 2003), на міжнародній науково-теоретичній

конференції молодих вчених “Молодь і досягнення науки у вирішенні проблем сучасності” (Чернівці, 2003).

**Публікації.** Результати дисертації опубліковані в 1 монографії (у співавторстві), у 12 статтях (з них 3 – у періодичних фахових наукових журналах), 6 тезах доповідей.

**Структура і обсяг дисертації.** Дисертація складається із вступу, переліку умовних скорочень, 6 розділів (огляду літератури, опису матеріалів та методів, результатів досліджень з їх обговоренням), висновків, списку використаної літератури, який нараховує 438 джерел, з яких українською мовою – 181 джерело. Загальний обсяг дисертації становить 211 сторінок, з яких 153 сторінки основного тексту. Робота ілюстрована 25 рисунками і 7 таблицями та містить 7 додатків: А – „Фітоценотичні таблиці”, Б – „Поодинокі геоботанічні описи”, В – „Синфітоіндикаційні показники едафо-гідрологічних факторів рослинних угруповань”, Г – „Созологічна оцінка фітоценотичного фонду Житомирського Полісся”, Д – „Перелік типів біотопів (екосистем) Житомирського Полісся, віднесених до Додатку I Директиви 92/43/ЕЕС”, Е – „Перелік рідкісних екосистем Житомирського Полісся”, Ж – „Довідка про впровадження”, оформлених на 334 сторінках у вигляді окремого тому.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

### РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ЕКОСИСТЕМ

У розділі здійснено огляд різних визначень поняття „екосистема” (Tansley, 1935; Сукачев, 1944; Александрова, 1971; Бяллович, 1973; Дажо, 1975; Одум, 1986; Голубець, 2000), розглянуто різноманітні класифікації екосистем (Лінней, 1751; Диліс, 1967; Мюллер-Домбуа, Елленберг, 1973; Василевич, 1983; Биков, 1985; Devillers, Devillers-Terschuren, 1996; Davies, Moss, 1997; 1999; 2002; 2004; Голубець, 2000 та інші). Перша класифікація екосистем України, яка розроблена до 4 ієрархічного рівня і ґрунтується переважно на домінантній класифікації рослинності, створена Я.П. Дідухом і Ю.Р. Шеляг-Сосонком (2001). Методику типізації і картування

біотопів розробляв В.П. Ткачик (1997). Методологічні підходи до класифікації екосистем розробляє Я.П. Дідух (2004).

Аналіз підходів до класифікації екосистем та до визначення об'єкту класифікації дозволяє виділити 3 основні напрямки: 1) екосистема розглядається як суто функціональне поняття, яке не підлягає типізації як просторова (територіальна) одиниця; 2) екосистеми розглядаються як просторові протяжні одиниці і класифікуються за розміром; 3) екосистеми класифікуються на основі ознак їх автотрофного блоку, що у більшості випадків відіграє провідну роль в існуванні екосистеми та опосередковано відбиває властивості абіотичного середовища. Ми вважаємо цей підхід найбільш вдалим з огляду на загальнотеоретичне значення та прикладне використання подібних класифікацій.

## **РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ**

Робота ґрунтується на матеріалах польових досліджень, проведених автором на території Житомирського Полісся протягом 1996-2004 років. Отримані матеріали нараховують 989 повних геоботанічних описів, 6 еколого-фітоценотичних профілів, 1 картосхему рослинності. Крім того, використано 43 геоботанічні описи, що зберігаються у фітоцентрі Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України, 30 описів, люб'язно наданих к.б.н. Орловим О.О. і 19 описів д.б.н., чл.-кор. НАН України Дідухом Я.П. Межі території досліджень приймаються за фізико-географічним районуванням (Маринич, Сирота, 1968). Дослідження проводилися загальноприйнятими польовими методами, серед яких основними були маршрутний та напівстаціонарний (Лавренко, 1959; Сукачов, 1974). Геоботанічні описи виконувалися за стандартною методикою (Лавренко, 1959; Westhoff, Maarel, 1973). Для встановлення закономірностей просторового розподілу рослинних угруповань залежно від рельєфу та едафо-гідрологічних умов використовувалися методи закладання еколого-фітоценотичних профілів (Юнатов, 1964; Pedrotti, 2004) та геоботанічної зйомки (Грибова, Исаченко, 1972). Виділення хорологічних одиниць на основі типізації репрезентативних еколого-фітоценотичних

профілів проводилося за Й. Шмітхюзеном (1966) та Я.М. Матушкевічем (1978, 1993).

Класифікація рослинних угруповань виконувалася на принципах флористичної класифікації рослинності (Александрова, 1969; Westhoff, Maarel, 1973). Введення і обробку геоботанічних матеріалів методом перетворення фітоценотичних таблиць здійснено за допомогою пакету програм “FICEN2” (Sirenko, 1996). Диференціація в координатах провідних екологічних факторів структурно подібних, але просторово роз’єднаних об’єктів, ступінь подібності яких визначено за допомогою синтаксономічної обробки геоботанічних описів, проаналізована за допомогою методів синфітоіндикації. Синфітоіндикаційні характеристики угруповань розраховувалися за методикою фітоіндикації екологічних факторів (Дідух, Плюта, 1994) з використання пакету програм “SPHYT”. Бальна оцінка виконувалася на основі відповідних шкал (Дідух, 1998). Для аналізу отриманих екологічних показників використовувався метод непрямої ординації, за яким впорядкування об’єктів відбувається по осях бальних значень екофакторів, що відбиває закономірний характер їх змін і дозволяє оцінити широту амплітуди (Уиттекер, 1980).

