ЛЕКЦІЯ 2.
Ареалогія

1. Ареал, типи ареалів.

Одним із важливих понять біогеографії є поняття про **ареал** (лат. **Area** – площа, простір, поверхня, ділянка), під яким розуміють площу земної поверхні, в межах якої зустрічається певний таксон чи біоценоз.

Отже, **ареалом** того чи іншого виду (роду, родини та інших таксономічних одиниць) в природі називають територію, в межах якої цей вид зустрічається на земній поверхні.

У статті Д.В. Панфілова "Про будову та динаміку ареалу видів тварин" дається таке визначення ареалу: "***Ареал виду*** – простір в якому особини виду здатні повністю завершити свій життєвий цикл".

В зміст терміну ареал не включають місця випадкового попадання організмів, оскільки дуже часто в результаті пасивного або активного розселення

Типи ареалів.

Кожний ареал має свої границі поширення. За особливостями поширення організмів розрізняють:

I Простий ареал – має суцільну територію. Визначення меж простих ареалів не складає особливих труднощів, якщо організми позбавлені можливості активно переміщуватися (рослини), або ведуть осілий спосіб життя (деякі тварини).

II. Складний ареал – має розірвану територію. Для птахів це може бути область розмноження, зимівель, разом з міграційним шляхом. Серед тварин багато видів, які в різні періоди життєвого циклу або сезону міняють область

Виділяють суцільні та диз'юктивні (розривні) ареали.

I. В ***суцільних ареалах*** певний вид рослин чи тварин має замкнуту територію поширення в межах одного регіону, чи материка.

Характерні особливості суцільного ареалу:

- Переселення особин з однієї ділянки на іншу в межах суцільного ареалу здійснюється за допомогою природних чинників розселення і не носить випадковий характер.
- Усередині суцільного ареалу немає непереборних географічних бар'єрів, що розділяють його а окремі ділянки.
- Всі прості ареали є суцільними.

II. При ***диз'юктивних (розривних) ареалах*** один і той самий вид поширений на відокремлених територіях, одного чи різних континентів. Розривні ареали виникають при зміні умов існування виду: з'являються гірські системи, змінюється клімат.

За характером і причинами розриви можуть бути: океанічні, міжконтинентальні, внутріконтинентальні.

Для морських розривів характерна:

- ***біополярність*** - організми поширені в полярних широтах океанів і не зустрічаються у екваторіальних;
- та ***амфібореальність*** – організми поширені виключно в тропічних широтах (прикладом можуть слугувати коралові поліпи).

Розрізняють ***диз'юктивні (розривні) ареали:***

- ***Гомогенна (однорідна) диз'юкція*** – **коли ділянки, що не граничать одна з одною, заселені однією і тією ж формою виду (російська вихухоль);**
- ***Гетерогенна (різнорідна) диз'юкція*** – **коли розірвані ділянки заселені різними підвидами одного виду (дуб скельний, дуб монгольський), або різними родами одного сімейства.**

Гомогенні розриви ареалу у віковому відношенні молодше гетерогенних.

Виділяють типи ареалів залежно від займаної площі. *Площа ареалу може бути співставна з площею майже всіє суші або обмежуватися невеликою ділянкою.*

<u>Залежно від розмірів займаної площі виділяють різні види ареалів:</u>

- ***Вузьколокальні*** *– характерні для видів, що мають у край обмежену площу розповсюдження (комахи, що не літають: жуки-барбардири на 1-2 гірських хребтах Кавказу; мешканці печер: кажани);*
- ***Локальні*** *– за площею дещо більше вузьколокальних;*
- ***Субрегіональні*** *– більше локальних;*

- ***Регіональні*** – більше субрегіональних. Під регіоном у даному випадку розуміють територіальну одиницю на одному материку. Якщо вид поширений по всій території регіону, то його вважають ***трансрегіональним;***
- ***Полірегіональні*** – ширші ареали, що включають регіони, розташовані на декількох, але не більше ніж на трьох материках (біла куріпка). Для найменування полірегіонального ареалу використовують назви регіонів, в яких мешкає вид, рід тощо.

