

УДК 911.2.712(477.4)

САДОВО-ПАРКОВІ ЛАНДШАФТИ ЯК ПАРАДИНАМІЧНІ ТА ПАРАГЕНЕТИЧНІ СИСТЕМИ

І. В. Кравцова

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Україна, вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20300

I. V. Kravtsova. The gardening-park landscapes as the paradynamic and paragenetic systems. The question of the functioning of the gardening-park landscapes as the organized paradynamic and paragenetic systems are discussed in the article. The paradynamic system of the orographic type is analyzed. The connections of the gardening-park landscapes with the adjoining territories by the ways of the inside and outside currents of the substance and energy, which run through system, have been showed. To the outside relation we can refer the influence of the sun energy over the landscapes, the gravitation's influence of the raised territories of the watersheds over the flood-lands etc. The inside connections are showed in the interaction of the living and inanimate substances and among the components of the biocenosis. The paragenetic systems of the landscape that adjoined on the gradient basis of the lateral material-energy currents had been described.

Key words: gardening-park landscape; paragenetic system; paradynamic system.

И. В. Кравцова. Садово-парковые ландшафты как парадинамические и парагенетические системы. В статье раскрываются вопросы функционирования садово-парковых ландшафтов как организованных парадинамических и парагенетических систем. Дана характеристика парадинамической системы орографического типа. Показана связь садово-парковых ландшафтов с примыкающими территориями через внутренние и внешние потоки вещества и энергии. К внешним связям относятся влияние солнечной энергии на ландшафт, гравитационное влияние приподнятых территорий водоразделов на пойменные местности, осадков и грунтовых вод на химический состав поверхностных вод и питание рек т.д. Внутренние связи проявляются во взаимодействии живых и неживых веществ, а также между компонентами биоценоза. Описаны парагенетические ландшафтные комплексы, которые соединены на градиентной основе латеральными вещественно-энергетическими потоками.

Ключевые слова: садово-парковый ландшафт; парадинамическая система; парагенетическая система.

І. В. Кравцова. Садово-паркові ландшафти як парадинамічні та парагенетичні системи. У статті розкриваються питання функціонування садово-паркових ландшафтів як організованих парадинамічних і парагенетичних систем. Охарактеризована парадинамічна система

орографічного типу. Показаний зв'язок садово-паркових ландшафтів з прилеглими територіями через внутрішні та зовнішні потоки речовини та енергії, що пронизують систему. До зовнішніх зв'язків належать вплив сонячної енергії на ландшафт, гравітаційний вплив припіднятих територій вододільних ділянок на заплавні місцевості, вплив атмосферних опадів і ґрунтових вод на хімічний склад поверхневих вод і живлення річок тощо. Внутрішні зв'язки проявляються у взаємодії живих і неживих речовин та між компонентами біоценозу. Описані парагенетичні ландшафтні комплекси, які об'єднані на градієнтній основі латеральними речовинно-енергетичними потоками.

Ключові слова: садово-парковий ландшафт; парадинамічна система; парагенетична система.

Вступ. Сучасні умови суспільного розвитку визначають наскрізність вирішення проблеми взаємодії природної та соціально-економічної систем, питання раціонального використання природних ресурсів. З метою оптимізації розвитку території, нормування антропогенних навантажень, моніторингу варто брати до уваги не лише окремі типи та види ландшафтів, але і властивості так званих просторово-динамічних комплексів. Сьогодні розглядають різні типи парагенетичних систем: ландшафтні катени, ландшафтні геополя та ландшафтні екотони. Особливо актуальним у фізичній географії та антропогенному ландшафтознавстві є дослідження відповідних класів, типів і видів ландшафтів як парагенетичних і парадинамічних систем.

Вихідні передумови. Питанню парагенетичних систем присвячені праці Д. Люрі, В. Преображенського, В. Сочави, В. Пашенка, К. Позаченюк, Й. Царика, М. Приходько, Ф. Мількова, Л. Казакова, Н. Дудник та інших. Питання типології екотонів розроблені у працях Ю. Мандера, Ю. Ягомягі, Ф. Мількова, Р. Мірзадінова, М. Гродзинського, В. Петліна, Ю. Карпентера, В. Ніколаєва, П. Дем'янчука.

