

Урок географії – це один з тих уроків, які мають великі можливості для розкриття талантів дітей, пробудження інтересу до навчання і карта займає найважливіше місце в цьому процесі.

СЕМЕНЮК С.К., ВОЛКОВСЬКИЙ О.А.

ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗПОДІЛУ БІОРІЗНОМАНІТТЯ СТЕПІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Розораність земель Степової зони України перевищує 80 % (середній показник по Україні – 56 %). У Степу розміщені підприємства металургії, хімічної, гірничодобувної промисловості, площа гірничих розробок тут близько 12 тис. км². За останні 100 років втрачено більше 2/3 площі степів. Незначна частка степів, не більше 30 тис. га зберігається в природно-заповідному фонді. Решта - знаходяться на різних стадіях деградації і займають непридатні для оранки та випасання худоби місця. У Степу зростають близько 2000 видів рослин, що становить 40 % флори України. З них 103 види занесені до Червоної книги України, 52 види - до Європейського Червоного списку. Тваринний світ Степу, внаслідок антропогенного пресу, зазнав значно більших втрат, ніж рослинний. Повністю зникли великі тварини, в першу чергу копитні. До Червоної книги України занесені 193 види рідкісних і зникаючих степових видів тварин, що складає 63,5 % від загальної кількості тварин, що охороняються. Тому дуже актуальним на даний час стає необхідність аналізу змін біорізноманіття під впливом антропогенного чинника.

Дослідження особливостей структури і ведучих функціональних зв'язків у заповідних біогеоценозах степу, а також за різних режимів антропогенного втручання (пасовища, сіножаті, рілля) базується на застосуванні методу комплексних ординацій, який передбачає суміжне й одночасне вивчення режимів, систематизацію та кількісну оцінку головних зв'язків і співвідношень в екосистемах у просторі і часі.

На території України поширені п'ять типів степів за складом фітоценозів: 1) типові (справжні) степи; 2) лучні степи; 3) пустельні степи; 4) чагарникові степи; 5) напівсаванові степи [Лавренко, 1947].

Лучні степи в Україні поширені наступним чином:

Рівнинні лучні степи властиві лісостеповій зоні. До них належать мезотичний і ксеротичний варіанти лукоподібних степів [Клеопов, Лавренко, 1933]. Сучасні мізерні залишки цілинних лучних степів дуже мало відображають їх характер. Найбільш повно рослинність лучних степів представлена у заповіднику Михайлівська цілина. У ньому відомо 479 видів вищих рослин: степових— 171 вид, лучних — 114, водно-болотяних — 75, лісових — 59 і бур'янів — 60 видів. Кримські передгірні лучні степи займають смугу від Севастополя до Феодосії.

Типові степи характеризуються домінуванням евксерофільних та евриксерофільних степових видів. У складі їх травостоїв переважають дернинні злаки: ковила Лессінга (*Stipa lessingiana*), українська (*St. ucrainica*), Залеського (*St. zalesskii*). Часто трапляється ковила волосиста тирса (*St. capillata*), типчак (*Festuca sulcata*). Різновиди типових степів України утворюють дві смуги: а) різнотравно-типчаково-ковилових степів; б) типчаково-ковилових степів Різнотравно-типчаково-ковилові

степи займають північну частину Степу і пов'язані зі звичайними чорноземами. Їх характерна риса - значна зімкненість рослинного покриву, поряд з дернинними вузьколистими злаками в травостой велику участь беруть бобові та різнотрав'я. Типчаково-ковилові степи займають Причорноморську низовину. Вони смугою прилягають до Чорного моря від Дунаю до Дніпра і далі на схід по північно-західному узбережжю Азовського моря до м. Бердянська. Ці степи займають великі площі в північній частині Криму. Рослинний покрив характеризується домінуванням ксерофітних щільнокущових злаків, насамперед ковил української (*Stipa ucrainica*), Лессінга (*St. lessingiana*) і волосистої (*St. capillata*), типчака (*Festuca sulcata*) та келерії стрункої (*Koeleria gracilis*), значним зменшенням різноманітності різнотрав'я. Кількість кореневищних злаків і осок незначна. Серед різнотрав'я переважають ксерофітні види: кахрис степовий (*Cachrys odontalgica*), ферула східна (*Ferula orientalis*), дивина фіолетова (*Verbascum phoeniceum*), будяк гачкуватий (*Carduus uncinatus*), пижмо тисячолісте [*Tanacetum millefolium*], грудниця волохата (*Linosyris villosa*), гвоздика плямиста (*Dianthus guttatus*), жабриця степова (*Seseli campestre*) тощо. Рослинний покрив типчаково-ковилових степів найкраще збережений в заповіднику Асканія-Нова, де зареєстровано 482 види рослин.