До полірегіональних відносять, наприклад, євразійські види в межах помірної зони Євразії…

- ***Космополітичні*** *– характерні для таксономічних категорій, що мешкають не менше чим на трьох материках. Вони властиві водним та болотяним рослинам, нерідко поширеним перелітними птахами (очерет, ряска), бурянам, багатьом морським тваринам, деяким комахам.*

Космополітичні ареали часто обмежуються широтними межами і властиві організмам, що розповсюджуються в певних фізико-

Границі (межі) ареалів можуть бути:

А) ***Статичними (постійні)*** – коли вид або рід досяг природних меж свого розповсюдження і його подальше розселення неможливе.

Статичні ареали можуть бути:

- *Кліматичними* – кліматичні фактори обмежують розселення виду;
- *Едафічними* – фіико-хімічні властивості суміжних ареалів ґрунтів не дозволяють використати їх у якості ареалів для розповсюдження;
- *Непрохідні* – ареали, через які неможливе механічне проникнення видів (різні середовища – море, гори…)

- ***Біотичні,*** коли причиною поширення видів є конкуренція між видами, рослинні ценози, що не дають можливості проникати в них іншим рослинам.

Степ – болото чи луг, степ – ліс – степ;

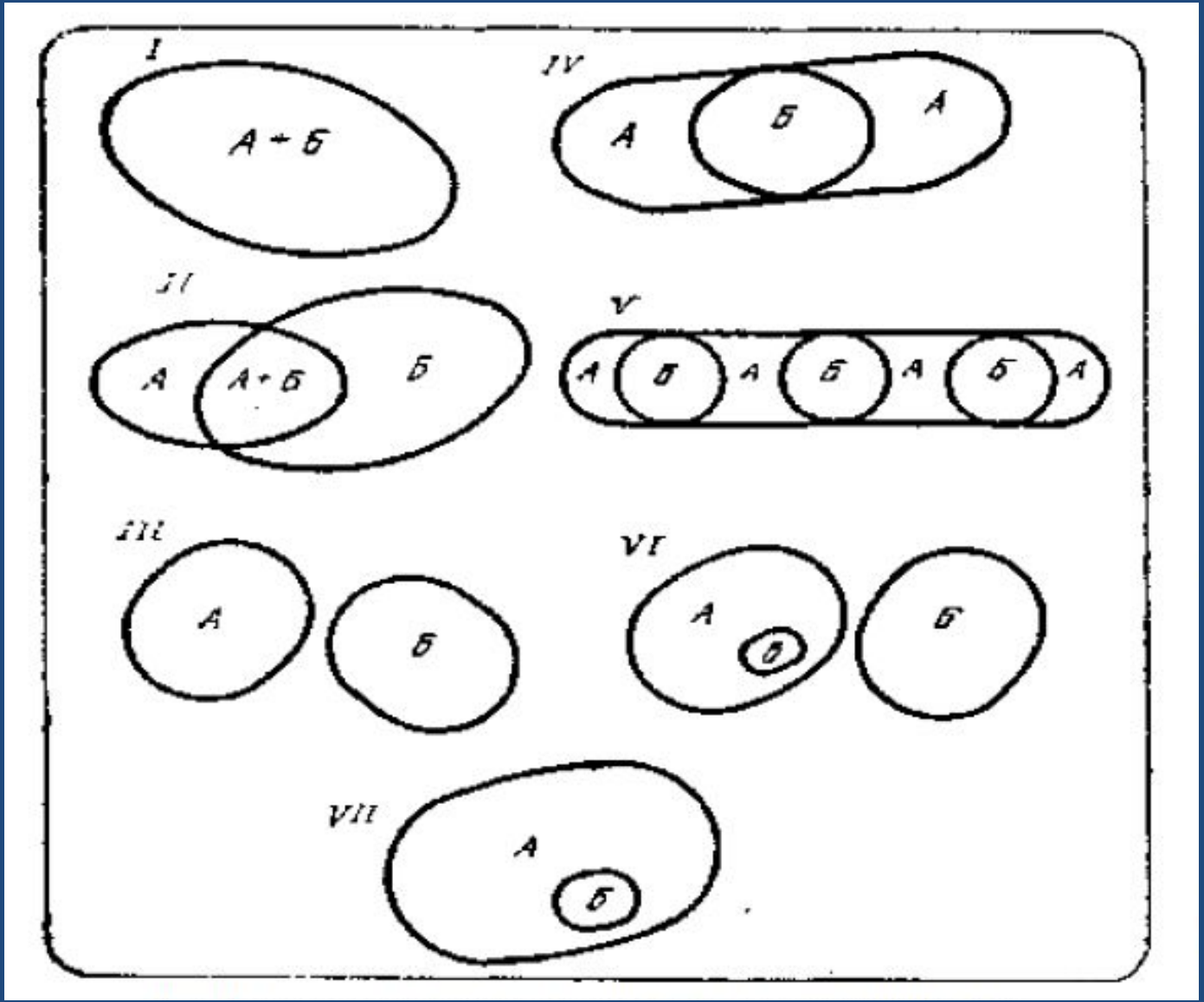
- ***Історичні,*** коли рослини виникли за інших кліматичних умов, при іншому розподілі суші і води, тобто в умовах, які тепер не існують;
- ***Антропічні,*** спричинені людиною, яка своєю господарською діяльністю заважає природному поширенню виду.