Мета статті: дослідити функціонування садово-паркових ландшафтів як парагенетичних і парадинамічних систем.

Виклад основного матеріалу. Садово-паркові ландшафти формувалися й функціонують не виокремлено, а, в основному, в структурі селитебних ландшафтів. Ландшафтні комплекси садово-паркових ландшафтів характеризуються складною структурою та контрастністю елементів. Тут

поєднуються вододільні, схиліві, заплавні та руслові типи місцевостей. Чим і зумовлено формування парадинамічної системи орографічного типу. Різниця висотних рівнів визначає особливості тепло- й вологообміну, потоків енергії та речовини. Взаємодія садово-паркових ландшафтів з прилеглими територіями здійснюється через внутрішні та зовнішні зв'язки у цій парадинамічній системі. До зовнішніх зв'язків відносяться вплив сонячної енергії на ландшафт (термічні), гравітаційний вплив припіднятих територій вододільних ділянок на рівнинні заплавні місцевості, вплив атмосферних опадів і ґрунтових вод на хімічний склад поверхневих вод та живлення річок (водні), а також зв'язки, зумовлені господарською діяльністю людини (природно-соціальні). Останні зв'язки здебільшого односпрямовані, тому що їхній зворотній вплив незначний і ним можна знехтувати. Внутрішні зв'язки проявляються у взаємодії живих і неживих речовин (біокосні) та між компонентами біоценозу (біотичні).

Відносно високий ступінь горизонтального та вертикального розчленування території садово-паркових ландшафтів сприяє розвитку явищ лінійної та площинної ерозій. Так, для Подільської та Придніпровської височин, в межах яких знаходиться територія дослідження, середня величина змиву з поверхні розораних земель складає на схилах 550 – 620 т/км² за рік. При цьому змивається шар ґрунту потужністю 0,3 – 1,0 см. Значна частина змитого матеріалу (порід, ґрунтів) накопичується в нижніх частинах схилів, утворюючи присхилу смугу пролювіально-делювіальних відкладів. У цій смугі, завдяки акумуляції значної кількості поживних речовин формуються шлейфи намитих родючих ґрунтів, з потужним гумусовим горизонтом. Із твердим стоком відбувається міграція і легкорухливих хімічних сполук. Обмін речовиною, енергією та інформацією в парадинамічній системі „Садово-парковий ландшафт – прилеглі території” проходить під зростаючим впливом антропічного чинника. Цілеспрямовані та похідні природно-соціальні зв'язки стають одними з провідних у функціонуванні системи.

Функціонування ландшафтної парадинамічної системи „садово-парковий ландшафт – прилеглі території” відбуваються не лише під впливом зовнішніх

природних і соціальних зв'язків. Не менш важливими є внутрішні зв'язки. Біокосні зв'язки в ландшафтах цієї системи проявляються через біологічний кругообіг речовин, який охоплює ґрунт та різні яруси рослинності. Вони простежуються як в напрямі з підземного ярусу в наземний, так і навпаки. Це взаємопов'язані зв'язки, які об'єднують усі компоненти та ландшафтні структури комплексу. Таким чином, садово-паркові ландшафти з прилеглими територіями перебувають у парадинамічній взаємодії (рис. 1.1.). Утворена система характеризується процесами підвищеного обміну речовини, енергії та інформації.

