

нантапурам. На півночі штату Керала кількість громад та чисельність віруючих значно менша. Для всієї території штату Керала характерне підвищення кількості громад та чисельності віруючих зі сходу на захід. Про кількість громад та чисельність віруючих християн Святого Фоми в діаспорі зіставної за всіма ТКС статистичної та фактичної інформації мало.

Релігійно-географічна система (РГС) – мультинодальна гетерогенна система, складові якої керують нею більшою мірою, ніж вона ними, і має, таким чином, тенденцію до збільшення різноманітності. Це пояснюється значною взаємною неузгодженістю та низьким рівнем інтеграції цих підсистем. Отже, РГС має лише сумативний рівень розвитку цілісності, що відповідає неорганізованому сукупностям, які не мають суттєвих рис внутрішньої організації. Властивості цієї системи є простою сумою властивостей компонентів, що входять до її складу, а самі ці компоненти можуть виявити свої властивості та функції і поза межами цілого. Єдність релігійно-географічної сфери досягається, таким чином, єдністю функцій релігії взагалі. Справа в тому, що будучи цілеспрямованим та закінченим утворенням, будь-яка

територіальна конфесійна система не знаходить всередині себе місця для якоїсь іншої системи. Таким чином, конкретні ТКС виконують внутрішні та зовнішні функції, при цьому останні за ступенем впливу на зовнішнє середовище і характером взаємодії з іншими ТКС можна охарактеризувати як: протистояння іншим системам та середовищу (що зумовлюється потребами виживання в секуляризованому суспільстві); експансію (і навіть поглинання) щодо інших ТКС; перетворення середовища.

1. Павлов С.В., Мезенцев К.В., Любіцева О.О. Географія релігій: Навч. посібник для студентів географічних і філософських факультетів вищих навчальних закладів. – К., 1999.
2. Панкратова В.А. Християне Кералы: роль в социально-политической жизни штата. – М., 1982.
3. Христиане сирийские или Святого Фомы в Индии // Тр. I Киев. духов. академии. – 1861. – Дек. 4. Annuario Pontificio 2001. – Vatican City: Editrice Vaticana, 2002.
5. www.Catholicose.org.
6. www.cired.org.
7. www.indianchristianity.org.
8. www.indianorthodoxchurch.com.
9. www.malankarachurch.com.
10. www.malankarachurch.org.
11. www.orthodoxsyrianchurch.org.
12. www.syrianchristianity.org.
13. www.syrianorthodoxchurch.org.
14. www.thesyromalabarachurch.org.

Надійшла до редколегії 21.02.06

III. ПРАЦІ МОЛОДИХ УЧЕНИХ

УДК 911.2:577.4

Д. Свідзінська, асп.

МЕТОД ФАКТОРНИХ АМПЛІТУД У ВИВЧЕННІ ДИНАМІКИ І СТРУКТУРИ ЛАНДШАФТІВ

Проаналізовано стан проблеми. Розглянуто поняття факторної амплітуди в класичній екології. Звернено особливу увагу на можливості та переваги використання методу факторних амплітуд у вивченні динаміки та структури ландшафтів.

The state of problem is analyzed. The definition of the factor amplitude in classical ecology is discussed. Special attention is paid to possibilities and advantages of using the factor amplitude method for landscapes dynamics and structure studying.

Постановка проблеми. У ландшафтознавстві при аналізі реакції ландшафтів на дію факторів традиційним підходом є опис (у т. ч. – математичний) комплексу змін, яких зазнають окремі характеристики ландшафту при впливі на нього різних факторів. Такий опис може бути дуже детальним і глибоким, проте він не дає деякої загальної оцінки, наскільки сильно ландшафт залежить від фактора чи їх сукупності. Інакше кажучи, проблема полягає в тому, що в ландшафтознавстві при аналізі впливу фактора на ландшафт користуються багатьма різними показниками, а не деяким одним інтегральним, який би оцінював глибину реакції ландшафту на дію фактора при різних інтенсивностях цього впливу, ступінь пристосованості (стійкості) ландшафтів до впливу фактора, давав можливість кількісно порівняти силу впливу на ландшафт різних факторів і їх комбінацій. Це питання добре розроблене в екології, де значна увага приділяється реакції живого організму на зміни екологічного чинника [3; 8–10].

