

В публікації проаналізовані геоморфологічні особливості території басейна р. Смотрич. Отражена історія і умови формування, расчлененість, основні гіпсометричні показателі рельєфу досліджуваної території. Охарактеризовані основні морфоструктури і морфоскульптури басейна р. Смотрич. Проаналізовано вплив рельєфу на стан, функціонування і розвиток річкової системи. Подано геоморфологічне районування досліджуваної території.

Рельєф є фактором, який формує просторову і візуальну середовище перебування людини, є базисом її життєдіяльності і фундаментом для виникнення і функціонування різних природно-господарських комплексів. Геоморфологічні особливості території мають значний вплив (як пряме, так і косвенне) на функціонування і розвиток річкової системи, а також на формування геоecологічної ситуації в межах басейна: взаємне розташування елементів рельєфу басейнових систем визначає напрямки і траєкторію потоків речовини, швидкість і енергію їх руху, напрямленість і інтенсивність вивію з басейнів речовин різної природи. Тому вивчення геоморфологічного будови водозбірної території і сучасних рельєфообразуючих процесів необхідно при дослідженні стану і функціонування річкової системи.

Рельєф території є одним з головних факторів формування і розвитку флювіальних систем, тому при їх дослідженні виникає проблема вивчення геоморфологічних особливостей території і рельєфообразуючих факторів. Особливо це стосується невеликих флювіальних систем, які найбільш чутливі до змін поверхні території. Тому велика кількість наукових робіт присвячено геоморфологічним дослідженням флювіальних систем, однак ця проблема не достатньо освічена в спеціалізованій літературі для басейна р. Смотрич.

Ключові слова: рельєф, геоморфологічне будова, басейн р. Смотрич, морфоструктура, морфоскульптура, гіпсометричні показателі.

Summary:

Samar V. FEATURES GEOMORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE RIVER BASIN SMOTRYCHA.

This publication analyzes the geomorphological features of the basin the Smotrych. Displaying the history and conditions of formation, segmentation, key indicators hypsometric relief of the study area. The basic morphological structure and morphosculpture basin of the Smotrych. The influence of topography on the status, operation and development of the river system. Posted geomorphological zoning study area.

The relief is a factor that shapes the spatial location and visual environment of man, is the basis of life and the foundation for the emergence and operation of a variety of natural and economic complexes. Geomorphological features of the territory have a significant impact (both direct and indirect) on the functioning and development of the river system and the formation Geoecological situation within the basin: the relative positions of the elements of basin topography determines the direction and trajectory of the flows of matter, energy and speed of their movement, direction and intensity of the removal of the pools of substances of different nature. Therefore, the study geomorphological structure of the catchment area and modern relief process requires the study of the status and functioning of the river system.

The relief is one of the main factors in the formation and development of fluvial systems, so if there is a problem of their research study of geomorphological features of the area and the relief-forming factors. This is especially true of small fluvial systems that are most sensitive to changes in surface area. Therefore, a large number of papers devoted to the fluvial geomorphology research systems, but the problem is not sufficiently covered in the literature for the basin Smotrych.

Keywords: topography, geomorphological structure, River basin Smotrych., morphostructure morphosculpture, hypsometric parameters.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П.

Надійшла 12.04.2013р.

УДК 597.6/599: 911.375(477.43)

Станіслав ПРИДЕТКЕВИЧ

СТРУКТУРА ТА ДИНАМІКА ЗООЦЕНОЗІВ У МІСЬКИХ ЛАНДШАФТАХ ПОДІЛЛЯ

На основі аналізу літературних джерел та власних польових досліджень розкрито особливості зооценотичної структури та сезонної динаміки видового складу тварин міських ландшафтів в межах території Поділля. Встановлено, що міські ландшафти концентрують 176 видів наземних хребетних тварин (10 видів — земноводних; 6 — плазунів; 117 — птахів; 43 — ссавців). Визначено співвідношення основних екологічних груп, типу фауни птахів та облікових груп ссавців.

Ключові слова: міський ландшафт, ландшафтна структура міста, тип міського ландшафту, зооценоз, видова структура зооценозу, динаміка зооценозу, екологічна група.