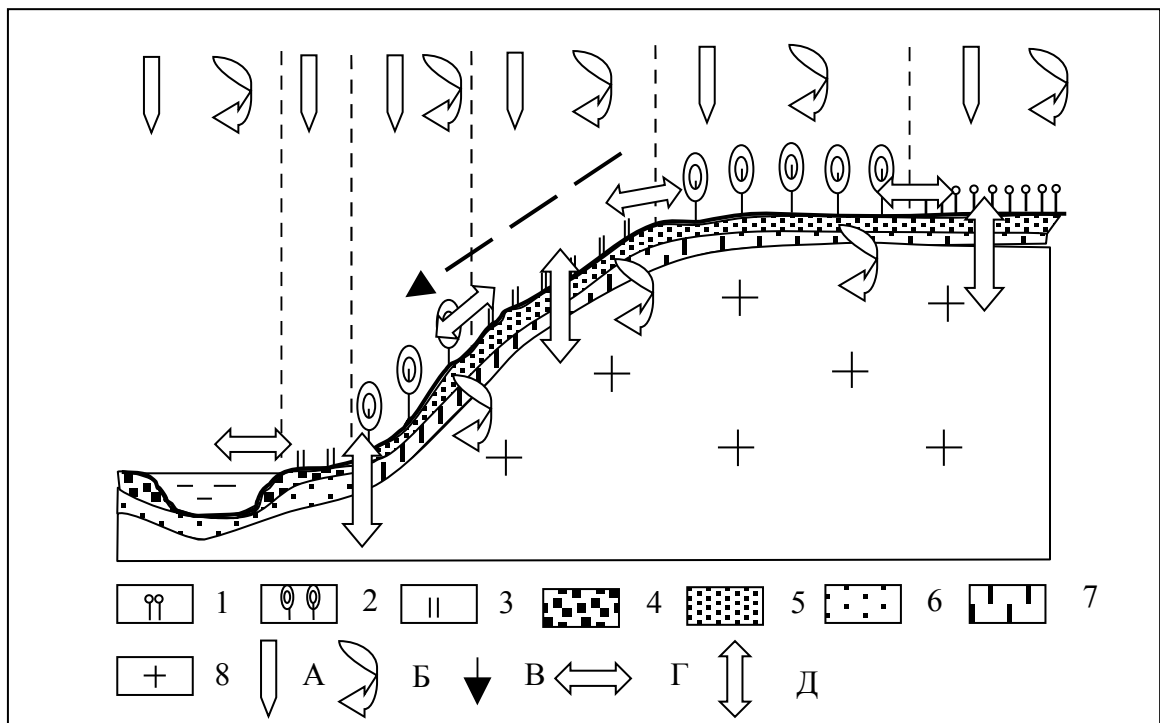


Рис. 1.1. Ландшафтна парадинамічна система „Садово-парковий ландшафт – прилеглі території”

Природні (натуральні та антропогенні) компоненти: 1 – агрофітоценоз; 2 – паркові насадження; 3 – лучні ділянки; 4 – лучні та лучно-болотні ґрунти; 5 – сірі, темно-сірі лісові опідзолені важко суглинкові ґрунти; 6 – делювіально-алювіальні відклади; 7 – лесовидні породи; 8 – корінні породи (граніти, гнейси). Типи зв'язків. Зовнішні: А – термічні; Б – водні; В – механічні. Внутрішні: Г – біотичні; Д – біокосні.

За структурою садово-паркові ландшафти є складними ландшафтними комплексами, в межах яких взаємодіють різні діяльні поверхні (водна та суходільна, вкрита рослинністю або антропогенними покриттями). Крім того в межах контакту садово-паркових ландшафтів з прилеглими територіями (сільськогосподарськими угіддями, малоповерховою чи багатоповерховою забудовою селитебних ландшафтів) формуються своєрідні перехідні смуги – екотони. Польові дослідження показують, що характерними екотонами є екотони, що формуються на межі контакту лісових та польових ландшафтів (рис. 1.2).

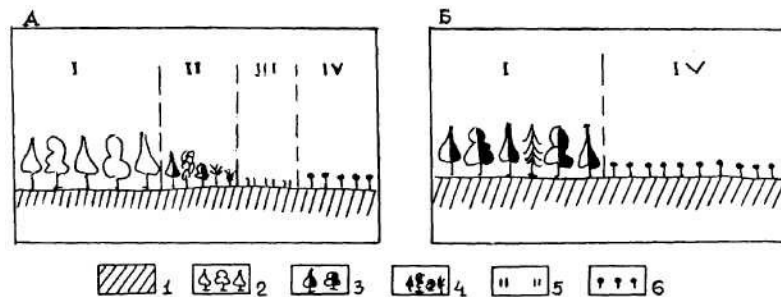


Рис. 1.2. Екотонна смуга між натуральними ландшафтними комплексами (А) та сучасними антропогенними (Б)

А. I — натуральний ліс, II — узлісся, III — різнотравно-злакова смуга, IV — поле.

Б. I — похідні ліси або лісокультурні насадження, II — поле. I — корінні породи і ґрунти, 2 — дубово-грабовий ліс, 3 — лісокультурні насадження дубу, ялини, сосни, берези, 4 — кущі: глід, шипшина, дикі груша і яблуні, бузина та інші, 5 — різнотрав'я і злаки, б — сільськогосподарські культури.

