

Батрахо-герпетофауна Західного Поділля: комп'ютерний просторовий аналіз та визначення територій для її збереження

Соболенко Л.Ю., Уманський державний педагогічний університет,

Титар В.М., Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України,

Сучасна батрахо-герпетофауна Західного Поділля нараховує 12 видів амфібій та 9 видів рептилій (Соболенко, 2010). Ця група вважається вразливою, але разом з тим вона є індикаторною, оскільки може асоціюватися із значним біологічним та ландшафтним різноманіттям. Для поглибленого з'ясування поширення видів, межі ареалів яких припадають на Західне Поділля, та визначення регіонів найбільш перспективних для природоохоронної діяльності нами створені відповідні комп'ютерні моделі поширення кожного виду. При цьому використана технологія геоінформаційних систем (ГІС).

Прогноз поширення видів на основі моделей став останнім часом важливим компонентом у плануванні природоохоронних заходів і для цього розроблені різноманітні підходи та методичні алгоритми, які знайшли своє комп'ютерне втілення у відповідному програмному забезпеченні. У більшості випадків ці моделі базуються на особливостях зв'язків між параметрами навколишнього середовища в відомих місцях перебування виду. Це так званий кореляційний підхід. Цим з'ясовується комплекс умов завдяки яким популяції цього виду можуть існувати, а просторовий розподіл місць, де умови складаються саме в такий комплекс розглядається як модель ареалу цього виду.

Коротко це виглядає так (докладніше див. Титар, 2011). До комп'ютерної програми (нами використане програмне забезпечення *DIVA GIS*, diva-gis.org) вводяться географічні координати тих місць, звідки вид відомий. На основі біокліматичної інформації, що міститься в окремих електронних шарах, складається модель екологічної ніші, де комбінуються значення різних факторів навколишнього середовища, в межах яких вид може існувати. Далі, повертаючись у географічну площину процесу моделювання, відбувається пошук на електронній карті територій (з урахуванням тематичних шарів), де визначена комбінація (тобто, ніша) присутня. Сукупність цих територій і складає модель

ареалу. При цьому нами використано 19 тематичних шарів з бази *WorldClim* (worldclim.org).

Тепер, якщо всі моделі ареалів просумувати, то можна отримати моделі розподілу територій за видовим багатством, як окремо для амфібій та рептилій, так і в цілому для батрахо-герпетофауни.

При цьому (на прикладі батрахо-герпетофауни) видно, що теоретично найбільше видове багатство цієї групи в межах регіону має зосереджуватися в частинах Чортківсько-Каменець-Подільського та Збаразько-Смотрицького, або Товтрового, фізико-географічних районів. В адміністративному відношенні це Чортківський, Борщівський та Гусятинський райони Тернопільської області, та Чемеровецький район Хмельницької області.

Втім, не всюди, де модель вказує, що видове багатство має бути найбільшим, спостерігається саме така картина, а узагальнена щільність представників батрахо-герпетофауни може бути низькою. На нашу думку це спричинено, в першу чергу, антропогенними факторами, які є домінуючими у регіоні. Так, зокрема на прикладі амфібій видно, що 85% територій, де проводилися дослідження відносяться за класифікацією ландшафтів *Global Land Cover 2000* до культивованих та господарських (у розумінні пасовищ, сінокосів тощо). Разом з тим, отримана нами модель вказує, що виявлені території з потенційно великим видовим багатством, мають привертати увагу природоохоронних органів у плані перспектив відновлення біотопів для представників батрахо-герпетофауни, оскільки тут для них в межах Західного Поділля існують сприятливі біокліматичні умови. Серед згаданих адміністративних районів особливо пріоритетним є Чортківський, суміжні зі Збручем території Гусятинського та Чемеровецького районів, де можна не лише заповідати окремі ділянки, але у більш широких масштабах запроваджувати безпечні та екологічно обґрунтовані методи та технології ведення сільського господарства у всіх його формах.

Список використаних джерел:

1. Соболенко Л.Ю. Амфібії та рептилії Західного Поділля: фауна, екологія і поширення видів: автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.08 / Ін-т зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України. — К., 2010. — 24 с.

2. Титар В.М. Аналіз ареалів видів: підхід, заснований на моделюванні екологічної ніші // Вестн. зоології. — 2011. — Отд. вып. № 25. — 96 с.