Б) Рухливими (транзитні) ареали діляться на три типи:

- ***ті, що розширюються*** - розширення ареалу має місце, якщо вид не досяг природних меж;
- ***ті, що звужуються*** – існують лише в межах територій, на яких організми певної таксономічної категорії не забезпечені ресурсами для життєдіяльності;
- ***ті, що пульсують*** – пульсація ареалу пов'язана із зміною кліматичних і інших природних умов в його межах.

Організми, що вузько поширені називаються ***стенохормними***, а широко поширені – ***евріхормними.***

Крайній прояв стенохорії – це ендемізм, а



Хорологічні ареали близькоспорідненних рас (за Е.В. Вульфом)

Формування ареалів легко розглянути при порівнянні
Їх споріднених видів або рас.

Існують 7 хорологічних варіантів (за Вульфом):

I – сумісний ареал, коли обидві раси разом;

II - що частково накладаються;

III – відособлений (аллопатричний), коли обидві раси живуть нарізно;

IV – переривчастий, коли ареал уривається іншою расою;

V – черезсмужний;

VI – роздільний з острівним крапленням;

VII – острівний.

Існують два способи походження ареалів:

I. Пантопне походження **- утворення раси на місці з початкової форми (видоутворення, розпад материнського ареалу). Так утворюються черезсмужний (V), острівний (VII), переривистий (IV).**

II. Міграційне походження **пов‘язане з міграцією видів. Їх мають: відособлений (III), роздільний з острівним вкрапленням (IV) ареали.**

Решта ареалів (I, II) за генезисом може підкорятися як пантопним, так і міграційним процесам.

Види із значним поширенням називають ***еврихорними*** (гр. euris – широкий і chora), а види, обмежені в поширенні - ***стенохорними*** (гр. stenos – вузький і chora). Стенохорних видів серед квіткових значно більше, ніж еврихорних.

Крайнім вираженням стенохорії є види, обмежені в своєму поширенні незначною територією або навіть кількома чи одним пунктом на земній поверхні. Ареали таких видів називають ***ендемічними,*** а самі види ендеміками (гр. en – внутрі і demos – н

Приклади ендеміків:

- сосна Станкевича (Pinus stankeviczii
яка зустрічається лише в двох пункта
у Криму (Судак і мис Айя);
- полин крейдяний (Artemisia cretacea),
що зустрічається на крейдяних
відслоненнях у басейні р. Дон тощо.