### **РОЗДІЛ 3. РОСЛИННІСТЬ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ**

**3.1. Синтаксономія рослинності.** Повної флористичної класифікації рослинності регіону, як і Українського Полісся загалом, досі не існувало. При розробці синтаксономічної схеми використано продромуси рослинності європейських країн, номенклатуру і синоніміку синтаксонів наведено з урахуванням останніх синтаксономічних зведень (Mucina, 1997; Chytry et al., 2001; Matuszkiewicz, 2001; Rodwell et al., 2002 та інші).

Фітоценотична різноманітність Житомирського Полісся представлена 200 асоціаціями і 37 угрупованнями відповідного рівня, що об’єднуються у 81 союз 50 порядків 31 класу. Описано нові для науки асоціації *Artemisio campestri-Dianthetum borbasii* (псамофільні угруповання із участю сарматських флористичних елементів), *Poo nemoralis-Tilietum cordatae* (липові ліси стрімких



схилів річкових долин) та *Carici brizoidi-Quercetum robori* (ацидофільні діброви на оглеєних ґрунтах; асоціація описана у співавторстві). Вперше для території України наводиться 45 асоціацій.

Наводимо фрагмент синтаксономічної схеми рослинності Житомирського Полісся:

**ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et R.Tx. 1943: *Salicetalia auritae* Doing 1962**, *Salicion cinereae* Th. Müll. et Görs ex Pass. 1961: *Salicetum pentandro-cinerea* Pass. 1961, *Betulo-Salicetum repentis* Oberd. 1964; **Alnetalia glutinosae R.Tx. 1937**, *Alnion glutinosae* (Malcuit 1929) Meijer Drees 1936: *Sphagno squarrosi-Alnetum Sól.-Górn. (1975)1987*, *Ribeso nigri-Alnetum Sól.-Górn. (1975)1987*, *Carici acutiformis-Alnetum Scamoni 1935*, *Carici elongatae-Quercetum Sokol. 1972*.

**VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. 1939: *Cladonio-Vaccinietalia Kiell.-Lund 1967***, *Dicrano-Pinion Libbert 1933: Cladonio-Pinetum Juraszek 1927*, *Peucedano-Pinetum W.Mat. (1962) 1973*, *Dicrano-Pinetum Preising et Knapp 1942*, *Molinio caeruleae-Pinetum W.Mat. et J.Mat. 1973*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum Kleist 1929*; **Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl. 1939 et Kiell.-Lund 1967**, *Vaccinio-Piceion Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939: Eu-Piceetum (Caj. 1921) K.-Lund 1967*, *Sphagno-Piceetum (Br.-Bl. 1939) Polak.1962..*

**QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE Br.-Bl. et R.Tx. 1943: *Quercetalia roboris R.Tx. 1931***, *Quercion robori-petraeae Br.-Bl. 1932: Carici brizoidi-Quercetum robori Orlov, Yakushenko et Vorobyov 1999*, *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraea (Hartm. 1934) Scam. et Pass. 1959*, *Molinio caeruleae-Quercetum roboris (R. Tx. 1937) Scam. et Pass. 1959*.

**QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937: *Fagetalia sylvaticae Pawł. in Pawł., Sokol. et Wall. 1928***, *Alno-Ulmion Br.-Bl. et R.Tx. 1943: Fraxino-Alnetum W.Mat. 1952*, *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae Lohm. 1957*, *Ficario-Ulmetum minoris Knapp 1942 em. J.Mat. 1976*; *Carpinion betuli Issl. 1931 em. Oberd. 1953: Tilio cordatae-Carpinetum betuli Tracz. 1962*, *Poo nemoralis-Tilietum cordatae Yakushenko 2004*; ***Quercetalia pubescenti-petraeae Klika***

**1933 corr. Moravec in Beg. et Theuril 1984**, *Potentillo albae-Quercion petraeae* Zól et Jakucs n.nov. Jakucs 1967: *Potentillo albae-Quercetum Libb. 1933*.

**3.2. Характеристика виділених синтаксонів.** У підрозділі наводиться стисла характеристика умов зростання виділених угруповань. Основну увагу приділено синтаксонам лісової і болотної рослинності. Подається оцінка екоотопів методом синфітоіндикації.

Зокрема, диференціація екосистем широколистяних лісів регіону на рівні союзів у координатах вмісту мінерального азоту (*Nt*) у градієнті зволоження (*Hd*) представлена на рис. 1. За даними факторами екопростори досить чітко розділяються, максимально охоплюючи доступні умови, а перекриття екопросторів є проявом континуальності зміни екологічних умов та рослинних угруповань. Провідним фактором диференціації екосистем соснових лісів регіону виступає вологість ґрунту (*Hd*). Амплітуда значень цього фактору по всій виборці становить 5.32 бала, тоді як для трюфності (*Tr*) – лише 2.62, карбонатності (*Ca*) – 2.55, кислотності (*Rc*) – 2.47, вмісту мінерального азоту (*Nt*) – 1.53 бала. Едафо-гідрологічні умови сосняків класу *Vaccinio-Piceetea* Житомирського Полісся в цілому відповідають умовам борів всього Правобережного Полісся України.

Рис. 1. Диференціація екосистем широколистяних лісів Житомирського Полісся в координатах вологості (*Hd*) / вмісту мінерального азоту (*Nt*).

**3.3. Типологічний аналіз рослинності.** Для аналізу, що дає узагальнене уявлення про різноманітність рослинності регіону, використано одиниці рівня асоціації та угруповання невизначеного рангу. Виявилось, що на Житомирському Поліссі найбільш різноманітною є водно-болотна рослинність (водний – 16,88 %, прибережно-водний – 20,25 % і болотний – 8,02 % типи). Досить різноманітною є лучна і післялісова трав'яниста рослинність (19,41 %). Лісова рослинність займає 10,55 % фітоценофонду, рослинність відслонень – 7,59 %, чагарникова – 2,11 %, рослинність пісків – 1,27

% фітоценофонду. Антропогенна трансформація рослинності регіону визначає досить високу різноманітність рудеральної рослинності – 13,92 % фітоценофонду.