Дана стаття має на меті дослідити загальну схему реакції ландшафту на вплив факторів шляхом вирішення таких завдань:

- розглянути існуючі теоретичні засади, сформовані екологічною наукою;
- оцінити можливості адаптації і застосування екологічного поняття "факторна амплітуда" щодо вивчення динаміки і структури ландшафтів;
- проаналізувати практичний потенціал і цінність даного підходу в ландшафтознавстві.

Теоретичні засади. Для характеристики впливу фактора в екології вводяться спеціальні показники рівня біологічної активності [9] або функції відгуку [10]. Сутність їх полягає в тому, що вони дозволяють кількісно охарактеризувати зв'язок між змінами значень певного

фактора та деякими інтегральними показниками життєдіяльності організму. В екології такими показниками вважають швидкість росту, смертність, чисельність популяції, масу первинної продукції тощо.

Як правило, функція відгуку має дзвоноподібну форму, що вказує на нормальний або близький до нього розподіл (рис. 1). Вершина кривої є оптимумом, і залежно від обраного показника він може бути біологічним [9], фізіологічним (максимальна швидкість певного фізіологічного процесу) [8], екологічним (найбільша маса вегетативних та генеративних органів) [4] тощо. У міру віддалення від оптимуму рівень обраного показника поступово знижується.

Пов'язуючи значення функції відгуку з певним значенням екологічного чинника, в межах його діапазону виділяють кілька важливих інтервалів [1; 4; 8; 9]:

- **екстремальні летальні умови** є виключно несприятливими для існування виду, оскільки за них відбувається порушення важливих біологічних функцій, що неминуче призводить до загибелі особин, популяції чи екосистеми. Ці умови настають за межами точок $c-c'$, а сам цей інтервал окреслює межі витривалості виду;
- **несприятливі умови** – формуються поблизу крайових точок інтервалу ($c-b$ та $c'-b'$), де рівень біологічної активності є критично зниженим, унаслідок чого організм (популяція, угруповання) може перебувати в таких умовах лише недовгий час;
- **нормальні умови** – дають змогу підтримувати всі біологічні процеси на належному рівні, тобто інтервал $b-b'$ окреслює діапазон умов, в яких існування можливе невизначено тривалий час;
- **оптимальні умови** – забезпечують рівень біологічної активності, що дозволяє особинам розмножуватись, а популяції збільшувати свою чисельність. Відповідно на відрізок $a-a'$ забезпечується виживання всієї популяції.