Постановка проблеми у загальному викладі. Міський ландшафт — це специфічний під-

клас селитебних ландшафтів, у якого лише окремі складові можуть бути порівняні з натура-

льними. Щорічно зростають площі міст Поділля. Поряд із цим виникає потреба у збереження існуючого зорізоманіття міських ландшафтів, які виявляються сприятливими для одних видів тварин і малопривабливими для інших. Окрім того, постає питання про можливість керування фауною міських ландшафтів, а для цього необхідно детально дослідити сучасну структуру та динаміку зооценозів міських ландшафтів.

Теоретико-методологічною основою вивчення зооценозів в міських ландшафтах Поділля є вчення про антропогенні ландшафти (Л.І. Воропай, Г.І. Денисик, Ф.М. Мільков, В.І. Федотов та ін.).

Метою дослідження є визначення зооценотичної структури та аналіз тенденції сезонної динаміки видового складу фауни міських ландшафтів в межах території Поділля.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Історико-географічні особливості заселення Поділля, аналіз формування ландшафтів міст, антропогенізацію компонентів природи у містах, специфіку, структуру та висотну диференціацію міських ландшафтів, ландшафти приміських зон детально розглянуто у численних працях Г.І. Денисика [2,3,4,5,6]. Проте, спеціальних досліджень із вивчення зооценозів у міських ландшафтах Поділля не було. Серед усіх наукових праць, присвячених вивченню структури зооценозів міських ландшафтів Поділля, можна виділити лише "Біорізоманіття Кам'янка-Подільського. Попередній критичний інвентаризаційний конспект рослин, грибів і тварин", де М. Д. Матвеев подає відомості про усі групи тварин, поширені в межах досліджуваного міського ландшафту [1]. У поодиноких працях [7, 8] також знаходимо інформацію переважно про орнітофауну окремих міст Поділля і не подаються відомості про батрахоценоз, герпетоценоз та теріоценоз.

Виклад основного матеріалу. У міських ландшафтах формуються специфічні екосистеми, що включають різні комбінації синантропних і евритропних видів. Містам властиві особливі кліматичні умови: парниковий ефект, пов'язаний із забрудненням повітря: підвищена теплоємність і опалювання будівель призводять до локального підвищення середньорічної температури на 0,5-1,5°C. В місті рідше спостерігаються нічні заморозки. Результатом є подовження вегетаційного періоду у рослин і більш раннє їх зацвітання в центрі міста [9].

У ландшафтній структурі міст Поділля переважають малоповерховий (50-65%), багато-

поверховий, промислово-селитебний, водно-рекреаційний і садово-парковий тип ландшафтів [3,4,5].

Мозаїчний характер зелених насаджень міст визначає, у свою чергу, острівний характер видового різноманіття тварин. У ділянках позбавлених рослинності тварини можуть використовувати для заселення будівлі, висотність, структура поверхні та розташування яких певною мірою схожі з рельєфом гір.

Видовий склад міст є досить багатим за рахунок наявності значної кількості екологічних ніш, що, у свою чергу, забезпечується різноманітністю біотопів (щільна та розріджена забудова, садово-паркові зони, підвали, горища, звалища, передмістя з малоповерховим типом забудови та присадибними ділянками, міські водосховища, прилеглі до міста пустища, лісові масиви, сільськогосподарські ландшафти тощо). Окрім того, особливістю міських ландшафтів є цілорічна концентрація корму на смітниках та звалищах, що для багатьох видів є головним чинником існування.

Висока щільність населення в містах іноді веде до поширення інфекцій, переносниками яких є тварини. Наприклад, лисиці можуть бути носіями сказу, що передається при укусах хворих тварин собакам і людям. Багато видів хребетних переносять небезпечні захворювання: чуму (вогнища чуми можуть існувати в природі, збудники її циркулюють серед гризунів), орнітоз (птахи), токсоплазмоз (багато видів хребетних тварин) та ін.

Особливо важливу роль в підтримці саморегуляції паркових зон міста відіграють птахи, які є ключовими ланками міських екосистем, що забезпечують запилення рослин і розселення їх насіння та плодів, а також регулюють чисельність шкідливих для рослин безхребетних тварин [9].

Різоманіття міських ландшафтів складає 176 видів наземних хребетних тварин. За класами вони розподілені таким чином: 10 видів – земноводних; 6 – плазунів; 117 – птахів; 43 – ссавців (рис. 1).

