

– РОЗДІЛ 4 ЕКОЗООЛОГІЧНІ ТА
МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ –

УДК 599.4:502.7

**ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЙ ЖИТТЄВИХ СТРАТЕГІЙ
ДЛЯ РУКОКРИЛИХ, ЯК ОКРЕМОЇ СИСТЕМАТИЧНОЇ
ГРУПИ ССАВЦІВ, НА ПРИКЛАДІ ЧУЖОРІДНОГО ВИДУ
*PIPISTRELLUS KUHLLII***

А.А. Білушенко

ДУ Інститут еволюційної екології НАН України

Bat_Cherkassy@ukr.net

В работе изложен теоретический подход к обоснованию жизненной стратегии насекомоядных рукокрылых, как отдельной систематической группы млекопитающих на примере чужеродного вида – нетопыря средиземноморского (*Pipistrellus kuhlii*).

Рукокрылые, вид, жизненные стратегии, среда обитания, Центральная Лесостепь

Типи стратегії життя організмів є найважливішою оцінкою екології видів, їх інтегральною характеристикою, яка ілюструє життєвий цикл та життєву форму як рослинних, так і тваринних організмів. Для кожного типу стратегій характерним є свій комплекс адаптивних ознак. Слід відзначити, що слово «стратегія» ввійшло в екологію в другій половині ХХІ століття, при чому, на початковому етапі мова йшла виключно про стратегію поведінки тварин [3]. Вже у 1967 р. П. Макартур та Е. Уілсон описали два типи стратегій організмів, як результат двох типів відбору (r- та K-відбір) [25–27]. У них було два незалежних і невідомих попередника, які сформулювали подібні уявлення в кінці ХІХ століття: Г. Спенсер, який розглядав дані напрямки еволюції як антагоністичні, та Дж. Макліод поділив рослин на дві спецефічні групи [3]. Розглядаючи праці Г. Спенсера, не можна не згадувати вчення про стабілізуючий і рушійний відбір, розроблене академіком І. І. Шмальгаузенем [17–20].

Російський еколог Л.Г. Раменський, який працював з рослинами, в 1935 р. розділив всі види рослин на три «ценотипи». Відомо, що в той час термін «стратегія» не набув значущості. В 70-х роках у цій же галузі, проектуючи ті ж типи стратегій,

англійський еколог Д. Грайм досяг значного успіху в цій системі [22]. Сьогодні цю систему стратегій називають «системою Раменського-Грайма» [3]. На відміну від одномірної системи П. Макартура та Е. Уїлсона, система Раменського-Грайма двовимірна і відображає відношення організмів до двох факторів: забезпеченість ресурсами і порушеннями.

Е. Піанка розглядав типи стратегій Макартура-Уїлсона і зауважив, що в природі переважають організми з перехідними типами стратегій між r- і K-, а також не існує організмів зі стратегією, що включає цілком синдром r- та k-стратегів [28–30]. Не дивлячись на безліч праць, пов'язаних із застосуванням концепції життєвих стратегій, усі вони стосуються переважно рослин та деяких безхребетних тварин [11]. Для хребетних тварин ця система застосовується рідко.

Метою даної роботи є з'ясування життєвої стратегії для рукокрилих, як окремої систематичної групи ссавців, на прикладі чужорідного виду – нетопиря середземноморського (*Pipistrellus kuhlii*).

Результати та їх обговорення

Тип стратегії життя організмів є найважливішою оцінкою екології виду. Відомо, що у багатьох видів ссавців тип просторово-етологічної структури в окремих угрупованнях може істотно змінюватися в залежності від місць їх існування [16]. Відомі випадки чітко виражених життєвих стратегій серед ссавців можуть продемонструвати гризуни, зокрема хатні миші (*Mus musculus*) серед яких відомі дві автономні популяції [7]. Перша популяція характеризується відносно стабільною чисельністю (синантропна популяція), за біологічними показниками віднесена авторами до K-стратегів. Друга популяція населяє відкриті стації, де життєві умови багатші і різноманітніші, і відбір іде за принципом r-стратегії. Проте, враховуючи вище викладене, застосування даної концепції [25–27] для інших груп хребетних, зокрема рукокрилих (*Chiroptera*), не виправдане, в першу чергу враховуючи їх спосіб життя.

У різних видів рукокрилих, які населяють Центральний Лісостеп Україні, якщо розглядати з точки зору просторово-етологічної структури, усе зводиться до топічного і трофічного

рівнів, які істотно відрізняються у того чи іншого виду, що певною мірою дозволяє місцевим видам рукокрилих уникнути абсолютної конкуренції за простір та їжу. Особливий інтерес застосування методів життєвих стратегій становить для чужорідних (адвентивних) видів.