**3.4. Ординація синтаксонів у градієнті провідних екологічних факторів.** З амплітуд значень провідних едафо-гідрологічних факторів та ординаційних матриць диференціації лісових і трав'янистих екосистем на рівні асоціацій, союзів і порядків флористичної класифікації рослинності впливає, що на Житомирському Поліссі провідними факторами диференціації рослинних угруповань є вологість (*Hd*), кислотність (*Rc*) та вміст мінерального азоту (*Nt*) як складова загального сольового режиму – трофності (*Tr*). Цей висновок підтверджує і доповнює дослідження П.С. Погребняка (1955).

Дані синфітоіндикаційних досліджень дозволили оцінити широту екологічної амплітуди рослинних угруповань вивченої території. Середні значення показників екофакторів усіх рослинних угруповань – „екофон” (Гончаренко, 2003) Житомирського Полісся відповідає гігомезофітним субацидофільним семіевтрофним гемінітрофільним гемікарбонатобним умовам. За показниками вологості ґрунту умови змінюються від субмезофітних до гігрофітних; кислотності – від перацидофільних до субацидофільних; трофності – від оліготрофно-семіоліготрофних до евтрофних; вмісту мінерального азоту – від субанітрофільних до нітрофільних; вмісту карбонатів – від карбонатобних до акарбонатобних. Найближчими до показника „екофону” є середні значення провідних екофакторів для екосистем широколистяних лісів, які представляють зональну рослинність та похідних від них трав'янистих екосистем. Таким чином, методами синфітоіндикацій та непрямой ординації отримано оцінку екоотопів Житомирського Полісся за провідними едафо-гідрологічними факторами.

## РОЗДІЛ 4. КЛАСИФІКАЦІЯ ЕКОСИСТЕМ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

#### **4.1. Принципи побудови класифікації екосистем**

**Житомирського Полісся.** В основу класифікації покладено уявлення про відповідність структури і видового складу автотрофного блоку екосистеми (фітоценозу) умовам місцевиростання (екотопу). Пропонована класифікація екосистем побудована на принципах класифікації EUNIS (Davis, Moss, 1999, 2002), у ній також максимально враховано класифікацію CORINE (Deville, Deviller-Terschuren, 1991) та класифікацію екосистем України (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003). Оскільки саме повний видовий склад угруповання є носієм інтегрованої інформації про структуру і властивості цього угруповання, які використовуються з індикаційною метою, для розробки класифікації екосистем використано флористичну класифікацію рослинності. Класифікація екосистем Житомирського Полісся базується на синтаксономічній схемі рослинності регіону та синфітоіндикаційній оцінці екологічних режимів екотопів.

Усю різноманітність екосистем Житомирського Полісся розділено на 8 класів. В основу поділу екосистем на одному й тому ж рівні кожного класу покладено різні ознаки: топічні, фізіономічні, едафічні, динамічні, що впливає з емерджентних властивостей самого об'єкту класифікації. Їх використання обумовлено спробою відбити найбільш істотні риси відмінності чи подібності об'єктів, що розглядаються. Класифікація екосистем Житомирського Полісся доведена до VI ієрархічного рівня. Основною одиницею на VI рівні виступає асоціація, рідше – субасоціація флористичної класифікації рослинності. Проте ієрархічна структура класифікації екосистем повною мірою не корелює з синтаксономічною схемою рослинності. Класифікація екосистем антропогенного походження розроблена лише до IV рівня.

**4.2. Деякі підходи до класифікації урбоекосистем.** При побудові класифікації екосистем антропогенного походження неможливо повною мірою використовувати ознаки рослинності, оскільки рослинний покрив цих об'єктів або взагалі несформований, або представлений угрупованнями, що перебувають на різних динамічних демуаційно-дигресивних стадіях, тому для

класифікації екосистем антропогенного походження використано конструкційні та господарські властивості екотопів. У роботі представлено результати вивчення адвентивної фракції урбанofлори та зонування малого міста Коростишева із використанням особливостей синтаксономічного складу синантропної рослинності.

**4.3. Перелік екосистем Житомирського Полісся.** Екосистеми Житомирського Полісся представлені 8 класами, які об'єднують 213 одиниць VI рівня. Одиниці I рівня (класи) містять неоднакову кількість підпорядкованих одиниць (після назви класу через косу риску наведена кількість одиниць відповідно II, III, IV, V і VI рівня): 1. Поверхневі материкові води – 2 / 7 / 14 / 19 / 37; 2. Літоралі – 2 / 4 / 8 / 14 / 40; 3. Болота і перезволожені землі – 2 / 6 / 10 / 16 / 19; 4. Екосистеми, існування яких визначається геоморфологічними умовами - 2 / 4 / 5 / 7 / 14; 5. Трав'янисті та чагарничково-трав'янисті ксерофітні екосистеми – 2 / 2 / 4 / 6 / 8; 6. Трав'янисті та чагарничково-трав'янисті мезофітні екосистеми – 3 / 9 / 13 / 27 / 50; 7. Ліси і чагарники – 4 / 15 / 23 / 34 / 45; 8. Екосистеми антропогенного походження – 3 / 8 / 21 / 4 / 0. Наводимо фрагмент класифікації екосистем Житомирського Полісся:

#### **6 Трав'янисті та чагарничково-трав'янисті мезофітні екосистеми**

61 Післялісові високотравні угруповання з переважанням дводольних

61.1 Постексцизійні угруповання

61.11 Ранні стадії відновлення рослинного покриву на порубах

61.11.1 поруби соснових, сосново-дубових і дубово-грабових лісів на супіщаних і суглинистих ґрунтах