Ендемізм зумовлюється двома причинами:

- або вид виник у недалекому минулому і ще не встиг широко розповсюдитися – це ***неоендемізм*** (гр. neos – новий і ендемізм),

- або ареал зменшується внаслідок його вимирання – ***палеоендемізм*** (гр. palaios – давній і ендемізм).

Неоендеміки – це молоді за походженням види, що виникли в льодовиковий або післяльодовиковий час.

Неоендеміки – це види (роди) рослин і тварин, обмеженість ареалу яких пов‘язана з їх молодим походженням, знаходяться в спорідненних стосунках з іншими представниками місцевої флори і фауни. Так, у Середній Азії з‘явилися види полинів, а на Британських островах серед неоенде ка.

Неоендеміки, які є новоутворенням у флорі певної території, характеризуються такими рисами, як

1) певна нестійкість їх морфологічних ознак, у зв’язку з чим нерідко одні систематики розглядають їх у ранзі самостійного виду, а інші – підвиду чи різновидності близького виду;
2) наявність споріднених зв’язків з видами, що зростають поруч.

Прикладами неоендеміків можуть бути дрік донський (Genista tanaitica) і китятки крейдяні (Polygala cretacea), які ростуть на крейдяних відслоненнях у басейні

дрік донський

китятка

Палеоендеміки – давні види, які є реліктами (лат. Relictus – залишковий) у сучасній флорі.

Вони зазвичай не зв‘язані спорідненими стосунками з представниками місцевої флори і фауни (фауна Австралії і

Латимерія (Latimeria) — рід целакантів родини Латимерієві (Latimeriidae), єдиний сучасний вид Кистеперих риб.

Гате́рія, або туата́ра — єдина представниця поширених у давні часи дзьобоголових рептилій — тварини проіснували майже 200 млн років без істотних змін будови (реліктовий вид).

Релікти взагалі – це популяції, види, угруповання, що входять до складу рослинного покриву певної території як залишки флор минулих геологічних часів і перебувають у деякій невідповідності з сучасними умовами існування.

Поняття палеоендемік і релікт співпадають не завжди, зокрема релікти можуть не обмежуватись у своєму поширенні певною територією і мати досить значний ареал. Це наприклад багно болотне (Ledum palustre), журавлина (Oxycoccus palustris).

Причини реліктивності бувають різні. Як правило більшість реліктів посилились на тій чи іншій території під час давніх геологічних епох, коли кліматичні едафічні умови відрізнялися від

Класифікація реліктів:

А) Кліматичні релікти **свідчать про кліматичні умови тих геологічних періодів, протягом яких вони мали обширні ареали.**

У помірних широтах Північної півкулі релікти теплого періоду (палеоген, неоген) збереглися в найбільш відповідних для них кліматичних умов (Західне Закавказзя –

с

Б) формаційні – відображають зміну рослинни формацій на певній місцевості.
Наприклад: при наступі дібров на темнохвойні ліси в деревному ярусі в одиночних екземплярах залишається ялина, або окремі дерева в степу.

Вік формаційних реліктів на відміну від кл ірюватися сотнями років.

В) едафічні (геоморфологічні) – рослина проростає на нетипових для неї гірських породах, грунтах (хондрила в глинистих степах).
Едафічні релікти свідчать про зміну пісків грунтами важкого механічного складу, зміну берегової лінії морів, солоності водного середовища…

Вікарізм – заміщення виду іншими видами, що утворилися з одного кореня, але що розвивалися самостійно в різних екологічних умовах.

Приклад:

1) Вікарний ряд модрин Євразії: Європейська – Сибірська – Камчатська.

2) **Бурий та гімалайський ведмідь**

Псевдовікарізм **– це заміщення видів, що мешкають в різних кліматичних умовах неспорідненими видами: карликова береза в Альпах і Скандинавії.**