Серед рукокрилих нашої фауни типовим чужорідним видом є нетопир середземноморський (*P. kuhlii*), який віднесений до видів групи «Ближні інвайдери» [9]. Розглядаючи біологічні та екологічні особливості цього виду [8, 10, 13–15, 31], бачиться коректним застосування концепції життєвої стратегії «Раменського-Грайма» [22]. У відповідності до її формулювання, види-пацієнти – це відносно стабільні види в умовах навколишнього середовища з обмеженою кількістю ресурсів, тоді як види-експлеренти – це стабільні види, вони не можуть складати конкуренцію в екологічному відношенні видам, але здатні час від часу утворювати у відповідних умовах чисельні популяції.

Розглядаючи умови цієї концепції, *P. kuhlii* властиві вторинні стратегії, які поєднують в собі ознаки синдромів двох первинних типів стратегій, в даному випадку CR – віолента (оскільки існують відомості про вплив цього виду на аборигенні види на топічному рівні [9]) та експлерента (без врахування швидкого розмноження, яке рукокрилим не притаманне). У таких видів, які мають вторинні типи стратегій, співвідношення об'ємів реалізованої і фундаментальної ніш може змінюватись від нуля до одиниці залежно від того, в яких співвідношеннях знаходяться властивості віолентності та експлерентності. Чим вища частота експлерентності, тим вона ближча до нуля [3]. Маючи ознаки справжнього синантропа, з топічним приуроченням виключно до антропогенно трансформованого середовища, *P. kuhlii* утворює поселення виключно в будівлях різного типу [21], та проявляючи інвазійні властивості [9], має не тільки віолентні ознаки, а й експлерентні, на які вказує спосіб життя, в першу чергу на топічному рівні, що обмежений відносно стабільними умовами. Проте експлерентні ознаки в цього виду виражені менше, ніж віолентні. З іншого боку, на трофічному рівні його спосіб життя може варіювати в порівнянні з близькоспорідними видами, який виражається в різниці відносно вибору місць полювання і об'єктів живлення [2, 12]. Враховуючи це, даний вид не може мати повні

властивості цих двох первинних ознак, оскільки у нього величина «сумарного адаптивного потенціалу», особливо, що стосується несприятливих умов – дуже обмежена. Розглядаючи загальні аспекти глобального масштабу, які впливають на зниження чисельності рукокрилих, найбільш вираженими є трансформація середовища існування (переважно антропогенний вплив) та кліматичні зміни [23] (рис. 1).

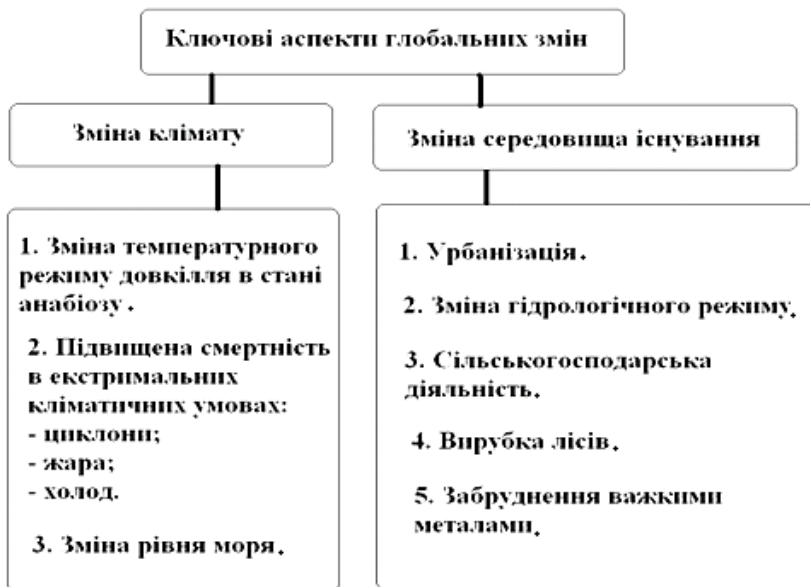


Рисунок 1 – Загальноприйняті аспекти глобального масштабу які впливають на зниження чисельності рукокрилих, як окремої індикаторної групи тварин

Figure 1 – Common aspects of the global scale which influence the population decrease of bats as a separate indicator animal group

Враховуючи здатність більшості видів рукокрилих Центрального Лісостепу України до синантропії [4], всі вони мають ознаки експлерентності, а у *P. kuhlii*, який є чужорідним, ці ознаки виражені найбільше в порівнянні з іншими видами, враховуючи його властивості як справжнього синантропа.