61.11.11 *Epilobietum angustifolii*

61.11.2 поруби соснових лісів зеленомошних на піщаних ґрунтах

61.11.21 *Calamagrostietum epigeji*

61.12 Просунуті стадії заростання лісових порубів

61.12.1 на дерново-підзолистих і сірих лісових ґрунтах

61.12.11 *Rubetum idaei*

61.2 Термофільні узлісні угруповання

61.21 термофільні узлісні угруповання Полісся

61.21.1 на супіщаних ацидофільних ґрунтах узлісь дубово-соснових лісів та освітлених дібров

*61.21.11 Sedo-Peucedanetum, 61.21.12 Artemisio-Peucedanetum*

61.21.2 на супіщаних та суглинистих ґрунтах узлісь дубово-грабових і дубових лісів

*61.21.21 Vicio cassubicae-Trifolietum, 61.21.22 Cruciato-Melampyretum, 61.21.23 com. Aegopodium podagraria-Melampyrum nemorosum*

61.21.3 термофільні узлісся дубових лісів на багатих супіщаних і суглинистих ґрунтах

*61.21.31 Coronilletum variae*

61.3 Мезогігрофітні маргінальні угруповання

61.31 Мезогігрофітні нітрифіковані сціофітні угруповання по узліссях листяних лісів

61.31.1 угруповання на перезволожених суглинистих ґрунтах

*61.31.11 com. Stellaria nemorum, 61.31.12 com. Stachys sylvatica, 61.31.13 com. Impatiens noli-tangere*

61.32 Високо- і середньорослі прибережні угруповання

61.32.1 зарості адвентивних інвазійних видів

*61.32.11 Rudbeckio-Solidaginetum, 61.32.12 Calystegio-Asteretum lanceolati*

61.32.2 гігромезофільне прируслове високотрав'я

*61.32.21 Urtico-Calystegietum sepium, 61.32.22 Calystegio-Epilobietum hirsuti, 61.32.23 Calystegio-Eupatorietum*

## **РОЗДІЛ 5. ТЕРИТОРІАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЕКОСИСТЕМ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ**

### **5.1. Загальне поняття про територіальну диференціацію екосистем.**

Розв'язання питань територіальної диференціації полягає у розробці проблеми районування регіонів. Вивчення територіальної структури рослинності вимагає виділення складових територіальних одиниць, різноманітність і глибина відмінностей між якими відбиває рівень диференціації (Дидух, 1992).

Біогеоценотична екосистема є елементарною хорологічною одиницею, площа якої визначається площею фітоценоза (Голубець, 2000, Сукачев, 1972).

Територіальна диференціація полягає у виленуванні сполучень подібних між собою закономірно повторюваних просторових поєднань елементів (екомерів) у неповторні, відмінні від інших поєднань, хорологічні одиниці (екохори). Геоботанічне районування – це поділ рослинного покриву на відмінні за складом і взаємним розташуванням синтаксонів ділянки, які формують ієрархічно підпорядковану систему одиниць, а вивчення територіальної диференціації екосистем базується на виленуванні неповторних за складом поєднань елементарних біохорологічних одиниць екохорів вищого рангу.

Уперше синтаксони флористичної класифікації рослинності для геоботанічного районування України використав Ю.Д. Клепов (рукопис опубліковано у 2002 р.). Пізніше О.М. Байрак (1999) використала синтаксономію Браун-Бланке для уточнення геоботанічного районування Лівобережного Придніпров'я. До виділення фітомерів – екологічних рядів рослинних угруповань на Українському Поліссі підійшли І.Х. Удра (1981), Т.Л. Андрієнко, Л.В. Перегуда (1988), однак для виділення фітохорів ці одиниці ними не було використані. Нами вперше просторово спряжені одиниці флористичної класифікації використані не тільки для уточнення існуючого, а для розробки нового детального геоботанічного районування одного з регіонів України.

**5.2. Матеріали до геоботанічного районування Житомирського Полісся.** Основними джерелами до екорегіоналізації Житомирського Полісся на основі геоботанічного районування є: 1) фітоценотичні описи; 2) повні та схематичні еколого-фітоценотичні профілі; 3) картографічні матеріали, що відображають диференціацію рослинності; 4) попередні спроби геоботанічного та інших спеціальних ботанічних районувань регіону (Поварніцин, 1959; Білик, Брадїс, 1962; Брадїс, Андрієнко, 1977; Афанасьєв, 1987; Клепов, 2002). Допоміжними були матеріали про поширення деяких видів рослин (наприклад, *Rhododendron luteum* Sweet),

різномасштабні ландшафтні карти. Спираючись на аналіз означених матеріалів, на основі вивчення синтаксономічного складу рослинності та її просторового розподілу, виділяємо екохори – однорідні територіальні одиниці закономірно повторюваних просторових поєднань біогеоценотичних екосистем з переважанням одного чи кількох синтаксонів певного рангу у структурі фітостроми.

**5.3. Характеристика екохорів Житомирського Полісся.** На території фізико-географічної області Житомирського Полісся розташовані 2 геоботанічні округи і 15 геоботанічних районів (екохор рівня ландшафтних екосистем) (рис. 2).

**Північнополіська** округа характеризується пануванням соснових зеленомохових лісів, наявністю екстразональних угруповань ялинових лісів і оліготрофних боліт. На Житомирському Поліссі до округи належить 1 геоботанічний район: 1. *Убортьсько-Словечнянський район* соснових лісів зеленомохових і лишайникових, мезотрофних і оліготрофних боліт.

