

ПЕРЕДМОВА

Сучасна біогеографія – загальнобіологічна наука, яка дає комплексне уявлення про органічний світ Землі як провідний компонент біосфери. У зв'язку з цим біогеографія синтезує знання, одержані при вивченні ботаніки, зоології, екології.

Біогеографія вивчає особливості розміщення на земній кулі видів і угруповань живих організмів залежно від умов середовища, розкриває причини і закономірності цього розподілу, з'ясовує структурно-функціональні та історичні особливості живого покриву нашої планети. Знання біогеографічних узагальнень і закономірностей формує науковий світогляд людей, допомагає вирішувати складні проблеми раціонального використання ресурсів біосфери.

Належне висвітлення всіх цих різноманітних і важливих питань лише на лекціях неможливе через обмеженість часу. За новими навчальними планами кількість лекційних годин для спеціальності «Біологія і хімія» (денне відділення) становить 20 годин, для спеціальності «Біологія» (заочне відділення) – 12 годин. У такому разі лекції мусять бути оглядовими, надаючи студентові загальне уявлення про ті чи інші проблеми біогеографії та шляхи їх подолання, знайомлячи з основними завданнями, які стоять перед даною наукою. Деталізувати й конкретизувати фактичний матеріал студент повинен самостійно, а викладач має перевіряти знання студентів на семінарсько-практичних заняттях, на заліку і в процесі здійснення інших форм поточного контролю (колоквиуми, співбесіди тощо).

Самостійна робота студентів передбачає перш за все опрацювання відповідної навчальної літератури. Проте ситуація з нею далека від оптимальної. Більшість підручників і посібників були видані 20–30 і більше років тому і не відповідають сучасному рівню науки і програмі університетського курсу біогеографії.

Кількість посібників у бібліотеках з роками катастрофічно зменшується, та й російськомовність тексту утруднює користування цими джерелами в Україні. Єдиний новий, виданий у 2001 році підручник П.П. Второва і М.М. Дроздова «Біогеографія» також російськомовний.

З урахуванням зазначених труднощів і підготовлений даний навчально-методичний посібник, присвячений одній із центральних і водночас найбільш перевантаженій фактичним матеріалом тем – регіональній біогеографії.

Посібник містить опис територіальних угруповань організмів: біоценозів, флор і фаун, а також біоценотичне і флористико-фауністичне районування. Однак він не виключає необхідності опрацювання іншої навчальної й допоміжної літератури. Але, якщо студент (особливо заочного відділу) не має можливості скористатися бібліотечним фондом, то наш посібник надасть достатню інформацію за обсягом програми про особливості біогеографічного районування.

У першій частині посібника подано теоретичний матеріал – огляд основних кліматично обумовлених груп наземних екосистем і властивих їм угруповань живих організмів – біоценозів (біомів), а також характеристику основних біофілотичних таксонів – царств і областей, описано специфіку їхніх флор і фаун.

Опис кожного біогеографічного регіону подається за єдиною, уніфікованою схемою, що полегшує вивчення матеріалу і його засвоєння в порівняльному аспекті.

У додатках подано тематику семінарсько-практичних занять, а також завдання для виконання самостійної практичної роботи в процесі підготовки до семінарів (денне відділення) і в міжсесійний період (заочне відділення).

Теоретична
частина

Класифікація і районування угруповань організмів

Територіальними угрупованнями є будь-які комплекси організмів – біоценози, флори, фауни, які існують на певній території. Їх класифікація базується на різних діагностичних характеристиках тих чи інших угруповань. Звичайно виділяють два основних напрямки в класифікації:

- за **аналогічними** ознаками, тобто за подібністю структури та функціонування угруповань;
- за **гомологічними** ознаками, тобто за подібністю походження та генезису окремих елементів цих угруповань.

Відповідно до цієї класифікації і здійснюється певне біогеографічне районування – поділ територій на ділянки з різним ступенем подібності угруповань організмів, що на них існують, а також визначення їх рангу. Якщо районування базується на конвергентній схожості таких характеристик угруповань, як півні життєві форми рослин і тварин, співвідношення біологічних груп, сезонна ритміка, продуктивність, біомаса та інше в подібних кліматичних умовах, то воно називається **типологічним** і стосується **біоценозів**. Якщо ж районування базується на філогенетичній спорідненості різних елементів певного угруповання, то воно називається **регіональним** і стосується флор і фаун або їх сукупностей (**біофілот**).

Відповідно розрізняють три форми біогеографічного районування:

- 1) біоценотичне;
- 2) флористико-фауністичне;
- 3) біофілотичне.

1.1. Біоценотичне районування

У класифікаційних біоценотичних категоріях визначальним є принцип схожості за еколого-морфологічними особливостями едифікаторних видів рослин, які складають основу будь-якого біоценозу. Класифікація біоценозів має вигляд ієрархічної послідовності таксонів від найменшого (асоціація) до найвищого (біом, або тип рослинності). Саме *біоми* і є об'єктами біоценотичного районування.

Під **біомом** розуміють клімаксовий зональний клас або тип формації, властивий регіону з певними кліматичними особливостями. Територіально біоми відповідають фізико-географічним, або природним зонам.