Із земноводних лише *Bufo bufo* може траплятися у малоповерховому, багатоповерховому та промислово-селитебному типах ландшафту, усі інші види переважно трапляються або у водно-рекреаційному (*Rana ridibunda*, *Rana lessonae*), або ж у садово-парковому (*Triturus vulgaris* (*Lissotriton vulgaris*), *Triturus cristatus*, *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*, *Hyla arborea*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*). В період розмноження усі види переходять до міських водойм.

Незважаючи на незадовільний санітарний стан водойм (особливо у великих містах), які заб-

руднені промисловими та побутовими стоками, їх батрахоценози продовжують існувати.

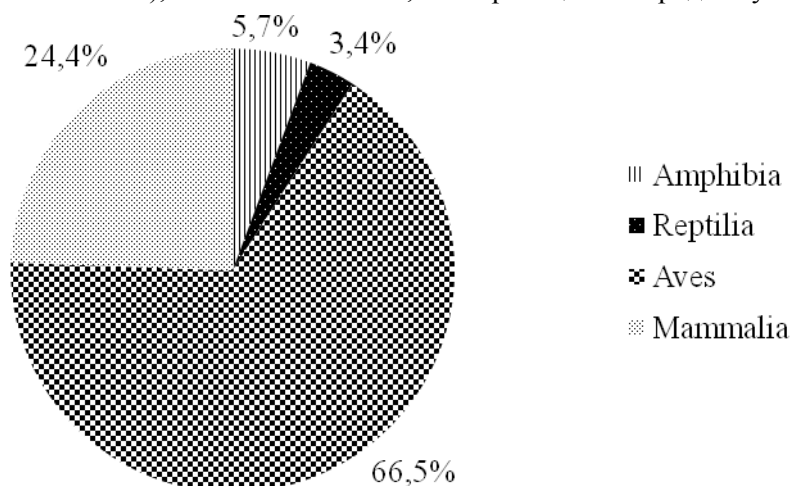


Рис. 1. Структура зооценозу наземних хребетних тварин у міських ландшафтах Поділля

Плазуни, як і земноводні, уникають суцільної забудови. Їх поширення обмежене садово-парковим та малоповерховим (присадибні ділянки) типами ландшафту (*Natrix natrix*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*), а також міськими водоймами та незарегульованою прибережною смугою (*Emys orbicularis*, *Natrix tessellata*, *Vipera berus*). Остання група рептилій дуже вразлива і реагує на будь-які забруднення водного середовища суттєвим зниженням чисельності. Тому більшість міст позбавлені цих видів, або ж їх поширення має спорадичний характер.

З-поміж екологічних груп птахів найчисельніший видовий склад належить дендрофілам (58,1% від усього видового різноманіття), які поширені в усіх типах міського ландшафту, де лише є деревні насадження, не залежно від усіх інших факторів. Тут вони можуть гніздитись, шукати поживу, або ж зупиняються при перельотах. Основу їх складають ряди *Passeriformes* та *Piciformes*.

Друге місце належить лімнофілній групі птахів (21,3%), які зосереджуються виключно біля міських водойм, і майже не трапляються в інших типах міського ландшафту. Високий показник видового різноманіття поєднується з дуже низькою чисельністю більшості з представників цієї групи. Лише *Anas platyrhynchos* та *Larus ridibundus* порівняно багаточисельні види. Проте й вони мають мозаїчний характер поширення, бо трапляються переважно на великих ставках і водосховищах, на відміну від фонових видів дендрофілів та склерофітів, які поширені в усіх містах Поділля.

Подальшою за видовим різноманіттям міських ландшафтів є склерофіліальна група птахів (13,7%). Більшість її представників на-

дають перевагу саме забудові (багатоповерховий, малоповерховий та промислово-селитебний типи міського ландшафту). Незважаючи на низький показник видового різноманіття, їх сукупна чисельність значно перевищує усі інші групи і лише подекуди може поступатись дендрофілам, у складі яких є масовий вид – *Corvus frugilegus* та дуже численні – *Parus major* та *Fringilla coelebs*. Проте варто лише згадати деякі склерофіліальні види (*Columba livia*, *Corvus monedula*, *Passer domesticus*, *P. montanus*, *Delichon urbica*, *Hirundo rustica* та *Sturnus vulgaris*), щоб відразу ж зрозуміти, якій із груп птахів належить першість за чисельністю особин.