**Коростенсько-Житомирська (Центральнополіська)** округа характеризується переважанням дубових (ацидофільних та освітлених) лісів, значною представленістю дубово-грабових лісів за фонової, типової для Українського Полісся, участі едафічно обумовлених соснових лісів. Для округи характерні відслонення кристалічних порід із специфічними рослинними угрупованнями класу *Asplenieta*. На території округи виділяємо 14 геоботанічних районів: 2. *Червонсько-Городецький район* ацидофільних скельнодубових та дубових лісів; 3. *Овруцький район* дубово-грабових лісів; 4. *Жеревський район* соснових лісів зеленомохових; 5. *Коростенсько-Лугинський район* освітлених та ацидофільних дубових лісів; 6. *Олевський район* широколистяних дубово-грабових лісів, ацидофільних дубових лісів та евтрофних і мезотрофних боліт; 7. *Городницький район* соснових лісів зеленомохових; 8. *Новоград-Волинський район* широколистяних лісів; 9. *Барашівський район* ацидофільних дубових і вільхових лісів; 10. *Малинсько-Ушомирський район* зеленомохових лісів і освітлених дібров; 11. *Черняхівсько-Потіївський район* грабово-дубових лісів і освітлених



дібров; 12. *Мальовансько-Баранівський район* ацидофільних дубових лісів та освітлених дібров; 13. *Довбиський район* соснових лісів чорницево-зеленомохових; 14. *Романівсько-Житомирський район* дубово-грабових лісів; 15. *Коростишівський район* дубових (освітлених і ацидофільних), соснових та дубово-грабових лісів.

Рис. 2. Картохема геоботанічного районування Житомирського Полісся.

Номери районів відповідають номерам, поданим у тексті.

Таким чином, територіальна диференціація біогеоценотичних екосистем Житомирського Полісся проявляється в існуванні 15 ландшафтних екосистем (екохорів) рівня геоботанічних районів, які, у свою чергу, входять до складу двох округ, що належать до екохори вищого рангу – Поліської підпровінції.

## РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ЕКОСИСТЕМ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

### 6.1. Созологічний аналіз рослинності Житомирського Полісся. В

Україні питання охорони рослинності добре розроблені на засадах домінантної класифікації (Зелена книга, 1987; Попович, 2002), до розв'язання даного питання із використанням флористичної класифікації здійснено лише перші кроки (Дідух, Соломаха, 1996; Дубина, 2000). Нами виконана созологічна оцінка рослинності Житомирського Полісся на основі даних про сучасне поширення синтаксонів, виділено 5 созологічних категорій. Для аналізу використовувалися угруповання рівня асоціації. Виявилось, що раритетна компонента (категорії 0 – ймовірно зниклі і 1 – рідкісні й малопоширені, для яких достовірно відомо не більше 5 локалітетів або едіфікатором ценозу є вид, занесений до „Червоної книги України” (1996)) складає 24,37 % фітоценофонду. Ймовірно зниклою з дослідженої території є асоціація *Spirodelo-Aldrovandetum vesiculosae*. Типові угруповання, які формують основу природної рослинності регіону, складають 31,51 %

фітоценофону. Незагрозливими є угруповання синантропної рослинності, деякі трансформовані трав'янисті угруповання та космополітно поширені ценози вільноплаваючої водної рослинності; загалом їх частка становить 29,41 %. Угруповання, соціологічний статус яких впевнено встановити не вдалося через брак відповідної інформації, складають 14,71 % фітоценофону Житомирського Полісся.

### **6.2. Перелік рідкісних екосистем Житомирського Полісся.**

Пріоритетним напрямком охорони навколишнього середовища в Європі визнано охорону екосистем; розроблено перелік екоотопів, які підлягають охороні на всій території ЄС та інших країн Європи (Council Directive, 1992; Convention, 1979). На Житомирському Поліссі трапляється 18 типів біотопів, занесених до переліку екосистем (типів біотопів), збереження яких вимагає створення спеціальних природоохоронних територій (відповідно до Додатку I Директиви 92/43/ЄЕС).

Уперше для території одного з регіонів України складено список рідкісних екосистем, до якого внесено природні екосистеми, для яких достовірно відомо не більше 5 існуючих сучасних місцезнаходжень або едифікаторами їх автотрофного блоку виступають види, занесені до „Червоної книги України”. На Житомирському Поліссі до переліку рідкісних відносимо 37,8 % екосистем поверхневих материкових вод, 25 % екосистем літоралей і берегів, 36,8% екосистем боліт і перезволожених земель, по 50 % трав'янистих та чагарничково-трав'янистих ксерофітних екосистем та екосистем, існування яких визначається геоморфологічними умовами, 6 % мезофітних трав'янистих та чагарничково-трав'янистих екосистем і 29,5 % екосистем лісів і чагарників. Загалом це становить 27,3 % екосистем Житомирського Полісся VI рівня.

**6.3. Екомережа Житомирського Полісся.** Для розробки регіональної екомережі використано теоретичний доробок вітчизняних (Шеляг-Сосонко та ін., 2004) та зарубіжних (Perspectives, 1996; Opdam, 2002 та ін.) дослідників.