© Д. Свідзінська, 2006

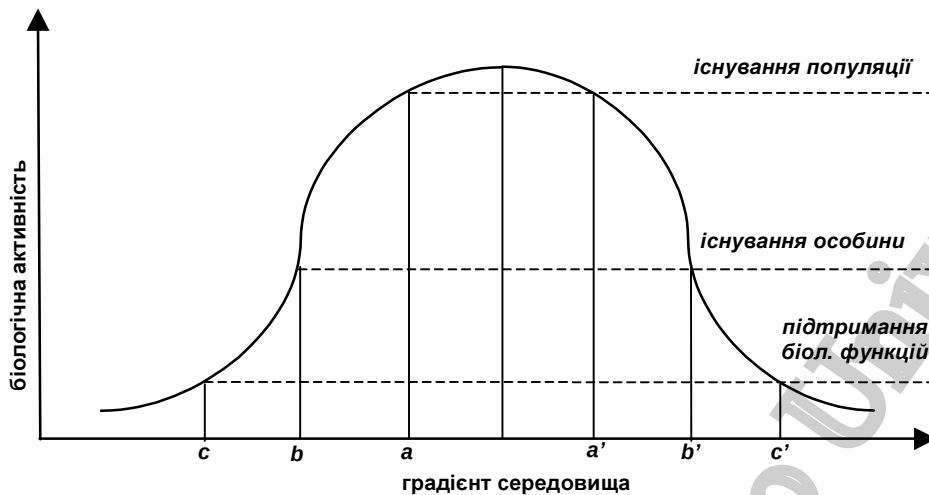


Рис. 1. Загальний вигляд функції відгуку на зміну екологічного фактора

Отже, весь інтервал впливу фактора, в якому існування живого організму (біологічного виду) можливе – від його мінімального значення c до максимального c' , – називається *факторною (екологічною) амплітудою* або *інтервалом толерантності* популяції або угруповання.

Це так зване *правило триади* є справедливим і для ландшафту. При аналізі ландшафтів його використовують з метою вивчення співвідношення центру (ядра типовості) та периферії [5]. Ф. Мільков (1986) відповідно до цього принципу поділяє природну зону на її серединну частину, яка найбільш повно відображає характерні риси, та дві перехідні крайові, що мають ознаки суміжних зон (є екотонами) [6]. Стосовно ядер типовості ландшафтів погляди різняться. Традиційним є погляд,

що вони мають основне значення внаслідок найбільшої щільності речовини, енергії та інформації, у той час як периферії (екотону) властиві слабкість міжкомпонентних зв'язків. Однак сучасні уявлення формують протилежну думку: екотон являє собою високодинамічну мембрану між двома відносно стабільними ядрами, що характеризується значною активністю різноманітних системомормуючих процесів, високим рівнем міжкомпонентної взаємодії, які є наслідком так званого *крайового ефекту* [5; 7; 11].

Отже, кожний ландшафт характеризується певною *факторною амплітудою* – межами толерантності щодо дії певного фактора (рис. 2).

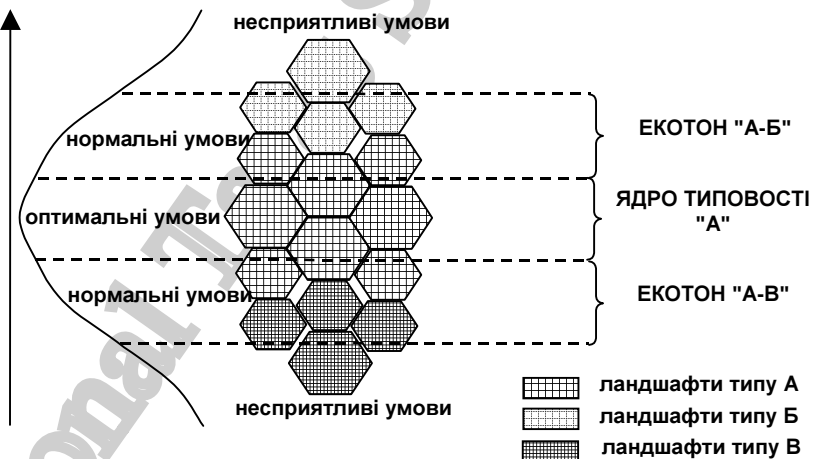


Рис. 2. Співвідношення градієнта фактора з вираженістю типових рис ландшафту

Зоні оптимуму відповідає ядро типовості ландшафту, яке вирізняється стабільністю, консервативністю та репрезентує характерні риси ландшафту даного типу. У межах оптимальних значень відповідно до найсприятливіших умов цей тип є максимально поширеним і характеризується значними площами. Дві крайові зони, навпаки, являють собою активні, динамічні, чутливі до коливань та змін зовнішніх факторів екотони. Їх мозаїчна структура є складною і мінливою внаслідок проникнення та заміщення ландшафтами суміжних типів. Саме ці частини ландшафтного простору являють собою найбільш цікаві об'єкти для вивчення, оскільки їх нестабільність та чутливість зумовлені існуванням у менш сприятливих умовах, де вони не можуть зайняти великі площі і змушені постійно "конкурувати" за простір

Відповідно до ширини інтервалу толерантності в екології розрізняють види: *стеноеки* (вузька амплітуда) та *евріеки* (широка), що позначається на загальному вигляді функції відгуку. Ширина амплітуди визначає поширеність виду: евриеки, маючи більші межі витривалості, поширеніші за стеноеки [7; 10].