Кампофіли складають всього 6,0%, як за видовим складом, так і за чисельністю є мало представленою групою, представники якої можуть траплятися виключно на окраїнах міських ландшафтів (у екотонах, які утворюються між міським ландшафтом та іншими класами та підкласами антропогенних ландшафтів). Решта (0,9%) належить *Cuculus canorus*, яка є дендрофілом/лімнофілом (рис. 2).

Орнітоценоз міських ландшафтів репрезентований 6 типами фауни (рис. 3). Найбільш представленим є трансалеарктичний тип, який нараховує 47 видів птахів. Окрім того, більшість представників цієї групи за чисельністю є фоновими видами різних типів міського ландшафту, деяких ми уже згадували в розгляді екологічних груп. Зокрема тут можна виділити такі багаточисельні види: *Corvus frugilegus*, *Corvus monedula*, *Parus major*, *Passer montanus*, *Delichon urbica*, *Hirundo rustica*, *Anas platyrhynchos*, *Phylloscopus collybita* тощо.

Європейський тип фауни поєднує 40 видів

орнітоценозу міських ландшафтів. Із найбільш поширених тут можна назвати *Larus ridibundus*, *Streptopelia turtur*, *Sturnus vulgaris*, *Chloris*

chloris, *Acanthis cannabina*, *Parus caeruleus*, *Fringilla coelebs* та *Emberiza citrinella*.

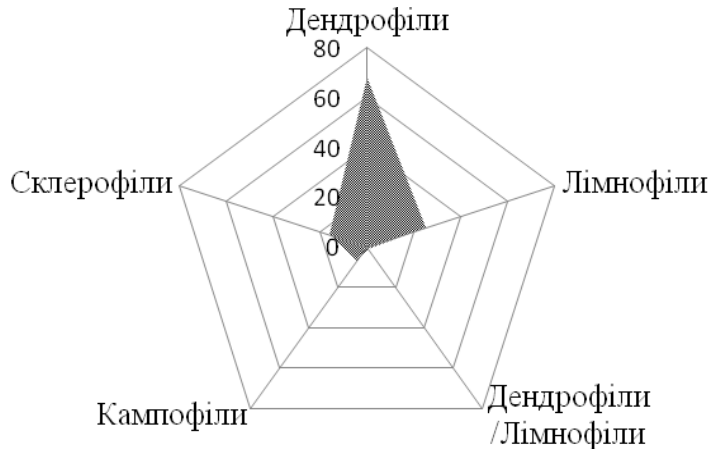


Рис. 2. Структура орнітоценозу міських антропогенних ландшафтів Поділля за екологічними групами

Із 11 видів середземноморського типу чітко виокремлюються 3 типових синантропи (їх навіть можна назвати антропофіли): *Columba livia*, *Apus apus* та *Dendrocopos syriacus*.

Представники сибірського типу (більш характерні для хвойних лісів) не відзначаються високою активністю у заселенні міських ландшафтів. Із 7 видів 2 — поширені протягом усього року (*Sitta europaea*, *Turdus pilaris*); 3 — спостерігаються лише в холодний період (*Bombus garrulus*, *Fringilla montifringilla*, *Pyrrhula pyrrhula*); 1 — трапляється переважно в міграційний період (*Turdus iliacus*); 1 — залітний вид, який перебував тут за весь період

наших досліджень лише взимку 2011 р. (*Nucifraga caryocatactes*).

Монгольський тип фауни включає 3 види поширених у міських ландшафтах Поділля. У недалекому минулому це були типові мешканці збіднених на рослинність ділянок (гір — *Phoenicurus ochruros*, пустель і сухих степів — *Galerida cristata*, *Athene noctua*), які були не типові для нашої території. Проте зараз два останніх вважаються виключно синантропними видами і лише посмітюха тримається відкритих просторів, але є звичайною і для периферії міст, особливо узбіччя доріг, де вона шукає собі поживу.