У той же час маючи стабільне потомство, формуючи чисельні групи в залежності від наявності життєвих ресурсів, враховуючи виключно ряд природних факторів, що не пов'язані з втручанням людини, приймаючи до уваги лише різку зміну кліматичних факторів, усі місцеві види рукокрилих проявляють себе як експлоренти, враховуючи топічний і трофічний рівень поведінки кожного виду.

З цієї точки зору, якщо ми повернемося до ознак патіентності, які в рукокрилих проявляються найменшою мірою, повністю нехтувати цією ознакою не можна, враховуючи здатність місцевих видів переживати в стані анабіозу несприятливі холодні умови, які характеризуються не тільки температурами нижче 0 °С, але й відсутністю поживних ресурсів (комах).

Цим порівняно нечітким формулюванням життєвих стратегій досить важко підібрати в природі повну відповідність, оскільки в різні періоди розвитку екосистеми або в різних частинах ареалу один і той же вид може проявляти себе по-різному. Наприклад, відомо, що в умовах свого типового ареалу поширення (пустельні і степові регіони Африки, південь Європи і Азії [6]) зимівля *P. kuhlii* є умовною [24], що пояснюється оптимальним температурним режимом і наявністю кормових ресурсів впродовж усього року, що в певній мірі характеризується сезонною циклічністю (температурний режим та розмноження комах у певний період сезону, які входять до складу його раціон).

Не стали виключенням місцеві види, які найбільшою мірою приурочені на топічному рівні до лісових та зелених зон (наприклад, нетопир лісовий *P. nathusii*). Саме такі види страждають найбільше, що може бути пов'язано з їх меншою екологічною толерантністю та пластичністю, відносно антропогенних змін навколишнього середовища.

З цієї точки зору виникає питання про існування будь яких компенсаторних механізмів індивідуального, популяційного або макроеволюційного характеру, які б дозволили аборигенним видам якимось чином протистояти умовам навколишнього середовища, які змінюються в негативний бік. З цією метою було проведено порівняльне дослідження ряду вивчених показників у двох близькоспоріднених видів рукокрилих роду *Pipistrellus* (на

прикладі чужорідного виду *P. kuhlii* та аборигенного – *P. nathusii*), що поширені на території України (табл. 1).

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика двох близькоспоріднених видів рукокрилих роду *Pipistrellus* (чужорідного та аборигенного) за їх життєвими стратегіями

Table 1 – Comparative characteristics of two closely related bat species of *Pipistrellus* genus (introduced and aboriginal) according to their life strategies

Характеристика	<i>P. kuhlii</i>	<i>P. nathusii</i>
Ареал в Україні		
На топічному рівні	Трансформовані території	Природні території і наближені до природних
На трофічному рівні	Усі можливі наземні біотопи, в різній мірі (за винятком гущі лісу)	Природні біотопи і наближені до природних, а також гуща лісу
Динаміка чисельності	Падіння чисельності	Падіння чисельності
Толерантність	Невисока	Невисока
Середня плодючість [1]	1–2 ембріони на самку	1–2 ембріони на самку
Середнє співвідношення статей в популяції серед дорослих особин для Центрального Лісостепу України [5]	13 F : 1 M	6 F : 1 M
Індивідуальний розвиток	Відносно стабільний у типових для виду умовах	Відносно стабільний у типових для виду умовах

Примітка: *М – самці; F – самки; ППСМ – парк пам'ятка садово-паркового мистецтва

Як бачимо, обидва види мають майже однакові в сучасних умовах життєві стратегії, які відрізняються лише на топічному і трофічному рівнях. Отже, маємо право вважати, що в несприятливих для цих видів екологічних умовах відбувається деградація їх чисельності у бік зменшення.

Можна було б сподіватися, що природний добір, який відбувається інтенсивніше в загрозливих для обох видів умовах, буде призводити до ефективної природної селекції. Але цього не

відбувається. Отже, обидва види внаслідок несприятливих умов існування мають тенденцію до різкого скорочення своєї чисельності, не набуваючи при цьому механізмів, які б сприяли стабілізації або ж зворотному процесу. Стосовно того, наскільки ця тенденція є загальною закономірністю, можливо, покажуть подальші дослідження.