Так само, як і біологічні організми, ландшафти різняться за шириною своєї факторної амплітуди: при високій толерантності до фактора певні типи ландшафтів є більш поширеними, оскільки їх ядра типовості займають більші площі. При вузькій амплітуді ситуація протилежна. Але ширина факторної амплітуди свідчить не лише про поширеність ландшафтів, а й їх структурно-функціональне різноманіття, яке зменшується із розширенням діапазону толерантності. Це означає, що вид ландшафтів з широкими факторними амплітудами ні-

шами є більш банальними, а види з вузькими нішами – більш екзотичними.

В екології також прийнято розрізняти аутоекологічну та синекологічну амплітуду та оптимуми: перша пов'язана з діапазоном умов, який може зайняти вид за відсутності конкуренції (ідеальний випадок), друга враховує її обмежуючий вплив. Аналогічний зміст мають поняття фізіологічної та екологічної амплітуди і оптимумів, екологічної та фітоценотичної, потенційної і реальної [3]. На думку М. Гродзинського (1993), цей принцип розподілу варто застосовувати і при вивченні ландшафтів. Згідно з ним автор виділяє глобальну ландшафтно-екологічну амплітуду, яка являє собою такий діапазон фактора, в межах якого деякий тип ландшафту зустрічається по всій планеті. Відповідно, регіональна ландшафтно-екологічна амплітуда презентує той діапазон фактора, до якого ландшафти, що досліджуються, пристосовані в межах окремого регіону, і є вузкою за глобальну [2]. На практиці зазвичай досліджуються регіональні амплітуди, але відомості про глобальні межі толерантності дозволяють глибше уявити потенційну "силу" ландшафту, його здатність функціонувати при змінах та різних комбінаціях значень факторів.

Висновки. Такий "екологічний" погляд на ландшафт має свої переваги, оскільки дає змогу встановлювати чіткі зв'язки між природним комплексом та змінами значень певного фактора. У практичному відношенні це дозволяє оцінювати ландшафтні комплекси з таких позицій:

1. Стійкість – типологічне ядро виступає еталоном стабільності ландшафту певного регіону, і ця його властивість може бути покладена в основу процедури оцінки і картографування стійкості ландшафтних комплексів. Еко-

тони, на противагу, відрізняються чутливістю до змін зовнішніх умов, яка виявляється через їх активну динаміку.

2. Унікальність – ландшафти, що мають вузькі амплітуди толерантності, є дуже вибагливими до умов середовища. Такі природні комплекси відрізняються унікальними структурно-функціональними особливостями і займають незначні площі. Ця закономірність може бути покладена в основу процедури виділення банальних та екзотичних ландшафтних комплексів, з метою збереження останніх як нетипових для даного регіону.

3. Майбутні зміни – відомості про оптимум умов існування деякого типу ландшафту на даному етапі є основою для прогнозування його реакції на зміну цих умов у майбутньому з урахуванням особливостей динаміки екотонів та ядер типовості. Особливою ефективною цей підхід відзначається при оцінці реакції на кліматичні флуктуації та зміни.

1. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества: В 2 т. / Пер. с англ. – М., 1989. – Т. 1. 2. Гродзинский М.Д. Основы ландшафтной экологии: Пособие. – К., 1993. 3. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. – К., 1994. 4. Дмитренко В.П. Об агрометеорологических факторах урожая // Тр. УкрНИИ гидрометеорологии. – 1983. – Вып. 191. 5. Коломыц Э.Г. Полиморфизм ландшафтно-зональных систем. – Пушино, 1998. 6. Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж, 1986. 7. Одум Ю. Экология: В 2 т. / Пер. с англ. – М., 1986. 8. Пуанка Э. Эволюционная экология / Пер. с англ. – М., 1981. 9. Риклефс Р. Основы общей экологии / Пер. с англ. – М., 1979. 10. Фёдоров В.Д., Гильманов Т.Г. Экология. – М., 1980. 11. Delcourt P.A., Delcourt H.R. Ecotone dynamics in space and time // Landscape Boundaries: Consequences for biotic diversity and ecological flows / Ed. A.J. Hansen, F. di Castri – New York; Berlin; Heidelberg, 1992.

Надійшла до редколегії 10.02.06

УДК 511.4

О. Левченко, асп.

ІСТОРИКО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ЗАХІДНОЇ МЕЖІ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА ВПРОДОВЖ МЕЗОЗОЙ-КАЙНОЗОЮ

Розглянуто різні підходи до проведення західної межі Українського щита і відповідно дано характеристику кожній з цих меж. Зроблено порівняльний палеогеоморфологічний аналіз території західної межі щита протягом мезозой-кайнозою.

Different ways of marks west border Ukrainian Shield was considered. Characteristic of each was made. Paleogeomorphological analyses of west border of Ukrainian Shield in mesozoic-cenozoic was made.

Актуальність теми. Однією з актуальних географічних та геологічних проблем, які мають велике теоретичне та практичне значення, є питання пограничних станів та перехідних систем. Проблема геоморфологічної межі Українського щита (УЩ) існує в географічній науці давно, проте ще не знайшла свого остаточного вирішення. Накопичений на сьогодні геологічний, геоморфологічний, геофізичний матеріал при його комплексному аналізі відкриває можливість по-новому її висвітлити. Спираючись на розроблені на кафедрі геоморфології та палеогеографії методичні підходи палеогеоморфологічного аналізу, пропонується розглянути проблему геоморфологічної межі УЩ перш за все в історико-геоморфологічному аспекті. Територія західної межі УЩ характеризується значною геоморфологічною різноманітністю і є результатом тривалої історії геологічного розвитку цієї території [3 с. 97; 4; 5].

З практичного погляду актуальність даної проблеми полягає в тому, що УЩ як горстова структура має краєві скидові обмеження, які часто контролювались проявами трапового вулканізму в протерозой, палеозой, мезозой. Це свідчить про те, що вони мають глибинне залягання і неодноразово активізувались під час фанерозойської історії розвитку регіону. З цими зонами можуть

бути пов'язані осередки лужно-ультраосновного, основного вулканізму та МЦТ, до яких приурочені родовища корисних копалин.

Аналіз попередніх досліджень. Український щит є об'єктом детального геоморфологічного дослідження вже більше сотні років. За цей час було розроблено багато схем для визначення його основних меж. Проблему визначення меж щита вивчали: А. Карпінський, В. Ласкарев, Б. Лічков, П. Тутковський, К. Маков, В. Бондарчук, А. Козловський, В. Гладкий, М. Чирвінський, О. Гойжевський, М. Ельянов, А. Хижняков, В. Клочков та ін. Слід відмітити, що фактичні дані, які стосуються західної частини щита, обмежені, тому межа виражена не досить точно і приймається умовно.

Мета дослідження: провести порівняльний аналіз існуючих підходів до проведення межі УЩ; проаналізувати положення західної межі УЩ в конкретних палеогеоморфологічних обстановках; провести історико-геоморфологічний порівняльний аналіз положення західної межі УЩ протягом мезозой-кайнозою.

Виклад основного матеріалу. Із загальнонаукового погляду межа – це те, що відокремлює один предмет від іншого. Вона є обов'язковим якісним критерієм будь-якого об'єкта дослідження. Кожний предмет містить у