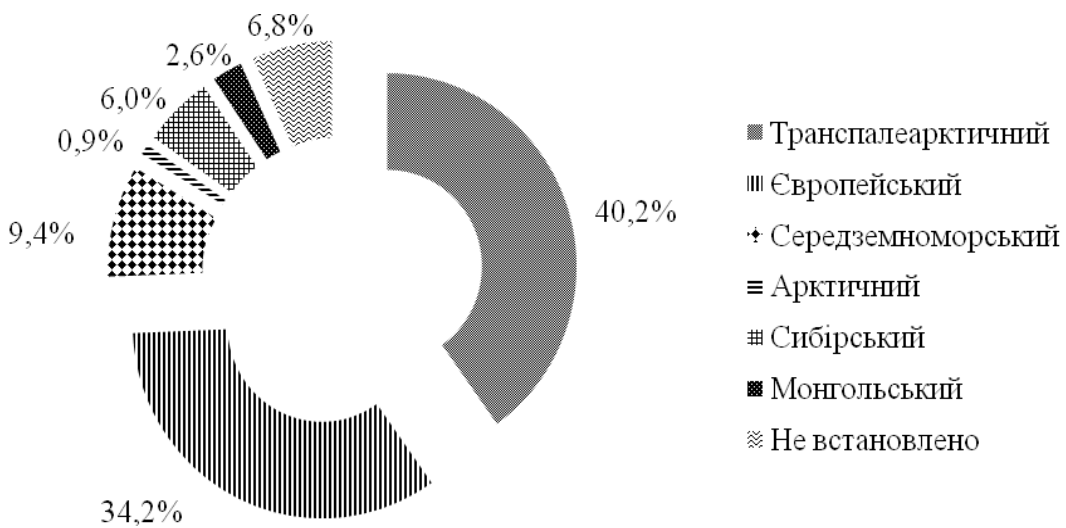


Рис. 3. Структура орнітоценозу міських ландшафтів Поділля за типом фауни

У теріоценоз міських ландшафтів входять усі можливі облікові групи. Проте деякі з них мають дуже збіднений видовий склад.

Різноманітна ландшафтна структура міст дозволяє заселяти, розмножуватись або полювати тут багатьом рукокрилим. Зокрема тут можуть перебувати 20 видів (46,5 %) із облікової групи літаючих ссавців: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis blythii*, *M. myotis*, *M. dasycneme*, *M. nattereri*, *M. emarginatus*, *M. daubentonii*, *M. brandtii*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Barbastella barbastellus*, *Nyctalus leisleri*, *N. noctula*, *N. lasiopterus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii*, *P. pygmaeus*, *P. kuhli*, *Vespertilio murinus*, *Eptesicus serotinus*; 11 (25,5 %) – мікромамалій: *Neomys fodiens*, *Sorex araneus*, *Crocidura leucodon*, *C. suaveolens*, *Apodemus agrarius*, *Micromys minutus*, *Sylvaemus sylvaticus*, *S. tauricus*, *Mus musculus*, *Myodes glareolus*, *Microtus arvalis*; 6 (14,0 %) середняків-бродяг: *Erinaceus roumanicus*, *Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Lepus*

europaeus, *Rattus norvegicus*, *R. rattus*; 2 (4,7 %) – середняків-землерійів: *Talpa europaea*, *Spalax zemni*; 3 (7,0 %) – середняків-дендрофілів: *Martes foina*, *Sciurus vulgaris*, *Muscardinus avellanarius*; 1 (2,3 %) – середняків-коловодників: *Arvicola amphibius*.

Міські ландшафти мають дуже подібні особливості річної динаміки зооценозів із лісовими антропогенними ландшафтами, незважаючи на різницю у видовому різноманітті (рис. 4). Тут у зимовий період перебуває 112 видів, що значно перевищує навіть цілорічний кількісний склад польових та садових ландшафтів. Зосередження тварин у міському ландшафті в зимовий період пов'язане, в першу чергу, з хорошою кормовою базою для більшості видів, а також наявністю придатних місць для зимівлі багатьох тварин, які перебувають тут в стані заціпеніння, гібернації чи зимової сплячки.