Крім ландшафтних комплексів морфоструктурного типу, які виділяються за морфоструктурною та генетичною відносною однорідністю та повторюваністю їхніх елементів у просторі, існують геосистеми, організовані на градієнтній або функціонально-динамічній основі. Так, за рахунок латеральних зв'язків, утворених речовинно-енергетичними потоками, формуються геосистемні сукупності, які ніби розсікають ландшафтні межі,

об'єднуючи морфоструктурні частини різних природних комплексів у єдине ціле. Територіальні спряження морфоструктурних природних комплексів, об'єднані на градієнтній (динамічній) основі латеральними речовинно-енергетичними потоками, формують парагенетичні ландшафтні комплекси. Садово-паркові ландшафти не ізольовані від навколишнього середовища. Одразу ж після створення вони вступають у тісний взаємний обмін речовиною та енергією з суміжними геокомплексами, утворюючи з ними парагенетичні зв'язки. З одного боку садово-паркові ландшафти залежать від прилеглих геокомплексів – це поле прямого впливу. З іншого – садово-паркові ландшафти самі впливають на суміжні геокомплекси, утворюючи поле зворотного впливу, тим самим формуючи своєрідні поля – геофізичної, геохімічної, гідрогеологічної та біогенної природи. У межах селитебних ландшафтів сади і парки створюють свої геофізичні поля у вітровому та солярному режимі території. Наприклад, серед зелених насаджень парків улітку температура повітря нижча на 10 – 12 %, ніж серед забудови, відносна вологість повітря збільшується на 5 – 10 %, а швидкість вітру зменшується у 7, а в середині насаджень – у 11 разів. Різниця температури повітря на озеленених і неозеленених вулицях може досягати 4 – 5⁰C. Значні за площею зелені масиви сприяють підвищенню вологості повітря. Середня річна різниця відносної вологості повітря у лісі й парках порівняно з полем становить 10%, а максимальна – 40 %. На відстані 500 м від зеленого масиву вологість повітря може збільшуватися на 30 % порівняно з відкритою місцевістю. Суттєве значення дерев і трав у зволоженні повітря пов'язане із здатністю рослинного покриву до випаровування: 1 га діброви випаровує за добу 26 т води, 1 га газону у період вегетації випаровує в середньому 5 – 7 тис. м³. Міські зелені насадження втричі зменшують силу вітру порівняно з його швидкістю на відкритій міській території [1, 2, 3, 4].

Садово-паркові ландшафти характеризуються збагаченням повітря киснем, різними леткими речовинами, зменшеним вмістом двоокису вуглецю, важких металів, вихлопних газів тощо, тим самим формуючи своєрідне

геохімічне поле. Установлено, що 1 га міських зелених насаджень поглинає за 1 годину 8 кг двоокису вуглецю. За один день гектар лісу акумулює 220 – 280 кг вуглекислоти й, водночас, виділяє 180 – 200 кг кисню. Рослини відфільтровують з повітря за рік 70 т пилу. Серед зелених насаджень запиленість повітря у 2 – 3 рази менша, ніж на відкритих міських територіях. Рослини виділяють фітонциди. Особливо багато фітонцидів утворюють хвойні породи: 1 га ялівцю виділяє до 30 кг летких речовин, ялина і сосна – 20 – 25 кг. До фітонцидних порід належать дуб (*Quercus robur L.*), туя західна (*Thuja occidentalis L.*), береза бородавчата (*Betula pendula Roth*), модрина сибірська (*Larix sibirica Ledeb.*), ялиця одноцвітна (*Abies concolor (Gord.) Hildebr.*), граб звичайний (*Carpinus betulus L.*), липа дрібнолиста (*Tilia cordata Mill.*), тополя (*Populus italica (Du Roi) Moench*), черемха (*Padus avium Mill.*) тощо. Серед крон дерев ступінь іонізації повітря збільшується у 5 – 7 разів, через це у паркових територіях кількість бактерій у 200 разів менша, ніж у повітрі на міських вулицях [3, 4].

