

УДК 597.851:574.42

МІНЛИВІСТЬ ТРОФІЧНОЇ НІШИ ПОПУЛЯЦІЙ БЕЗХВОСТИХ АМФІБІЙ ПРИСАМАР'Я

Ю. П. Бобылев

Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара, Дніпропетровськ, Україна

VARIABILITY OF TROPHIC NICHE OF ANURAN POPULATIONS IN SAMARA-RIVER REGION

Y. P. Boblyov

Oles' Gonchar Dnipropetrovsk National University, Dnipropetrovsk, Ukraine

Розгляд внутрішньопопуляційної структури безхвостих амфібій і виявлення форм адаптивної відповіді на зміни характеристик середовища та щільність населення – важливий інструмент оцінки її стану (Булахов, Пахомов, Гасо, 2008).

Мінливість показників трофічної ніши популяційних угруповань озерної (*Pelophylax ridibundus*), ставкової (*P. lessonae*) та гостромордої жаби (*Rana arvalis*) вивчали в 2005–2009 роках на еталонних пробних площах моніторингового профілю ІІ Присамарського міжнародного біосферного стаціонару ім. О. Л. Бельгарда. Пробні площі охоплювали біогеоценози приводільно-балкового і придолинно-терасового ландшафтів.

Оцінку ландшафтної диференціації популяції за рівнем реалізації трофічного потенціалу проводили прижиттєво за загальноприйнятими в герпетології методами (Булахов, 1972; Методика ..., 1986). Оброблено 340 екземплярів різних вікових і біотопічних угруповань.

Згідно з існуючими уявленнями (Федоров, Гильманов, 1980) біотичний потенціал досягає максимального значення за умов оптимальної комбінації факторів середовища та незалежної від щільності компоненти питомої швидкості приросту.

Ширину реалізованої трофічної ніши та її складових кількісно оцінювали за методикою (Ларіної, 1986) у відсотках або у частках фундаментальної ніши, приймаючи останню за 100 % чи одиницю. Для визначення ширини реалізованої складової ніши порохували значення відповідної складової фундаментальної ніши, розрахованої за Шенноном (Shannon, 1948) для визначення ступеня різноманіття угруповання. Для оцінки величини перекривання трофічних ніш використано інформаційну міру подібності (Норн, 1966; Colwell, Futuyma, 1971). Показники реалізації потенціалу, які можуть оцінювати стан популяційних угруповань, використовували 23 стандартних екстер'єрних, інтер'єрних і генеративних ознак.

У різних видів амфібій потенціал окремих морфометричних ознак реалізується неоднаково. Показник реалізації довжини тіла у гостромордої жаби складає 55,5 % і перевищує у групи зелених жаб: у озерної – на 6,3 %, у ставкової – на 18,4 %.

Тимпанальна система, як ранша ознака у філо- та онтогенезі безхвостих амфібій, демонструє видову специфіку наземних і напівводних екологічних груп. Консервативніше за всіх реалізується довжина гомілки, ширина повік і голови у гостромордої жаби, довжина стегна, гомілки та ширина голови у ставкової жаби, довжина тимпанальної мембрани, стегна, морди та голови у озерної жаби. Максимальна реалізація характерна для таких ознак: відстань між повіками та носовими отворами у *R. ridibunda*; ширина повік і проміжок між повіками у *R. lessonae*; проміжок між повіками та довжина тимпанальної мембрани у *R. arvalis*.

Якщо розміри мембрани можуть вказувати на акустичний моніторинг і комунікативні зв'язки наземних форм, то інші параметри, крім зорових і ольфакторних можливостей, повинні бути пов'язані з розмірними особливостями трофічних об'єктів. У цілому, внутрішньопопуляційним угрупованням різного рівня агрегування за інтегральним показником реалізації комплексу морфометричних ознак гостроморда жаба має 60,6 %, озерна – 59,8 %, ставкова – 55,8 %. Результати визначення інтегрального показника свідчать про вагомий зниження життєвих можливостей трьох фонових видів майже на половину. Дивним і обнадійливим є результат щодо гостромордої жаби, найуразливішої при антропогенній трансформації ландшафтів.

При розгляді трофічних зв'язків тварин і показників ширини трофічного потенціалу виявляли переваги у живленні розглянутих видів. Ставкова жаба (*R. lessonae*) споживає представників 8 систематичних груп: Mollusca (16 %), Aranei (5 %), Orthoptera (1 %), Homoptera (5 %), Hymenoptera (19 %), Coleoptera (16 %), Diptera (20 %). Як випадковість зустрілося одне жабеня звичайної часничниці (1 %). Як постійна складова раціону в усіх жабах зустрічаються рослинні залишки (18 %).

По мірі зменшення споживної цінності комахи розміщуються таким чином. Прируслова заплава: Diptera – 20, Hymenoptera – 10, Aranei – 2, Homoptera – 2, Coleoptera – 2, Mollusca – 0, Amphibia – 0, Orthoptera – 1. Центральна заплава: Hymenoptera – 20, Coleoptera – 12, Diptera – 10, Mollusca – 10, Homoptera – 4, Aranei – 2, Amphibia – 1, Orthoptera – 0. Судіброва: Diptera – 25, Coleoptera – 13, Mollusca – 7, Hymenoptera – 4, Homoptera – 1, Aranei – 1, Orthoptera – 0.

Гостроморда жаба споживає представників 9 систематичних груп: Mollusca (1 %), Aranei (3 %), Coleoptera (29 %), Raphidiptera (7 %), Hymenoptera (4 %), Mecoptera (3 %), Lepidoptera (1 %), Diptera (50 %), Orthoptera (2 %).

По мірі зменшення споживної цінності комахи розміщуються таким чином. Прируслова заплава: Diptera – 24, Coleoptera – 17, Raphidioptera – 5, Aranei – 3, Hymenoptera – 3, Mollusca – 1, Mecoptera – 1, Lepidoptera – 1, Orthoptera – 0. Центральна заплава: Diptera – 40, Coleoptera – 30, Aranei – 8, Raphidioptera – 7, Orthoptera – 6, Hymenoptera – 5, Mecoptera – 2, Lepidoptera – 1, Mollusca – 0. Судіброва: Coleoptera – 44, Diptera – 22, Mecoptera – 5, Hymenoptera – 3, Orthoptera – 1, Raphidioptera – 1, Mollusca – 0, Aranei – 0, Lepidoptera – 0.

Для озерної жаби по мірі зменшення споживної цінності комахи розміщуються таким чином. Прируслова заплава: Diptera – 8, Coleoptera – 5, Odonata – 1, Aranei – 1, Mollusca – 0. Центральна заплава: Coleoptera – 12, Diptera – 3, Aranei – 1, Mollusca – 1, Odonata – 0. Судіброва: Coleoptera – 26, Diptera – 8, Mollusca – 1, Aranei – 0, Odonata – 0.

Для ставкової жаби показник ширини трофічної ніші набуває значення 96,2 %, для гостромордої жаби – 105,7 %, для озерної жаби – 107,4 %. Різниця показників трофічних потенціалів свідчить про несхожість у використанні трофічної бази трьома різними екологічними групами жаб. Максимальне значення ступіня різноманіття трофічного ресурсу має гостроморда жаба (1,4), ставкова жаба має середній (1,1), озерна жаба – найменший показник (0,8).