Основними біомами суші є такі біоценози:

- вічнозелені екваторіальні і тропічні дощові ліси (гілея);
- сезонні тропічні ліси;
- тропічні трав'янисті формації (савани);
- субтропічні вічнозелені ліси і чагарники;
- пустелі і напівпустелі;
- трав'янисті формації помірних широт;
- широколисті й мішані ліси (неморальні ліси);
- хвойні ліси – тайга (бореальні ліси);
- тундри і їх аналоги;
- полярні пустелі;
- високогір'я різних широт.

1.2. Флористико-фауністичне районування

Об'єктами цієї форми біогеографічного районування є флори і фауни.

Флористико-фауністичне районування передбачає ієрархічну систему підпорядкованих регіонів.

При *флористичному* районуванні за рангом виділяють такі регіони: **царство** (за А.Л. Тахтаджяном їх шість) – **область** – **округ** – **район** – **дільниця** (елементарний район).

Крім того, є й проміжні категорії: підцарства, підобласті тощо. Кожний регіон виділяється за наявністю або відсутністю в ньому певних систематичних таксонів рослинного світу.

Фауністичне районування звичайно розпочинається з областей, але іноді області об'єднуються в царства, або геї.

Фауністичні царства мають ранг більш високий, ніж флористичні, а кількість їх значно менша (за В.Г. Гептнером їх три, за І.К. Лопатіним чотири).

Так само більш високими за рангом є й фауністичні області, які майже відповідають флористичним царствам.

Зіставляючи флористичне і фауністичне районування, можна визначити відмінності не лише в рангах біогеографічних регіонів, але й в їхніх межах і територіях. Наприклад, флористи виділяють Капське царство на півдні Африканського материка. У фауністів ця територія класифікується лише як підобласть Ефіопської області іншого царства – Палеогеї. Аналогічна ситуація стосовно флористичного Австралійського царства, яке охоплює лише материк Австралію: фауністи його розглядають тільки як область своєрідного царства Нотогеї (куди входять також Нова Зеландія і Патагонія).

Причини зазначених невідповідностей полягають головним чином у тому, що сучасне флористичне районування (по суті це модифікації схеми А. Енглера) як визначальний критерій використовує поширення квіткових рослин, становлення яких на рівні сучасних родин і родів відбулося в крейдяний період мезозойської ери, а фауністичне районування (різні модифікації схеми П. Склетера і А. Уолеса) – поширення значно молодших птахів і ссавців, які сформувались на рівні сучасних родів і родин лише в неогеновий період кайнозойської ери.

Отже, відмінність між флористичними і фауністичними схемами пояснюється неоднаковим геологічним віком і різним географічним генезисом тих груп організмів, які брались до уваги при відповідному районуванні.

Треба звернути увагу ще й на такий цікавий і важливий момент. Залишається спірним питання про межу між регіонами з австралійською та індо-малайською флорою і фауною.

А. Уолес проводив межу Австралійського та Орієнтального царств по Макасарській протоці між островами Калімантан і Сулавесі (Великі Зондські острови) і островами Балі і Ломбок (Малі Зондські острови). Ця межа між двома царствами дістала назву «лінія Уолеса».

Пізніші дослідження Р. Лідеккера посунули межу досить далеко на схід, аж до узбережжя Австралії та Нової Гвінеї.

Ця межа між двома згаданими царствами була названа «лінією Лідеккера». Вона пролягла між островами Нова Гвінея та Серам і далі між островами Ару (на сході) та островами Кай і Танімбар (на заході).

Але М. Вебер констатує, що в зазначеному острівному регіоні зустрічаються як індо-малайські, так і австралійські види, причому спостерігається певна закономірність у їх співвідношенні на різних островах. Так, у напрямку на схід від Калімантана до

З М І С Т

Передмова 5

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Глава 1. Класифікація і районування угруповань організмів 8

1.1. Біоценотичне районування 9

1.2. Флористико-фауністичне районування 9

1.3. Біофілотичне районування 11

Глава 2. Характеристика основних кліматично обумовлених груп наземних екосистем та їх біоценозів (біомів) 13