Мережа об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) Житомирського Полісся в сучасному стані не може бути основою для повної охорони екосистем та вдалої розбудови екомережі. Це пов'язано з нерівномірним розподілом об'єктів ПЗФ по території і недостатньою кількістю об'єктів з суворим режимом охорони. Поліський природний заповідник не може забезпечити охорону більшості екосистем Житомирського Полісся, оскільки знаходиться в іншій, ніж переважаюча частина регіону, геоботанічній окрузі. Пропонована конфігурація екомережі Житомирського Полісся обумовлена реально існуючим просторовим поєднанням збережених природних екосистем і об'єднанням їх у широтні смуги значної протяжності; територіальною диференціацією цих екосистем і формуванням на окремих ділянках “островів” біорізноманітності (Овруцько-Словечанський кряж, середні течії річок Случ і Тетерів); наявністю сформованої мережі об'єктів ПЗФ тощо. З урахуванням цих чинників екомережа регіону як складова національної екомережі України має являти собою каркас з трьох регіональних субширотних екокоридорів (Північно-Правобережнополіського, Середньо-Правобережнополіського та Південно-Правобережнополіського) і трьох субмеридіональних регіональних річково-долинних екокоридорів (Надслучанського, Тетерівського і Убортського). На перехресті регіональних екокоридорів знаходяться ядра біорізноманітності національного значення. Нами попередньо виділено 25 перспективних ключових територій регіонального значення, які поєднуються регіональними екокоридорами. Кожній ключовій території притаманні особливості кількісного складу і просторового поєднання екосистем, які відбивають їх диференціацію в градієнті екологічних факторів середовища як на регіональному, так і на місцевому рівнях.

**6.4. Проектований Коростишівський НПП.** Нами спільно з к.б.н. Орловим О.О. детально обстежено територію Коростишівської ключової території площею приблизно 66 000 га, проведено інвентарізацію її флористичної і ценотичної різноманітності. Зареєстровано 988 видів судинних рослин, що становить 49,4 % флори всього Українського Полісся, серед яких

29 видів занесено до „Червоної книги України”, 22 види є рідкісними на Українському Поліссі, 82 види – рідкісні і малопоширені на дослідженій території. Відмічено 91 асоціацію і угруповання 42 союзів 34 порядків 21 класу. На території Коростишівської ключової території планується створити Коростишівський НПП. Проведено оцінку даної території щодо відповідності критеріям, які висуваються до таких об’єктів, і здійснено попереднє функціональне зонування території проєктованого НПП (Орлов, Якушенко, 2005).

Таким чином, запропонована структура екомережі (просторове розташування ядер і конфігурація екокоридорів) має забезпечити охорону, відтворення і розвиток всієї різноманітності природних екосистем Житомирського Полісся.

## ВИСНОВКИ

1. Вперше створено детальну ієрархічну класифікацію біогеоценотичних екосистем великого регіону України – Житомирського Полісся, різноманітність яких складає 213 одиниць VI рівня, які об’єднуються у 129 одиниць V рівня, 99 одиниць IV рівня, 55 – III рівня, 20 – II рівня і 8 класів екосистем (одиниць I рівня). Найвищою різноманітністю серед природних екосистем характеризуються трав’янисті та чагарничково-трав’янисті мезофітні екосистеми (50 одиниць VI рівня), найнижчою – ксерофітні трав’янисті та чагарничково-трав’янисті екосистеми (8 одиниць VI рівня).
2. Встановлено синтаксономічну структуру рослинності Житомирського Полісся, яка представлена 200 асоціаціями і 37 угрупованнями відповідного рівня, що об’єднуються у 81 союз 50 порядків 31 класу. Описано нові для науки асоціації *Artemisio campestris-Dianthetum borbasii* Yakushenko 2004, *Carici brizoidi-Quercetum robori* Orlov, Yakushenko et Vorobyov 1999 та *Poo nemoralis-Tilietum cordatae* Yakushenko 2004. Вперше для території України наводиться 45 асоціацій.
3. Рослинність Житомирського Полісся характеризується значною синтаксономічною різноманітністю. Найвищою різноманітністю

відзначається водно-болотна рослинність (водний, прибережно-водний і болотний типи), до якої належать 45,15 % синтаксонів рівня асоціації. Деревно-чагарникова рослинність займає 12,66 % фітоценофонду, трав'яниста лучна і післялісова - 19,41 %, рослинність пісків і відслонень - 8,86%, рудеральна рослинність - 13,92 % фітоценофонду.

4. Екосистеми Житомирського Полісся формуються у широкому діапазоні екологічних умов від субмезофітних до гідрофітних, від перацидофільних до нейтрофільно-базифільних, від оліготрофно-семіоліготрофних до евтрофних, від субанітрофільних до нітрофільних, від карбонатобних до акарбонатобних. Фоновими для регіону є гігромезофітні субацидофільні семіевтрофні гемінітрофільні гемікарбонатобні умови.

Провідними едафо-гідрологічними факторами, які зумовлюють специфіку диференціації екосистем регіону, є вологість, кислотність та вміст мінерального азоту у ґрунті.

5. На основі вивчення закономірностей просторового розподілу рослинності проведено детальне геоботанічне районування Житомирського Полісся. Встановлено, що територіальна диференціація біогеоценотичних екосистем регіону проявляється в існуванні 15 ландшафтних екосистем (екохорів) рівня геоботанічних районів, які входять до складу двох округ Поліської підпровінції.

6. Визначено, що раритетна компонента рослинності Житомирського Полісся складає 24,47 % синтаксонів, типові угруповання складають 31,22 % фітоценофонду, незагрозливим є становище 29,54 % угруповань. Угруповання, соціологічний статус яких впевнено встановити не вдалося, складають 14,77 % фітоценофонду Житомирського Полісся. Вперше для території України складено перелік рідкісних екосистем одного з регіонів, до якого віднесено 58 одиниць VI рівня (27,2 %). 18 типів екосистем підлягають охороні на міждержавному рівні.

7. Розроблено схему екомережі регіону як складової національної екомережі України. Вона складається з трьох субширотних регіональних екокоридорів і трьох субмеридіональних регіональних

річково-долинних екокоридорів, які поєднують 25 ключових територій регіонального рівня. Встановлено флористичну і ценотичну різноманітність Коростишівської ключової території, яка включає 988 видів судинних рослин (з яких до “Червоної книги України” занесено 29 видів, 22 види є рідкісними на Українському Поліссі, 82 види – рідкісні і малопоширені на дослідженій території) та 91 асоціацію і угруповання, які належать до 42 союзів, 34 порядків, 21 класу.

