

Науковий вісник Чернівецького університету. Збірник наукових праць. Вип. 158: Географія. – Чернівці: ЧНУ, 2002. – 176 с.

Naukovy Visnyk Chernivetskogo Universitetu: Zbirnyk Naykovykh Prats. Vyp. 158. – Chernivtsi, 2002.

ISBN 966-568-550-3

У збірнику розкриваються актуальні проблеми територіальної диференціації водних, земельних, лісових природних ресурсів України, сучасного стану та перспектив розвитку сільського господарства, будівництва, рекреаційної діяльності, історії становлення географічної науки.

Для викладачів, наукових працівників і студентів вищих навчальних закладів, наукових установ.

Друкується за ухвалою редакційно-видавничої ради ЧНУ.

Редколегія випуску: проф. Руденко В.П. (наук. редактор),
проф. Жупанський Я.І.,
проф. Гуцуляк В.М.,
проф. Кирилюк М.І.,
проф. Швиденко А.Й.

Свідчення Міністерства України у справах преси та інформації
№ 2158 серія КВ від 12.08.1996.

Загальнодержавне видання

ISBN 966-568-550-3

©Видавництво Чернівецького
національного університету „Рута”, 2002.

Список літератури

1. *Белка Г.Г.* Субекосистеми НПП "Вижницький", їх стан та динаміка // Науковий вісник Чернівецького університету. – Географія. – 1997. – Вип.19. – С.11 – 16.
2. *Данілова О.М.* Економічне, соціальне та екологічне значення явора // Науковий вісник Чернівецького університету. – Географія. – 1997. – Вип.19. – С.112 – 116.
3. Національний природний парк "Вижницький"/ Авт-упор. В. Коржик. – Чернівці: Зелена Буковина, 2001. – 20 с.
4. Проект створення Національного природного парку "Вижницький" - Ірпінь, 1997. – Т. 1. – 196 с., Т. 2. – 180 с.
5. *Данілова О.М., Швиденко А.Й.* Формування яворових лісостанів: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 1998. – 68 с.

Summary

Iryna Boyko, Olha Danilova

The role and the significance of sycamore in forest ecosystems (within the area of scientific-agro-industrial enterprise "Vyzhnytskyi")

The article deals with forest and ecological significance of sycamore in ecosystems, formed by another forest-forming types.

The structure and the dynamics of sycamore forest formations and other forest-forming types with sycamore admixture ecosystems are analyzed for the period of the years 1960 – 2002 within the area of scientific agro-industrial enterprise "Vyzhnytskyi". The reasons of coeno-population density decrease are disclosed.

УДК 911.2:551.4:63

Ярослав Скрипник, Анжела Рогожа
(Чернівці)

Методичні аспекти дослідження агроландшафтних систем

Процеси агрогенезу, будучи складовими неоднорідного антропогенного процесу, виникають, існують і розвиваються при сільськогосподарському використанні ландшафтних комплексів (ЛК), і як результат – призводять до виникнення системних поліструктурних утворень – агроландшафтних систем (АЛС). Під ними розуміється комплекс взаємодіючих систем сільськогосподарського призначення, що виникають внаслідок

інтегрованого поєднання натуральних, інформаційних і виробничих сил, утворених потоками речовини, енергії та інформації, формуючих структурне системне утворення [8].

Методика дослідження АЛС є комплексом загальнонаукових, а на їх основі і конкретно-наукових підходів, принципів, різноманітних методів, прийомів і способів, зокрема: здобуття, аналіз, діагноз і синтез емпіричної та теоретичної інформації просторового, просторово-часового і структурно-функціонального змісту. Фундаментом її виступають як методологічні принципи діалектико-матеріалістичної логіки так і сучасні постнекласичні.

Беручи за основу ієрархічну систематизацію підходів і методів, розглянуто В.М. Пащенко (1993), головними загальнонауковими підходами, застосовуваними при дослідженні АЛС є: історичний, генетичний, системний, екологічний. На нашу думку, сюди ж слід віднести й географічний підхід, зміст і специфіка якого розкрита в багатьох географічних працях (А.Г. Ісаченко, О.М. Маринич, В.М.Пащенко, О.М. Паламарчук та ін.). Як методи загальнонаукового рівня використовуються: порівняльний; логічні і математичні; індуктивні й дедуктивні; аналітичні, діагностичні і синтетичні.