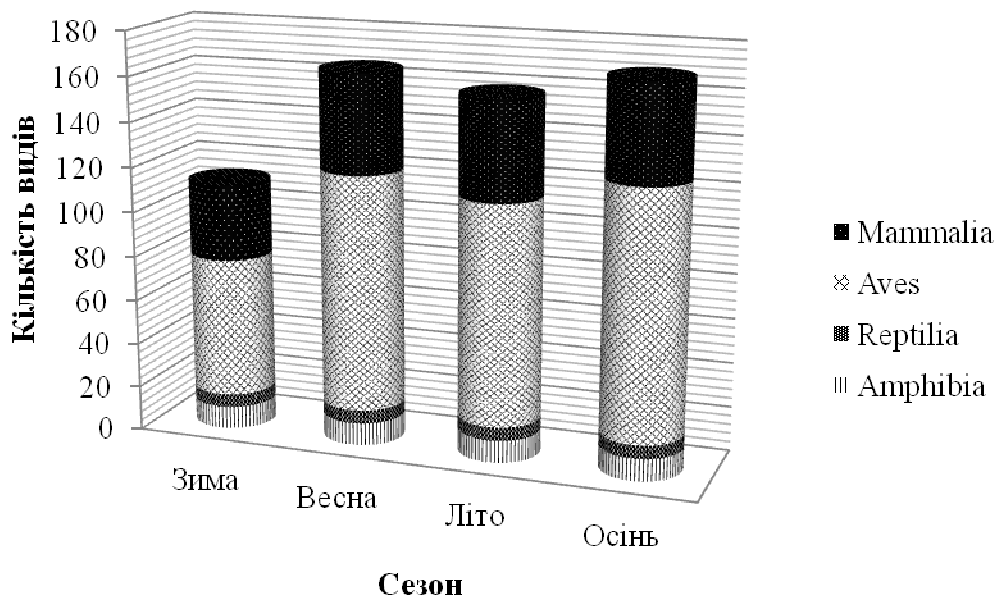


Рис. 4. Сезонна динаміка видового різноманіття у міських ландшафтах Поділля

Проведене дослідження структури та динаміки зооценозів у міських ландшафтах Поділля дало можливість сформулювати такі **висновки**:

1) різноманіття ландшафтної структури міських ландшафтів приваблює до себе усі екологічні групи тварин;

2) структура зооценозу у міських ланд-

шафтах Поділля містить близько 176 видів наземних хребетних тварин;

3) динаміка видового різноманіття характеризується максимальними показниками у весняний та осінній період, порівняно високою відносною часткою кількості видів влітку та мінімальним зорізноманіттям взимку.

Література:

1. Біорізноманіття Кам'янець-Подільського. Попередній критичний інвентаризаційний конспект рослин, грибів і тварин / За ред. О. О. Кагала, М. В. Шевери, А. А. Леванця. — Львів : Ліга-Прес, 2004. — С. 162—170.
2. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: Монографія. / Г. І. Денисик — Вінниця: Арбат, 1998. — 292 с.
3. Денисик Г. І. Лісополе України. / Г. І. Денисик. — Вінниця : ПП "Видавництво "Тезис", 2001. — 284 с.

4. Денисюк Г. І. Природнича географія Поділля. Г. І. Денисюк. — Вінниця : ЕкоБізнесЦентр, 2006. — 184 с.
5. Денисюк Г. І. Регіональне антропогенне ландшафтознавство. / Г. І. Денисюк, О. В. Тімець — Вінниця: ПП "ТД "Едельвейс і К2, 2010. — 168 с.
6. Денисюк Г. І. Селитебні ландшафти Поділля. / Г. І. Денисюк, О. І. Бабчинська. — Вінниця : ПП "Видавництво "Теза", 2006. — 256 с.
7. Майхрук М. І. Динаміка населення птахів м. Тернопіль / М. І. Майхрук // Обліки птахів : підходи, методики, результати : Матеріали семінару по уніфікації методів обліку чисельності птахів в межах природоохоронних територій України (Івано-Франківськ 26-28 квітня 1995 р.) — Львів-Київ, 1997. — С. 90-97.
8. Матвійчук О. А. Орнітофауна Верхнього і Середнього Побужжя. / О. А. Матвійчук, В. В. Серебряков — К. : Фітосоціоцентр, 2010. — 280 с.
9. Сохранение и восстановление биоразнообразия / Кол.авторов. — М. : Издательство научного и учебно-методического центра, 2002. — 286 с.

Резюме:

Станислав Придеткевич. СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ЗООЦЕНОЗОВ ГОРОДСКИХ ЛАНДШАФТОВ ПОДОЛЬЯ.