Пустельні степи в Україні займають нешироку смугу в Присивашші та в знижених місцях вздовж Чорного і Азовського морів, між ріками Дніпро і Молочною. Невеликі ізольовані їх ділянки трапляються східніше гирла Дунаю та на Керченському півострові. В травостой корінних фітоценозів переважають посухостійкі дернинні злаки — типчак борознистий, ковили Лессінга, українська, волосиста, житняк (*Agropyron pectiniforme*) тощо. Характерною особливістю рослинності є значна участь в травостой ксерофітних напівчагарників: віниччя сланкого [*Kochia prostrata*], полинів австрійського і кримського (*Artemisia taurica*), камфоросми манспелійської (*Camphorosma monspetiaceum*), полину Бошняка (*Artemisia boschniakiana*) та ін. Характерною для цих степів є наявність весняних ефемерів і ефемероїдів, наземних мохів (*Syntrichia ruralis*), лишайників (*Cladonia rangifortnis*, *Cl. foliacea*) та водоростей і комплексність рослинних угруповань.

Різновиди пустельних степів поширені на території України наступним чином. Бошняковополиново-злакові пустельні степи поширені вузькою смугою по узбережжю Чорного моря на захід від Скадовська до Ягорлицького лиману, а також від гирла Дунаю до озера Алібей в Одеській області. До них належать: 1) бошняковополиново-типчаково-волосистоковилові, 2) бошняковополиново-типчакові і 3) бошняковополиново-житнякові степи. Площі двох останніх груп формацій тепер розорані.

Кримськополиново-злакові пустельні степи розташовані на північному узбережжі Каркінтської затоки та в Північному і Південному Присивашші, невеликі ділянки трапляються на Керченському півострові. На них основним едифікатором є полин кримський (*Artemisia taurica*). До цього варіанта степів належать 1) кримськополиново-житнякові, 2) кримськополиново-типчакові і 3) кримськополиново-типчаково-ковилові степи. В теперішній час майже всі ці степи розорані. З природною рослинністю збереглися лише невеликі ділянки.

Чагарникові степи характеризуються наявністю рівномірно розкиданих на фоні степового травостою кущів степових чагарників (головним чином з родів *Caragana* і *Spiraea*). На території України чагарникові степи зустрічаються в заповідниках Стрільцівській і Хомутовській степ, на залишках цілинного Провальського степу. Караганові степи в минулому до інтенсивного втручання людини займали великі площі на Донецькому кряжі.

Напівсаванові степи трапляються на невеликих ділянках в Криму. Для них характерна рослинність з переважанням ефемерів та ефемероїдів. Із цього типу рослинності найпоширеніші ценози формацій: 1) ячменю бульбистого, 2) егілопса, 3) гайнальдії волохатої та 4) вентенати сумнівної.

Загалом, природний рослинний покрив степів зберігся на невеликих площах у заповідниках, на схилах балок та на кам'янистих утідях. У більшості місць колишні степи замінені на лани, померезані сіткою полезахисних лісосмуг.

Тваринний світ степів України. Під впливом антропогенного чинника дуже змінився тваринний світ у степовій зоні України. Серед сучасних видів, вірогідно, зникла із річок степової України хохуля (хоча надія на її існування в басейні Сіверського Дінця ще залишається). Посилалася тенденція до скорочення чисельності і зникнення цілих угруповань всіх видів ховрахів, які є важливими трофічними компонентами для багатьох кунячих хижих ссавців; популяції більшості з них давно перебувають у депресивному стані на території всієї України. Однак, наприкінці ХХ ст. ми стали свідками не лише різкого скорочення чисельності угруповань і ареалів певних видів, а й їх відновлення. Нечувана експансія деяких рідкісних (видра, лось, кабан) або взагалі відсутніх (шакал) у фауні України тварин перевершила самі сміливі прогнози. Якщо у VI ст. макротеріофауна південної України складалась з 31, у VII-XII ст. – з 29, на початку ХХ ст. – з 20 видів, то наприкінці ХХ ст. вона збагатилася до 32 видів [Волох, 1999].