Інтегрованість, синтез і трансформація підходів та методів на конкретно-науковому рівні при дослідженні АЛС дозволяє застрижневий обрати системний ландшафтознавчо-екологічний підхід. Принципова можливість інтеграції ландшафтного та екологічного підходів в один ландшафтно-екологічний зумовлена в даному випадку спільним об'єктом аналізу (поліекокомпонентні природно-господарські територіальні системи - ППТС), близькістю базових концепцій (екосистеми та ППТС), спільними принциповими науковими завданнями (пізнання взаємодії компонентів природи між собою та людиною), спільністю основних завдань прикладної орієнтації (обґрунтування рішень з оптимізації взаємодії суспільства і природи), подібністю багатьох методів дослідження. Про необхідність паралельного одночасового застосування ландшафтного та екологічного підходів щодо АЛС неодноразово вказувалось в багатьох працях (М.Д. Гродзинський, 1993; В.А. Ніколасв, 1987; Г.І. Швєбс, 1988; та ін.).

Поряд з рисами, успадкованими від ландшафтознавства й екології (територіальність, концепція сукцесії, поліцентризм і моноцентризм моделей гео- і екосистем тощо), для ландшафтно-

...інтегрує методи припам'яті власні особливості. Так, представники цього покоління є: розуміння геосистеми як структурного утворення; використання в дослідженнях переважно і поли (геосистемний) і моно- (екосистемний) методів, при вивченні акцентується увага на процесному функціонуальному аналізі геосистем; основою проблемою підходу є взаємодія людини з природними системами тощо (М.Д. Гродицький, 1993, 1998).

Сучасний стан наукової думки в галузі ландшафтознавства (і традиційного і антропогенного) дозволяє вести мову про готовність науки до метатеоретичних узагальнень. З огляду на це, у пізнанні сутності АЛС доцільне застосування і постнекласичних підходів: фрактального, синергетичного, ноосферологічного, екоеволюційного тощо. Їх сутнісне трактування розкрито в працях В.М. Пашенка (1999).

Як зазначається в працях з антропогенного ландшафтознавства (наприклад, Г.І. Денисик, 1998), після формування власне антропогенні ландшафти, як і натуральні саморозвиваються за природними закономірностями. Завдяки таким особливостям, вивчення власне антропогенних ландшафтів на фізико-географічному рівні ведеться здебільшого традиційними методами ландшафтознавства з дотриманням відповідних ландшафтознавчих принципів. Беручи до уваги вищезазначене та сутність ландшафтознавчо-екологічних позицій методології, при дослідженні АЛС варто дотримуватися функціонально-ландшафтного, історико-ландшафтного, структурно-ландшафтного і організаційно-ландшафтного принципів, сузь яких досить повно розкрито працями П.Г. Шищенка (1999), що ефективно використовуються українськими вченими в ландшафтознавчому аналізі.

Дослідження АЛС, як і загалом АЛ з успіхом може опиратися на систему методів і прийомів аналізу сучасних ЛК, висвітлену і систематизовану в працях П.Г. Шищенка (там же). Зазначена система є до деякої міри універсальною з огляду на основні дослідницькі завдання: з'ясування генезису, тенденцій розвитку і характеру диференціації АЛС; встановлення направленості змін в ЛК за історичний період; вивчення ступеня перетвореності ЛК; дослідження структури і функцій АЛС тощо. Вирішення цих завдань реальне й ефективне при використанні таких методів і прийомів аналізу: ландшафтно-функціонального, історико-ландшафтного, ландшафтно-структурного, фондових картографо-статистичних матеріалів, картографічного моделювання, експедиційних,

дистанційних, індикаційних, експериментальних тощо для пізнання сучасного стану АЛС; прийомів і методик екстраполяції, актуалізації, імітаційного моделювання, прогнозування для пізнання майбутнього. Зазначимо, що ефективне дослідження АЛС можливе лише при інтегрованому застосуванні вказаних методів, тобто застосуванні власне системи методів.

АЛС, як утворення, що зазнали впливу соціально-історичних чинників, безумовно потребують використання в їх дослідженні специфічних методів, серед яких виділяються історико-археологічний, історико-генетичний рядів, порівняльний, натуральних аналогів, аналіз кінцевих результатів (Г.І. Денисик, 1999).

Окрім зазначених, у дослідженні АЛС застосовуються і методи галузевих наук, які певним чином пов'язані з дослідженнями агроландшафтів. Перш за все це методи ґрунтознавства, агрометеорології, економіки СП тощо.