Екваторіально-тропічний пояс

2.1. Вічнозелені екваторіальні та тропічні дощові ліси (гілея) ... 13

2.1.1. Географічне поширення 14

2.1.2. Гігротермічний режим 14

2.1.3. Рослинність 15

2.1.3.1. Регіональні особливості фітоценозів гілеї 22

2.1.4. Тваринне населення 22

2.1.5. Загальні особливості екосистем 24

2.2. Сезонні тропічні ліси 29

2.2.1. Географічне поширення 29

2.2.2. Гігротермічний режим 29

2.2.3. Рослинність 29

2.2.4. Тваринне населення 33

2.2.5. Загальні особливості екосистем 33

2.3. Тропічні трав'янисті формації (савани) 34

2.3.1. Географічне поширення 34

2.3.2. Гігротермічний режим 34

2.3.3. Рослинність 34

2.3.3.1. Регіональні особливості біому 35

2.3.4. Тваринне населення 36

2.3.5. Загальні особливості екосистем 37

Субтропічний пояс

2.4. Субтропічні вічнозелені ліси і чагарники 38

2.4.1. Географічне поширення 38

2.4.2. Гігротермічний режим 38

2.4.3. Рослинність 39

2.4.3.1. Регіональні особливості субтропічних рослинних формацій 39

2.4.4. Тваринне населення 43

2.4.5. Загальні особливості екосистем 44

2.5. Пустелі і напівпустелі 44

2.5.1. Географічне поширення 45

2.5.2. Гігротермічний режим 45

2.5.2.1. Класифікація пустель 46

2.5.3. Рослинність	47
2.5.3.1. Регіональні особливості фітоценозів пустель	48
2.5.4. Тваринне населення	49
2.5.5. Загальні особливості екосистем	50
<i>Помірний пояс</i>	
2.6. Трав'янисті формації помірних широт	51
2.6.1. Географічне поширення	51
2.6.2. Гігротермічний режим	52
2.6.3. Рослинність	52
2.6.3.1. Регіональні особливості степів	52
2.6.4. Тваринне населення	54
2.6.5. Загальні особливості екосистем	55
2.7. Широколисті й мішані ліси (неморальні ліси)	56
2.7.1. Географічне поширення	56
2.7.2. Гігротермічний режим	56
2.7.3. Рослинність	56
2.7.3.1. Регіональні особливості фітоценозів	57
2.7.4. Тваринне населення	58
2.7.5. Загальні особливості екосистем	59
2.8. Хвойні ліси – тайга (бореальні ліси)	60
2.8.1. Географічне поширення	60
2.8.2. Гігротермічний режим	60
2.8.3. Рослинність	61
2.8.3.1. Регіональні особливості тайги	62
2.8.4. Тваринне населення	63
2.8.5. Загальні особливості екосистем	63
<i>Холодний пояс</i>	
2.9. Тундри і їх аналоги	64
2.9.1. Географічне поширення	64
2.9.2. Гігротермічний режим	65
2.9.3. Рослинність	65
2.9.3.1. Тундри	65
2.9.3.1.1. Регіональні особливості тундри	66
2.9.3.2. Приполярні пустощі	67
2.9.4. Тваринне населення	67
2.9.5. Загальні особливості екосистем	68
2.10. Полярні пустелі	70
2.10.1. Географічне поширення	70
2.10.2. Гігротермічний режим	70
2.10.3. Рослинність	70
2.10.4. Тваринне населення	71
2.10.5. Загальні особливості екосистем	71
2.11. Високогір'я різних широт	72
2.11.1. Географічне поширення	72
2.11.2. Гігротермічні та інші фізико-географічні умови	72
2.11.3. Рослинність	73
2.11.4. Тваринне населення	74
2.11.5. Загальні особливості екосистем	75
Висновки	75

Глава 3. Характеристика біофілотичних царств суші	79
3.1. Орієнтальне царство	79
3.1.1. Географічне поширення	79
3.1.2. Специфіка біофілоти	82
3.1.3. Флора	82
3.1.4. Фауна	83
3.1.5. Географічний генезис	84
3.2. Ефіопське царство	85
3.2.1. Географічне поширення	85
3.2.2. Специфіка біофілоти	86
3.2.3. Флора	86
3.2.4. Фауна	86
3.2.5. Географічний генезис	87
3.3. Неотропічне царство	89
3.3.1. Географічне поширення	89
3.3.2. Специфіка біофілоти	89
3.3.3. Флора	89
3.3.4. Фауна	90
3.3.5. Географічний генезис	92
3.4. Капське царство	94
3.4.1. Географічне поширення	94
3.4.2. Специфіка біофілоти	94
3.4.3. Флора	94
3.4.4. Фауна	95
3.4.5. Географічний генезис	95
3.5. Мадагаскарське царство	96
3.5.1. Географічне поширення	96
3.5.2. Специфіка біофілоти	96
3.5.3. Флора	96
3.5.4. Фауна	97
3.5.5. Географічний генезис	97
3.6. Австралійське царство	99
3.6.1. Географічне поширення	99
3.6.2. Специфіка біофілоти	99
3.6.3. Флора	99
3.6.4. Фауна	100
3.6.5. Географічний генезис	103
3.7. Антарктичне царство	105
3.7.1. Географічне поширення	105
3.7.2. Специфіка біофілоти	105
3.7.3. Флора	106
3.7.4. Фауна	106
3.7.5. Географічний генезис	108
3.8. Голарктичне царство	108
3.8.1. Географічне поширення	108
3.8.2. Специфіка біофілоти	109
3.8.3. Флора	109
3.8.4. Фауна	110
3.8.5. Географічний генезис	112

Рекомендована література	116
Список навчальних кінофільмів для використання під час самостійної роботи	117
Додатки	119
1. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів	120
1.1. Теми і плани практично-семінарських занять	120
1.2. Навчальне обладнання	121
1.3. Література	121
2. Практичні роботи з підготовки до семінарських занять і заліку	122
2.1. Виготовлення картосхем	122
2.2. Складання біофілотичних таблиць	122