На основании анализа литературных источников и собственных полевых исследований раскрыты особенности зооценотической структуры и сезонной динамики видового состава животных городских ландшафтов в пределах территории Подолья.

В ландшафтной структуре городов Подолья преобладают малоэтажный (50-65%), многоэтажный, промышленно-селитебный, водно-рекреационный, садово-парковый типы ландшафтов.

В городских ландшафтах формируются специфические экосистемы. Мозаичный характер зеленых насаждений городов определяет островной характер видового разнообразия животных.

Многообразии городских ландшафтов составляет 176 видов наземных позвоночных животных. За классами они распределены следующим образом: 10 видов — земноводных, 6 — пресмыкающихся; 117 — птиц; 43 — млекопитающих.

Из земноводных только *Bufo bufo* может наблюдаться в малоэтажном, многоэтажном и промышленно-селитебном типах ландшафта, все другие виды преимущественно встречаются или у водно-рекреационном (*Rana ridibunda*, *Rana lessonae*), или садово-парковом (*Triturus vulgaris*, *Triturus cristatus*, *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*, *Hyla arborea*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*). В период размножения все виды переходят к городским водоемам. Несмотря на неудовлетворительное санитарное состояние водоемов (особенно больших городов), загрязненные промышленными и бытовыми стоками, их батрахоценозы продолжают существовать.

Пресмыкающиеся, как и земноводные, избегают сплошной застройки. Их распространение ограничено садово-парковым и малоэтажным (приусадебные участки) типами ландшафта (*Natrix natrix*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*), а также городскими водоемами и незарегулированной прибрежной полосой (*Emys orbicularis*, *Natrix tessellata*, *Vipera berus*). Последняя группа рептилий очень чувствительна и реагирует на любые загрязнения водной среды существенным снижением численности. Поэтому большинство городов лишены этих видов, или их распространение имеет спорадический характер.

Из экологических групп птиц многочисленный видовой состав принадлежит дендрофилам (58,1% от всего видового разнообразия), которые распространены во всех типах городского ландшафта, где только есть древесные насаждения, независимо от всех других факторов. Второе место принадлежит лимнофильной группе птиц (21,3%), которые сосредоточиваются исключительно на территории городских водоемов, и почти не встречаются в других типах городского ландшафта. Последующей за видовым разнообразием городских ландшафтов является склерофильная группа птиц (13,7%). Большинство ее представителей предпочитают именно застройки (многоэтажный, малоэтажный и промышленно-селитебных типы городского ландшафта). Кампофилы составляют всего 6,0%, как по видовому составу, так и по численности является мало представленной группой, представители которой могут случаться исключительно на окраинах городских ландшафтов. Остальные (0,9%) принадлежат *Cuculus canorus*, которая является дендрофилом/лимнофилом.

Орнитоценоз городских ландшафтов представлен 6 типами фауны. Наиболее представленным является транспалеарктический тип, который насчитывает 47 видов птиц. Кроме того, большинство представителей этой группы по численности являются фоновыми видами различных типов городского ландшафта. Европейский тип фауны объединяет 40 видов орнитоценозов городских ландшафтов, 11 видов относятся к средиземноморскому типу. Представители сибирского типа (7 видов) не отличаются высокой активностью в заселении городских ландшафтов. Монгольский тип фауны включает 3 вида, распространенных в городских ландшафтах Подолья.

В териоценоз городских ландшафтов входят все возможные учетные группы. Однако некоторые из них имеют очень обедненный видовой состав.

Разнообразная ландшафтная структура городов позволяет заселять, размножаться или охотиться здесь многим рукокрылым. В частности здесь могут находиться 20 видов (46,5%) из учетной группы летающих млекопитающих, 11 (25,5%) — микромамалий, 6 (14,0%) — середняков-бродяг: 2 (4,7%) — середняков-землероев, 3 (7,0%) — середняков-дендрофилов, 1 (2,3%) — середняков-околоводников.

Ключевые слова: городской ландшафт, ландшафтная структура города, тип городского ландшафта, зооценоз, видовой структура зооценоза, динамика зооценоза, экологическая группа.

Summary:

Stanislav Prydetkevich. ZOOCENOSES STRUCTURE AND DYNAMICS IN THE URBAN LANDSCAPE OF PODOLIA.