Конкретне завдання дослідження АЛС визначає і специфічні методичні прийоми пошуку, але структура дослідницьких операцій, їх часова і логічна послідовність можуть залишатися інваріантними до особливостей постановки завдання. Виявлення такого логічного підпорядкування дослідницьких операцій з аналізу АЛС дозволило побудувати структурно-графічну схему, дотриманні якої оптимізує науковий пошук (рис. 1).

Схему побудовано на основі аналізу існуючих моделей та врахуванні власного досвіду. Згідно з нею, процес пізнання сутнісних сторін АЛС утворює систему взаємопов'язаних процедурно-інформаційних модулів, що задіюються протягом декількох дослідницьких часових етапів. Етапи логічно-послідовні, але у випадку появи якісно нової інформації можуть перериватись і повторюватись. Дослідження АЛС – по суті цілісний процес, але абстрагуючись, його можна представити як функціонування деякої системи пізнання, структурно утвореної окремими модулями: науково-теоретично-методологічним, методичним, інформаційним, базовим експериментальним, аналітично-синтезуючим експериментальним, завершальним рекомендаційно-прогнозуючим експериментальним. Власне, їх назва вже розкриває певною мірою зміст модуля. Кожен модуль є самостійним компонентом системи. Його функціональна ефективність визначається взаємодією з іншими модулями. У їх функціонуванні спостерігається певна логічна детермінованість, проте будь-який модуль, при відповідних моментах, може

...на будь-якому етапі пошуку. ...завдання призводить до одночасного ...теоретично-методологічного, ...інформаційного модулів. Результатом їх виконання є визначення пріоритетних наукових концепцій, вибір методик дослідження, розробка його програми та формування основної частини інформаційної бази. В процесі дослідження інформаційна база постійно поповнюється і може структурно та сутнісно видозмінюватись.

Обов'язковий результат функціонування базового модуля – створення ландшафтознавчої картоснови та отримання первинних ландшафтометричних даних. Опираючись вже лише на ці результати, з'являється можливість виявити загальний характер взаємозв'язків АЛС і їх головні структурні особливості.

Базова карта АЛС є стрижневою для всього дослідження. За змістом вона буде загальнонауковою і повинна достовірно моделювати морфоструктуру АЛС регіону зі всіма особливостями розподілу і взаємного поєднання її фонових і субдомінантних елементів. Складання карти може йти декількома шляхами. В першому випадку, дослідник використовує існуючі вже генетико-морфологічні картмоделі ЛК регіону, і в камеральних умовах на них попередньо наносить антропогенну ситуацію та схематично виділяє АЛС. В польових умовах, при детальному обстеженні ключових ділянок, межі і ранги АЛС уточнюються. Подальше опрацювання картографічної основи здійснюється головним чином у камеральних умовах. В іншому випадку, дослідникові доводиться діяти дещо інакше, через відсутність генетико-морфологічних карт натуральних ЛК або недостатню вивченість в цьому відношенні території. Тоді доводиться одночасно враховувати і природну, і виробничу складову АЛС та практично відразу будувати їх генетико-морфологічну модель.

На цьому ж етапі, при відповідному інженерному й технологічному забезпеченні, можливе створення і наповнення геоінформаційних систем (ГІС) агроландшафтознавчого характеру. Першопочатково розробляється пілот-проект ГІС, який в процесі дослідження реалізується і може стати чи не головним результатом виконаного дослідження та ефективною передумовою оптимізації АЛС. В нашому випадку формування ГІС проводилось тільки на рівні розробки проекту, частково формування баз даних та виконання окремих оперативних графічних операцій.

