

підвищувалась, провідною силою ставала жива складова. Результуючими ознаками біогеоценогенезу, що збереглися, є біогенне нагромадження кальцію, окислених форм заліза і марганцю, певних сполук алюмінію.

На початку голоцену більшу частину території регіону займали степи, що в північній частині межували з байрачними лісами. Протягом цього періоду гідротермічні умови, за даними Гаєля О.Г. (1984), змінювались від характерних для вологих степів (4,5-4,0; 2,5-1,2; 0,9-0,7 тис. років тому) до ксерофітних (16-10; 3-4 тис. років тому). Але в усі ці етапи біогеоценогенез мав риси характерні для степового типу. Внаслідок сукупної діяльності всіх компонентів БГЦ утворились сучасні чорноземи.

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПРОСТІР, НИША, ЛІЦЕНЗІЯ ВИДУ

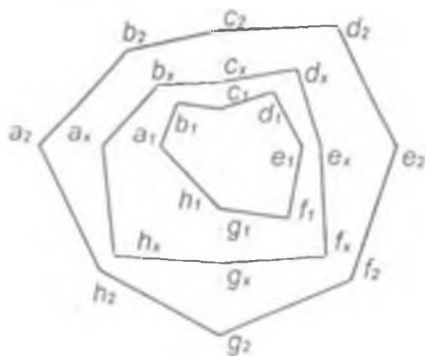
*Шанда В.І., Ульшин П.І.,
Ржепецька О.В., Шанда Л.В.*

В теорії екологічної ніші, як багатовимірного простору виду, поза полями достатнього бачення залишаються середовищеві функції організмів, які інтегруються з екологічними факторами середовища угруповання та забезпечують існування організмів, власне їх ніші.

Екологічний простір виду ми уявляємо складною стереоструктурою, координати якої окреслені нижнім і верхнім екстремумами (критичними, точками, порогами) існування. Позиції виду в угрупованні на межах нижнього та верхнього екстремумів всіх екологічних факторів є імовірними. Цілком припустимо, що вони можуть характеризувати певний період положення виду в цьому угрупованні, або його адаптивні модифіканти, екотипи чи морфози, що мають певні або значні відхилення від екологічних вимог і потреб виду. Нормою існування та тривалого утримання виду в угрупованні є його інтеграція в оптимальний або біляоптимальний для цього об'єму простору угруповання, тобто зайняття чи освоєння екологічної ніші. Одже, ніша є один з варіантів екологічного простору виду, який реалізується в угрупованні на фоні загальноценотичної, онтогенетичної, сезонної, річної, багаторічної обумовленості. Інтегральне реагування виду та його середовищеві роль в угрупованні можуть звужувати чи розширювати його позиції за межі (більше чи менше) критичних точок спливу дії на нього певного або певних екологічних факторів.

Значні та складні обумовленість, рухомість, невизначеність числа факторів багатовимірного екологічного простору угруповання та будь-якого виду, різна імовірність позицій виду на осях градієнтів екологічних факторів і в межах екологічних амплітуд є об'єктивною реальністю. Число варіантів стереоструктури екологічної ніші можна визначити, моделюючи її будову в горизонтальній проєкції (мал. 1), де на осях градієнтів

екологічних факторів (a, b, c, \dots) жирними лініями визначені екологічні амплітуди ($a_1 - a_2, b_1 - b_2, \dots$), крайні точки котрих є нижніми або верхніми критичними для виду. Лінії: I - a, b, c, d, e, f, g, h , - окреслюють положення виду в нижньому; II - $a_2, b_2, c_2, d_2, e_2, f_2, g_2, h_2$, - в верхньому екстремумах, III - $a_x, b_x, c_x, f_x, g_x, h_x$, - довільне, можливе положення виду.



Мал.1. Екологічний простір виду і варіанти його екологічної ніші:

I - $a_1, b_1, c_1, d_1, e_1, f_1, g_1, h_1$;

II - $a_2, b_2, c_2, d_2, e_2, f_2, g_2, h_2$;

III - $a_x, b_x, c_x, d_x, e_x, f_x, g_x, h_x$.

При числі m факторів багатовимірного екологічного простору виду і можливих n положеннях його на осях градієнтів екологічних факторів розрахункове імовірне число (K) варіацій екологічної ніші визначається формулою $K = m * (m - 1) * (n - 1) + n$.

Складність поняття "екологічна ніша" об'єктивно пов'язане з неоднозначним тлумаченням (Шада, 1969, 1996) його сутності, динаміки, формування. К. Гюнгер (1949, 1950 за Рігером і Міхаелісом, 1967) визначає екологічну нішу як специфічну систему взаємовідносин організму та середовища, котра складається для кожного виду в результаті взаємодії його вимог з фактичними умовами середовища його виростання, а умови середовища, що сприяють аннідації, тобто заселенню ніш мутантами, коли вони уникають слімінації, він називає екологічною ліцензією. Термін аннідація (В. Л. Людвіг, 1948 за Рігером, Міхаелісом, 1967) визначається як фактор еволюції, що реалізується тоді, коли мутанти, котрі мають незначні селективні недоліки, уникають слімінації через те, що знаходяться в середовищі біотопу вільну від конкуренції екологічну нішу.

Поняття "екологічна ліцензія" визначено вузько, в плані конкурентних аспектів теорії екологічної ніші, поза загальною проблематикою її складної обумовленості.