### **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. *Орлов О.О., Якушенко Д.М.* Рослинний покрив проектованого Коростишівського національного природного парку. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 180 с. (Здобувачем особисто написані розділи 1, 2, 4, 5, 6, підрозділ 3.1, заключення).
2. *Якушенко Д.М.* Липові ліси стрімких схилів річкових долин Житомирського Полісся // Науковий вісник Чернівецького університету. – Вип. 193, Сер. Біологія. – Чернівці, 2004. – С. 100-109.
3. *Якушенко Д.* Нова асоціація псамофільної рослинності зі сходу Житомирського Полісся // Вісник Львівського ун-ту. Серія біологічна. – 2004. – Вип. 35. – С. 95-101.
4. *Якушенко Д. М.* Узлісні угруповання класу *Trifolio-Geranieta sanguinei* Th. Müller 1962 півдня Житомирського Полісся // Укр. ботан. журн. – 2004. – Т. 61, № 4. – С. 30-37.
5. *Орлов О.О., Якушенко Д.М.* Флористична класифікація лісів із участю *Rhododendron luteum* Sweet та радіоекологічна оцінка їх асоціацій в Поліссі України. Повідомлення 2. Загальна та радіаційна екологія ценозів // Український фітоценологічний збірник. - Сер.С., вип. 1 (15). – Київ: Фітосоціоцентр, 1999. – С. 101-108. (Здобувачем особисто розраховано синфітоіндикаційні показники провідних екологічних факторів різних лісових угруповань).
6. *Орлов О.О., Якушенко Д.М., Воробйов Є.О.* Флористична класифікація лісів із участю *Rhododendron luteum* Sweet та радіоекологічна оцінка їх асоціацій в Поліссі України. I.

Синтаксономія лісів із участю *Rhododendron luteum* // Український фітоценологічний збірник. – Сер. А, вип. 1 (16). – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – С. 94-113. (Здобувачем особисто проведено обробку первинних фітоценотичних матеріалів, створено синтаксономічну схему рослинності, подано характеристику ценотичної будови угруповань).

7. *Якушенко Д.М.* Флороценогенетична структура асоціацій лісової рослинності заказника “Конвалія” (Центральне Полісся) // Фітосоціологія. 100 років наукового напрямку. Матеріали наукової конференції. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – С. 145-163.

8. *Якушенко Д.М.* Синтаксономія грабових лісів території проєктованого Коростишівського національного парку // Проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України. – Випуск 2 (8). – Житомир: Волинь, 2001. – С. 160-164.

9. *Якушенко Д.М.* Флороценогенетична структура угруповань грабово-широколистяних лісів південного сходу Житомирського Полісся // Ю.Д. Клеопов та сучасна ботанічна наука. Матеріали читань, присвячених 100-річчю з дня народження Ю.Д. Клеопова (Київ, 10-13 листопада 2002р.). – Київ: Фітосоціоцентр, 2002. – С. 341-347.

10. *Якушенко Д.М.* Синтаксономія соснових лісів класу *Vaccinio-Piceetea Br.-Bl.* 1939 Житомирського Полісся // Рослинність хвойних лісів України. Матеріали робочої наради (Київ, листопад 2003). – Київ: Фітосоціоцентр, 2003. – С. 244-271.

11. *Якушенко Д.М.* Созологічний аналіз рослинності та перелік рідкісних екосистем Житомирського Полісся // Наукова спадщина академіка М.М. Гришка. Матеріали конференції (Глухів, 13-14 квітня 2005 р.). – Глухів: ГДПУ, 2005. – С. 138-140.

12. *Якушенко Д.М.* Угруповання класу *Videntetea tripartiti R. Tx., Lohm. et Prsg* 1950 на Житомирському Поліссі // Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки: Матеріали Четвертої наукової конференції (Чернівці, 5-6 травня 2005 р.). – Чернівці: Зелена Буковина, 2005. – С. 185-197.

13. *Якушенко Д.М., Орлов О.О.* Синфітоіндикація едафо-гідрологічних умов екосистем соснових лісів Житомирського

Полісся // Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків, 2004. – Вип. 106. – С. 57-65. (Здобувачем особисто проведено розрахунки синфітоіндикаційних параметрів, оцінено едафо-гідрологічні умови екосистем соснових лісів регіону і Правобережного Полісся загалом, сформульовано висновки).

14. *Якушенко Д.М.* Ценотична характеристика *Трапа natans* L. s.l. території проектного Коростишівського національного парку (Центральне Полісся України) // Проблеми охорони генофонду природи Полісся. Збірник наукових праць. – Луцьк: Надстир'я, 2001. – С. 151-154.

15. *Якушенко Д.* Основні напрямки трансформації лісової рослинності південного сходу Житомирського Полісся // Актуальні проблеми флористики, систематики, екології та збереження фіторізноманіття. Матеріали конференції молодих вчених – ботаніків України (Львів, Івано – Франково, 6 – 10 серпня 2002 р.). – Львів, 2002. – С. 124-126.

16. *Yakushenko D.M.* *Impatiens parviflora* DC. in forest communities of SE part of Zhytomir Polissya (Ukraine) // V International Conference Anthropization and Environment of Rural Settlements. Flora and Vegetation. Uzhgorod & Kostryno, Ukraine, 16-18 May 2002. Abstracts. – Kyiv: Phytosociocentre, 2002. – P.102–103.

17. *Якушенко Д.М.* Адвентивна фракція урбанофлори Коростишева // Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку: Матеріали IV Міжнар. наук. конф. “Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку” (Донецьк, вересень 2003). – Донецьк: ТОВ “Лебідь”, 2003. – С.236-238.