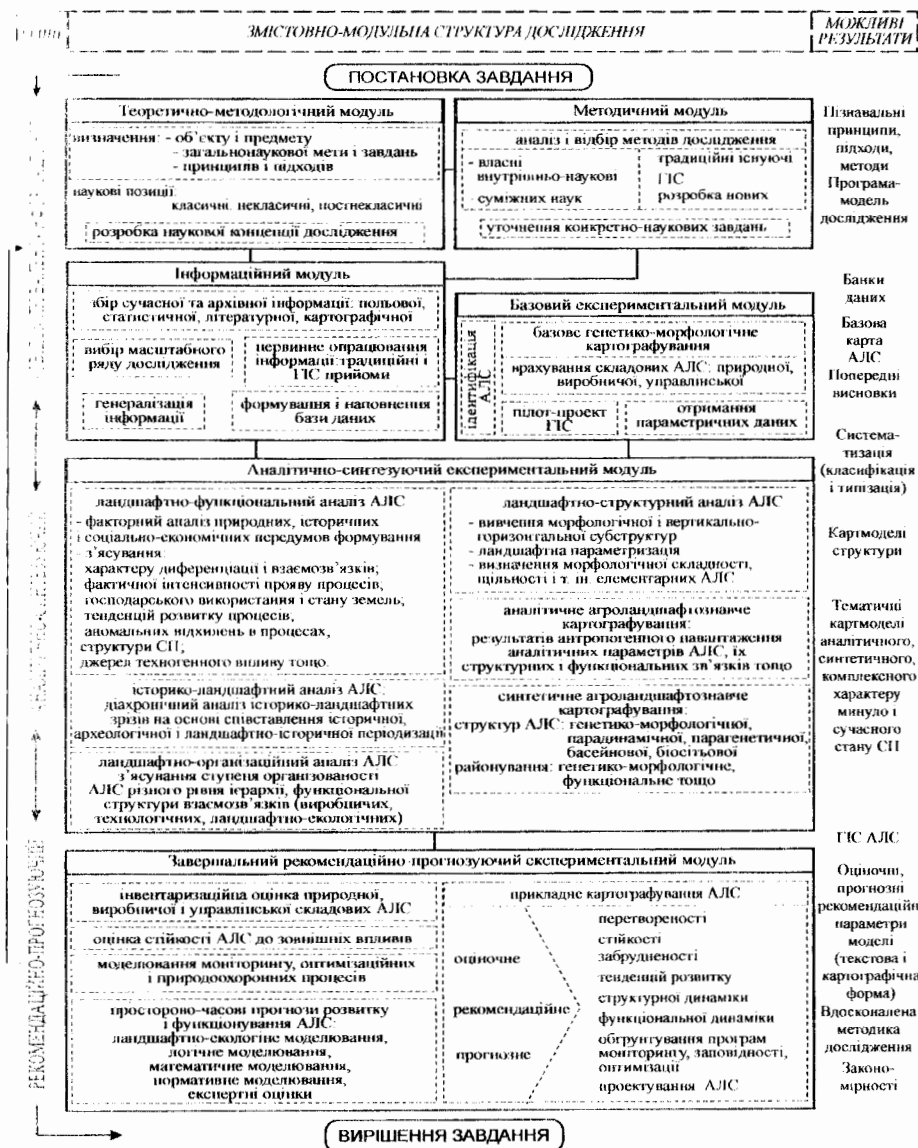


Рис. 1. Структурно-графічна схема дослідження АЛС регіону

Цей історико-еволюційний є аналітично-синтезуючий історико-ландшафтний модуль, який функціонує на основі вже сформованих історичних принципів. Дослідження на цій стадії передбачає аналіз чинників формування АЛС, що дозволяє визначити межі агроландшафтних структур. Вивчення агроландшафтної структури та з'ясування глибини впливу і характеру природних, історичних та соціально-економічних передумов формування АЛС передбачається ландшафтно-структурним аналізом. При цьому досліджуються такі групи ландшафтогенетичних процесів: 1) визначаючих можливість розвитку та існування АЛС; 2) формуючих структуру вертикального профілю; 3) формуючих просторову морфологічну структуру АЛС (підгрупи природних виробничих, інформаційних). Взаємозв'язки вивчаються в такій послідовності: ландшафтові природні й антропогенні чинники – фізико-географічні процеси – абіотичні і біотичні компоненти – ландшафтні структури [10].

Об'єктивність дослідження функціональної ролі структурних взаємозв'язків і власне чинників агроландшафтогенезу досягається врахуванням історико-еволюційних аспектів формування АЛС. Це зумовлює застосування прийомів діахронічного аналізу історико-ландшафтних зрізів на основі зіставлення історичної, археологічної і ландшафтно-історичної періодизації.

Важливим в дослідженні АЛС є пізнання їх організованості – функціональної структури взаємозв'язків (виробничих, технологічних та ландшафтно-екологічних) в залежності від рангового рівня ієрархії систем. Саме знання цих сторін дозволяє при наступному кроці об'єктивно оцінювати параметри АЛС та проектувати високо культурні агроландшафти з розрахунком характером і ступенем організованості.