Based on analysis of the literature and our own field investigations revealed features zoocenoses' structure and seasonal dynamics of the species composition of urban landscapes within the territory of Podolia.

It was determined that in urban landscapes formed the specific ecosystem. The variety of urban landscapes of 176 species of terrestrial vertebrates. The classes are distributed as follows: 10 species — amphibians, 6 — reptiles 117 — birds, 43 — mammals.

Despite the poor sanitary condition of water bodies (especially in large cities), polluted by industrial and domestic effluents their batrahotsenoses continue to exist.

Reptiles and amphibians as, avoid continuous built. Their distribution is limited to landscape gardening and low-rise (plots of land) types of landscape and urban ponds and unregulated coastal strip.

Of the numerous environmental groups bird species composition belongs dendrophilic grupe (58.1% of the total species diversity), which are common in all types of urban terrain, where there is only a tree plantation, regardless of all other factors. Here, they can nest, find food or stop at flights. Second place belongs to limnophilic group of birds (21.3%), which focus exclusively at the city reservoirs, and are almost never found in other types of urban terrain. The next most species-rich urban landscape is sklerofilic group of birds (13.7%). Most of its members prefer building (high-rise, low-rise residential and industrial urban landscape types). Kampofilic make up only 6.0%, both in species composition and abundance underrepresented group, whose members can occur only on the fringe of urban landscapes.

Ornitotsenoses urban landscapes presented six types of fauna.

In teriotsenoses urban landscapes all possible user groups. However, some of them have very depleted species composition.

Conducted research of the structure and dynamics of the urban landscape zoocenoses skirts allowed us to form the following conclusions:

1) The variety of landscape structure of the urban landscape is attracting environmental groups of animals;

2) zoocenoses structure in urban landscapes skirts contains about 176 species of terrestrial vertebrates;

3) dynamics of species diversity is characterized by the maximum index during spring and autumn period, the relatively high relative share of the number of species in the summer and the winter minimum of animal diversity.

Keywords: urban landscape, landscape structure of the city, the type of urban landscape, zoocenoses, zoocenosis specific structure, dynamics zoocenosis, the environmental group.

Рецензент: проф. Денисик Г.І.

Надійшла 12.04.2013р.

УДК 631.43:574.4

Тетяна ПАРТИКА

ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МІНЕРАЛЬНИХ ҐРУНТІВ ВЕРХНЬОДНІСТЕРСЬКОЇ РІВНИНИ: СПЕЦИФІКА ФОРМУВАННЯ ТА ЇХ ЕКОЛОГІЧНА РОЛЬ

Охарактеризовані загальні фізичні властивості, гранулометричний склад, вміст $C_{орг}$ і обмінних форм Ca і Mg лучного карбонатного і дернового опідзоленого ґрунтів Верхньодністерської рівнини. Досліджено вплив вмісту і якості органічної речовини, мулу, ступеня карбонатності на щільність будови ґрунту та його шпарувий простір. Встановлено тісний зв'язок ($r=0,94$; $P<0,05$) між шпаруватістю аерації та емісією CO_2 з поверхні ґрунту.

Ключові слова: ґрунт, органічна речовина, щільність будови, капілярна шпаруватість, некапілярна шпаруватість, емісія CO_2 .

Постановка проблеми у загальному вигляді. Аналіз останніх досліджень та публікацій. Ґрунти Верхньодністерської рівнини, як об'єкт досліджень, становлять значний науковий інтерес. Зокрема, у моделі екологічної мережі Українських Карпат ці ґрунти є базисом Верхньодністерської ключової території національного рівня, що входить до складу Передкарпатського долинно-височинного регіонального екологічного коридору [1, 6], ефективність функціонування якого головно залежатиме від екологічної якості ґрунтів. З іншого боку, немає сумніву, що педосфера Землі, як

глобальний резервуар Карбону, є потужним джерелом надходження парникових газів в атмосферу, внаслідок процесів катаболізму органічних речовин, а їхній якісний і кількісний склад залежить від умов ґрунтового середовища, зокрема аерації ґрунту. Остання залежить від фізичних властивостей ґрунту, зокрема структурно-функціональної організації його шпарового простору. Основними показниками, що характеризують фізичний стан ґрунтів є щільність твердої фази ґрунту, щільність будови, загальна шпаруватість та капілярна і некапілярна шпаруватості. Від особливостей складення