Серед ссавців, поширення яких обмежено лише невеликими, але історично сформованими ділянками, варто згадати звичайну норицю, малу лісову мишу і види, що представляють степове фауністичне ядро Східної Європи [Загороднюк, 1999]. Це степова мишівка, великий тушканчик, звичайний сліпачок, курганчикова миша, степовий тхір, ховрахи, сліпаки тощо, ареали яких різко скоротилися в результаті антропогенної трансформації основних біотопів. Із плазунів частіше степова гадюка, полози, ящірки. Численні комахи, пов'язані із трав'янистим покривом і водоймами. Трансформація степів людиною істотно вплинула на кількісний і видовий склад тварин. Змінилося співвідношення видів, біотопи.

Для розуміння глобальності змін фауни, що сталися внаслідок знищення степової біоти, можна використати приклад з недавнього минулого. Розорювання у 1954-1955 рр. в Казахстані 18 млн. га цілинного степу спочатку не спричинило негативного впливу на фауну. Однак, коли у 1957 р. рілля стала складати всього 10% площі держави, почалося вимирання бабака, степової строкатки і корсака на величезній території [Павленко, 1968]; на тлі цього відбулося розширення ареалів зайця-русака, хом'яка тощо [Слудский, 1957]. У Кам'яному степу (Воронезька обл.) розорювання цілини у поєднанні з нищівним

промислом були визнані основними причинами зниження чисельності і зникнення бабака [Барабаш-Никифоров, 1957]. Подібна картина спостерігалася на території Голодного степу у Середній Азії, де після оранки цілинних земель та зрошення спостерігалася зникнення перев'язки, степового тхора, ласки, корсака, вовка та шакала. Натомість відбулася непередбачена випадкова інтродукція сірої криси, ріст її чисельності з подальшою експансією виду у межах всього Цілинного краю [Козлов, 1979].

Література:

1. Барабаш-Никифоров И. И. Звери юго-восточной части Черноземного Центра. – Воронеж: Воронеж. книж. изд-во, 1957. – 370 с.
2. Волох А.М. Краткий очерк истории формирования современной фауны охотничьих зверей в южных районах Украины // Проблемы изучения фауны юга Украины: Науч. сб. – Мелитополь–Одесса: Астропринт. – 1999. – С. 34–49.
3. Загороднюк І.І. Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // Доп. НАН України. – К. – 1999. – № 5. – С. 203-210.
4. Клеопов Ю., Лавренко Є. Сучасний стан класифікації українських степів. — Журн. біо-бот. циклу ВУАН, 5 — 6, 1933.
5. Козлов А.Н. Заселение Северного Казахстана серой крысой в результате освоения целинных земель // Экология. – 1979. – № 6. – С. 89-91.
6. Лавренко Е.М. Евразийская степная область // Геоботаническое районирование СССР: Тр. Комиссии по естеств.- истор. районированию СССР. – М.: Изд-во АН СССР. – 1947. – Вып. 2. – С. 3-150.
7. Слудский А.А. Роль человека в формировании ареалов млекопитающих в Казахстане // Матер. к совещ. по вопросам зоогеограф. суши. – Львов. – 1957. – С. 124-125.

СЕМЕНЮК С.К., ПАЗИНИЧ Г.В.

СТАН БІОМАСИ ДОННИХ УГРУПОВАНЬ АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОГО БАСЕЙНУ

Донна фауна Молочного лиману формувалась у відповідності до стану водойми: закритого чи відкритого. Коли лиман знаходився у відкритому стані його успішно заселяли представники азовської фауни. В ізольованому лимані виживали лише ультрагалінні організми. Крім того оптимальне функціонування протоки веде до зонального розподілу донних організмів по акваторії.

Вивченню донних тварин Молочного лиману та прилеглої до нього ділянки моря приділялась незначна увага. Перші відомості про склад донної фауни Азово-чорноморського басейну містяться в працях К.О. Милашевича [4], але вони стосується лише молюсків.

Перше детальне комплексне дослідження зообентосу Молочного лиману проведено в 1955 році Виноградовою З.А. і Виноградим К.О. [3] під час комплексної експедиції Інституту гідробіології АН України. В цій роботі зроблена перша спроба дати загальну характеристику зообентосу лиману. Зазначеними авторами було зареєстровано 54 види донних безхребетних тварин наступних систематичних груп: кишковопорожнинних - 1 вид, багатоцетинкових червів - 8, малоцетинкових червів - 1, ракоподібних - 24 (вусоногих - 1, різноногих