18. *Якушенко Д.М.* Угрупування класу *Nardo-Callunetea* Prsg. 1949 на Житомирському Поліссі // Актуальные проблемы ботаники и экологии: Материалы конференции молодых ученых ботаников Украины (26 – 29 сентября 2003 р.). – Одесса, 2003. – С. 108-109.

19. *Якушенко Д.М.* Синтаксономія угруповань класу *Videntetea tripartiti* R. Tx., Lohm. et Prsg 1950 на Житомирському Поліссі // Актуальні проблеми ботаніки та екології. Вип. 9. Матеріали конференції молодих учених-ботаніків. (Канів, 7-10 вересня 2004 р.). – С. 142-144.



### Анотація

**Якушенко Д.М. Экосистемы Житомирського Полісся: класифікація, територіальна диференціація, охорона.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія. – Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – Київ, 2005.

Дисертація присвячена створенню класифікації біогеоценотичних екосистем Житомирського Полісся, дослідженню типологічної різноманітності рослинних угруповань регіону, їх диференціації у градієнті провідних едафо-гідрологічних факторів та оцінці територіальної диференціації ландшафтних екосистем. Вперше створено детальну ієрархічну класифікацію екосистем великого регіону України, різноманітність яких складає 213 одиниць VI рівня, 129 одиниць V рівня, 99 одиниць IV рівня, 55 – III рівня, 20 – II рівня і 8 класів екосистем. Наводиться синтаксономічна схема рослинності, що налічує 200 асоціацій і 37 угруповань відповідного рівня, 81 союз, 50 порядків, 31 клас. Описано 3 нові для науки асоціації, вперше для території України наведено 45 асоціацій. Здійснено оцінку едафо-гідрологічних факторів диференціації екосистем, встановлено, що фоновими для регіону є гігромезофітні субацидофільні семіевтрофні гемінітрофільні гемікарбонатобонні умови. Проведено детальне геоботанічне районування Житомирського Полісся, виділено 15 ландшафтних екосистем (екохорів) рівня геоботанічних районів. Проведено созологічний аналіз рослинності та складено перелік рідкісних екосистем Житомирського Полісся, розроблено схему регіональної екомережі.

**Ключові слова:** екосистеми, класифікація, Полісся, рослинність, синтаксономія, диференціація, геоботанічне районування, охорона.

### Аннотация

**Якушенко Д.Н. Экосистемы Житомирского Полесья: классификация, территориальная дифференциация, охрана.** – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.16 – экология. –

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко. – Киев, 2005.

Диссертация посвящена созданию классификации биогеоценологических экосистем Житомирского Полесья, изучению типологического разнообразия растительных сообществ региона, их дифференциации в градиенте ведущих эдафо-гидрологических факторов и оценке территориальной дифференциации ландшафтных экосистем. Впервые создана детальная иерархическая классификация экосистем крупного региона Украины, разнообразие экосистем составляет 213 единиц VI уровня, 129 единиц V уровня, 99 единиц IV уровня, 55 – III уровня, 20 – II уровня и 8 классов экосистем (единиц I уровня). Установлено, что наибольшим разнообразием среди природных экосистем региона характеризуются травянистые и кустарничково-травянистые мезофитные экосистемы, наименьшим – ксерофитные травянистые и кустарничково-травянистые экосистемы. Приводится синтаксономическая схема растительности, насчитывающая 200 ассоциаций и 37 сообществ соответственного уровня, 81 союз, 50 порядков, 31 класс. Описаны новые для науки ассоциации *Artemisio campestri-Dianthetum borbasii*, *Carici brizoidi-Quercetum robori* и *Poa nemoralis-Tilietum cordatae*. Впервые для Украины приведены 45 ассоциаций. Оценены эдафо-гидрологические факторы дифференциации экосистем, установлено, что фоновыми для региона являются гигромезофитные субацидофильные семиэвтрофные геминитрофильные гемикарбонатофобные условия. Проведено детальное геоботаническое районирование Житомирского Полесья, выделены 15 ландшафтных экосистем (экохоров) ранга геоботанических районов. Проведен соэкологический анализ растительности и составлен список редких экосистем Житомирского Полесья. Разработана схема региональной экосети. Установлено флористическое и ценолитическое разнообразие Коростышевской ключевой территории, предложено функциональное зонирование проектируемого Коростышевского НПП.

**Ключевые слова:** экосистемы, классификация, Полесье, растительность, синтаксономия, дифференциация, геоботаническое районирование, охрана.

### Summary

**Yakushenko D.M. Ecosystems of Zhytomyr Polissya: their classification, spatial differentiation, protection.** – Manuscript.

Dissertation for the PhD degree in speciality 03.00.16 – ecology. – National Taras Shevchenko university of Kyiv, Kyiv, 2005.

This thesis deals with creation of Zhytomyr Polissya biogeocenotic ecosystems classification, syntaxonomy of vegetation, differentiation of plant communities on prevailing edapho-hydrologic factors' gradient and evaluation of landscape ecosystems' differentiation. The detailed hierarhical classification of ecosystems is created. The diversity of ecosystems consists of 213 units of VI level, 129 units of V level, 99 units of IV level, 55 – III level, 20 – II level and 8 ecosystem classes (units of I level). Syntaxonomical scheme consists of 200 assotiations and 37 communities, 81 alliances, 50 orders and 31 classes. 3 assotiations are described as new. 45 assotiations are mentioned for Ukraine for the first time. The evaluation of main edapho-hydrological factors of ecosystems differentiation is given. The detailed geobotanical regionalization of Zhytomyr Polissya is given. Sozological analysis of vegetation and the list of rare ecosystems are made. The scheme of regional econet is constructed.

**Key words:** ecosystems, classification, Polissya, vegetation, syntaxonomy, differentiation, geobotanical regionalization, protection.