Також садово-паркові ландшафти варто розглядати як своєрідні резервати рослин і тварин в умовах селитебного ландшафту. Наприклад, Національний дендрологічний парк „Софіївка” НАН України – це центр з інтродукції та акліматизації рослин в умовах Правобережного лісостепу України. На його території зростає близько 3000 таксонів різних видів рослин. У Браїлівському парку Жмеринського району Вінницької області зростає 45 видів дерев і чагарників. У Сутиському парку Тиврівського району Вінницької області – 50 видів деревно-чагарникових порід, в тому числі липа американська (*Tilia americana L.*), туя західна (*Thuja occidentalis L.*), модрина європейська (*Larix decidua Mill.*), ялина звичайна (*Picea pungens Engelm.*) тощо [5, 6, 7].

У межах садово-паркових ландшафтів можна розглядати парагенетичні системи, що формуються в зонах найінтенсивніших змін властивостей територіально спряжених ландшафтних комплексів, при переході від одного з них до іншого. Для них характерні підвищені градієнти між властивостями контактуючих геосистем та швидкості їх зміни, а також більше розмаїття

структур у порівнянні з формуючими їх геосистемами. Наприклад, це смуги контакту лісової та лучної ділянок, лісової та паркової, водної та суходільної поверхонь тощо.

Садово-паркові ландшафти – це ландшафтні катени, в структурі яких виділяють три ланки, що приурочені до різних ярусів або ступенів рельєфу: елювіально-денудаційна, транзитна проміжна і акумулятивна. Елювіально-денудаційна ланка характеризується зональною солярною енергетикою, денудацією, елювіальними процесами, атмосферним зволоженням. У її межах, в основному, розміщується забудова садово-паркового ландшафту, представлена палацом, господарськими спорудами тощо. Вона зайнята парковими насадженнями та лісовими масивами. Середні ланки – транзитні, з солярно-експозиційною та гравітаційною енергетиками, атмосферно-стоковим зволоженням. Вони характеризуються підвищеною ерозійністю, збідненням ґрунтів елементами живлення рослин, широким розвитком яружно-балкової системи, зсувних процесів тощо. Представлені схилами різної крутизни, які зайняті парковими насадженнями та лучними ділянками. Нижні ланки характеризуються солярною енергетикою, енергетикою привнесених біогенів, атмосферно-натічним, часто і ґрунтовим зволоженням, підвищеною родючістю. Це вирівняні ділянки заплав річкових долин.

Тепер садово-паркові ландшафти, в основному, знаходяться в межах як сільських, так і міських населених пунктів. Будучи територіально пов'язаними із цими селитебними ландшафтами, вони взаємодіють із ними. Більш агресивна дія на садово-паркові ландшафти спостерігається в межах міських селитебних ландшафтів, що пов'язано з особливостями функціонування цих систем. Промислові підприємства, агропромислові комплекси, об'єкти комунального господарства – основні чинники, що впливають на території.

Висновки. Отже, в межах садово-паркових ландшафтів відбувається взаємодія різних діяльних поверхонь, що й визначає особливості тепло- й вологообміну територій, формування відповідних парагенетичних комплексів.

Це своєрідні поля геофізичної, геохімічної, гідрогеологічної та біогенної природи в структурі ландшафтів вищого рівня.

Список літератури

1. Боговая И. О. Озеленение населённых мест / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. – М. : Агропромиздат, 1990. – 239 с.
2. Дениsik Г. І. Нариси з антропогенного ландшафтознавства / Г. І. Дениsik, В. М. Воловик. – Вінниця : ГПАНІС, 2001. – 170 с.
3. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2005. – 454 с.
4. Лаптев А. А. Справочник работника зелёного строительства / А. А. Лаптев, Б. А. Глазачев, А. С. Маяк. – К. : Будівельник, 1984. – 149 с.
5. Природа Черкащини: стан, проблеми раціонального природокористування та охорони в контексті виживання / П. І. Мороз, В. Л. Лук'янець, І. С. Косенко, О. К. Мороз. – Миколаїв : АТ „СІМАО”, Одеса : ОКФА, 1996. – 400 с.
6. Реєстр природно-заповідного фонду Вінницької області. – Вінниця, 2005. – 52 с.
7. Реєстр територій та об'єктів природно-заповідного фонду Черкаської області – Черкаси, 1986. – 43 с.