І аналіз, і синтез агроландшафтознавчої інформації ніяк не може бути здійснений повноцінно, якщо похідні і кінцеві результати картографічно не моделюються. Більше того, вивчення окремих сторін (наприклад, структурно-морфологічних параметрів АЛС) – взагалі неможливе без використання карт. Процес їх застосування для пізнання АЛС цілісний, але дуалістичний. Всі операції з аналізу агроландшафтної інформації пронизує їх картографічна інтерпретація (рух від інформації до карти). З іншого боку, глибоке вивчення закодованої інформації в створених картмоделях дозволяє на новому рівні синтезувати

знання про АЛС. Саме в цьому сутність процесу їх картографічного моделювання. В нашому випадку, виділяються два аспекти картографічного моделювання. Перший полягає у використанні картмоделей для відображення аналітичних характеристик АЛС, відображення окремих сторін внутрішніх чи зовнішніх структурних і функціональних зв'язків. Суть другого – відображення особливостей АЛС інтегративного характеру, тобто синтезуюче картмоделювання.

Завершальний модуль дослідження – рекомендаційно-прогнозуючий, суть якого полягає в оцінці, в оцінці, рекомендаційно і прогнозно моделюванні. Головна мета агроландшафтознавчого прогнозування – визначення можливих станів АЛС при їх оптимізації, з'ясування тенденцій змін цих станів тощо. Прогнозна оцінка дозволяє визначити і просторово-часові характеристики можливих конфліктних ситуацій, що виникатимуть між АЛС і виконуваними оптимізаційними заходами. Важливим аспектом на даному етапі є розробка системи моніторингу АЛС.

В більшості випадків, після останнього етапу виникає необхідність звернення поглядів дослідника до вихідних наукових положень. Це іноді зумовлює пересмислення методології і методики пошуків, і відповідно – оптимізує процес дослідження.

Список літератури

1. Гродзинский М.Д., Шищенко П.Г. Ландшафтно-экологический анализ в мелиоративном природопользовании. – К.: Либідь, 1993.
2. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підручник. – К.: Либідь, 1993.
3. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К.: Лікей, 1995.
4. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: Монографія. – Вінниця: Арбат, 1998.
5. Николаев В.А. К познанию динамики сельскохозяйственных ландшафтов // Антропогенные ландшафты: структура, методы и прикладные аспекты изучения. – Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1988.
6. Пащенко В.М. Теоретические проблемы ландшафтоведения. – К.: Наук. думка, 1993.
7. Пащенко В.М. Методология постнеклассического ландшафтознания. – К., 1999.
8. Скрипник Я.П. Агроландшафтні системи: Автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.01 / Чернівецький націон. ун-т. – Чернівці., 2002.

9. Шабас І. II Природопользование: теоретические основы и методы управления // Физ. география и геоморфология. – 1988. – Вып. 35.
10. Шинченко П. П. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании. Монография. – К.: Фитосциенсцентр, 1999.

Summary

Yaroslav Skrypyuk, Angela Rogodga

Methodical aspects of research agro-landscapes of systems

In the article the main methodical principles and approaches to study agro-landscapes of systems are considered. The author offers the circuit - algorithm of their research.

УДК 911.2

Валерій Петлін, Петро Мерчук
(Львів)

Екологічний моніторинг: проблеми і перспективи

Оскільки не тільки для географії, а й для практично всіх природничих наук дане поняття “екологія” визначальне - воно закономірно розвивається разом з ними, а тому потребує постійної корекції.

Цей модний і вже доволі збитий термін у загальному розумінні означає помешкання, середовище. Відштовхуємось від системного розуміння природи. Даний метод стверджує, що природничо-системні дослідження починаються не тоді, коли визначаються певні геофізичні чи геохімічні параметри будь-якого з природоформуючих компонентів, а тоді, коли встановлюються взаємозв'язки між ними. Таким чином, **екологія будь-якого об'єкта - це стан взаємодіючої сукупності зв'язків між ним і середовищем**, тобто, з точки зору об'єкта, його не цікавлять фізіономічні властивості оточення, а тільки масоенергетичні і інформаційні відношення з ним. Різні за видом і навіть якістю природні системи оточення будуть сприйматись як ідентичні, якщо з ними ідентична система взаємозалежностей. А одновидові природні єдності будуть сприйматись як різні, якщо внаслідок певних причин взаємозв'язки з ними мають відмінності.

В цьому контексті розглянемо відомий термін “екологія ландшафту”, оскільки сучасний екологічний моніторинг базується, переважно, на ландшафтних засадах.