Висновки

1. Для рукокрилих, як особливої систематичної групи ссавців, найбільш доцільним є застосування концепції життєвої стратегії Раменського-Грайма, виходячи з точки зору їх просторово-етологічної структури.

2. Розглядаючи біологічні та екологічні особливості виду нетопиря середземноморського (*P. kuhlii*), який вважається чужорідним, можна сказати, що йому властиві вторинні стратегії, які поєднують в собі ознаки синдромів двох первинних типів – віолента та експлерента.

3. Маючи ознаки цих двох синдромів, притаманних *P. kuhlii*, не можна нехтувати і ознаками його патієнтності, які виражені найменше і притаманні й іншим місцевим видам рукокрилих у цілому (приймаючи до уваги здатність переживати несприятливі умови у стані анабіозу).

4. Порівнявши двох близькоспоріднених видів роду *Pipistrellus*, нетопиря середземноморського (*P. kuhlii*), який є чужорідним, та аборигенного виду нетопиря лісового (*P. nathusii*), встановлено, що обидва види мають майже однакові в сучасних умовах життєві стратегії, які відрізняються лише на топічному і трофічному рівнях. Проте, однаково несприятливі екологічні умови негативно можуть впливати на стан чисельності обох видів.

Література

1. Абельнцев В.І. Ряд рукокрилі, або кажани / В.І. Абельнцев, Б.М. Попов // Фауна України (Ссавці). – Київ: АН УРСР, 1956. – 1(1) – С. 229–446.

Abelentsev V.I. Ryad rukokrili, abo kazhani / V.I. Abelentsev, B.M. Popov // Fauna Ukrayini (Ssavtsi). – Kiyiv: AN URSS, 1956. – 1(1) – S. 229–446.

2. Артюнян В.В. Состав рациона и особенности пищевого поведения двух симпатрических видов нетопырей в Армении / Артюнян В.В., Казарян А.С., Попов Г.Ю., Абелян Э.В. // *Plecotus et al.* – 2015. – Вип.18. – С. 9–13.

Artyunyan V.V. Sostav ratsiona i osobennosti pischevogo povedeniya dviuh simpatricheskih vidov netopyrey v Armenii / Artyunyan V.V., Kazaryan A.S., Popov G.Yu., Abelyan E.V. // *Plecotus et al.* – 2015. – Vip.18. – S. 9–13.

3. Бигон М. Экология: особи, популяции и сообщества / Бигон М., Харпер Дж., Траунсенд К. – Т. 2. – М.: Мир, 1982. – С. 32–52.

Bigon M. Ekologiya: osobi, populyatsii i soobschestva / Bigon M., Harper Dzh., Traunsend K. – T. 2. – M.: Mir, 1982. – S. 32–52.

4. Білушенко А. Використання рукокрилими сховищ в умовах Центрального Лісостепу України / А. Білушенко // Вісник Київського національного Університету імені Тараса Шевченка (Серія: біологія). – 2015. – Вип. 2, № 70. – С. 29–32.

Bilushenko A. Viktoristannya rukokrilimi shovisch v umovah Tsentralnogo Lisostepu Ukraini / A. Bilushenko // *Visnik Kiyivskogo natsionalnogo Universitetu imeni Tarasa Shevchenka (Seriya: biologiya)*. – 2015. – Vip. 2, № 70. – S. 29–32.

5. Білушенко А.А. Рукокрилі (Chiroptera) Центрального Лісостепу України (фауна, екологія, охорона): автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.08 «зоологія» / Анатолій Анатолійович Білушенко. – К., 2013. – 24 с.

Bilushenko A.A. Rukokrili (Chiroptera) Tsentralnogo Lisostepu Ukraini (fauna, ekologiya, ohorona): avtoref. dis. ...kand. biol. nauk: 03.00.08 «zoologiya» / Anatoliy Anatoliyovich Bilushenko. – K., 2013. – 24 s.

6. Бобров В.В. Чужеродные виды млекопитающих в экосистемах России / Бобров В.В., Варшавский А.А., Хляп Л.А. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С.99–102.

Bobrov V.V. Chuzherodnyie vidyi mlekopitayuschih v ekosistemah Rossii / Bobrov V.V., Varshavskiy A.A., Hlyap L.A. – M.: *Tovarischestvo nauchnyih izdaniy KMK*, 2008. – S.99–102.

7. Бурделова Л.А. Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных / Л.А. Бурделова, В. И. Стогов – М.: Наука, 1987. – Часть 1. – 80 с.

Burdelova L.A. Vliyanie antropogennoy transformatsii landshafta na naselenie nazemnykh pozvonochnykh / L.A. Burdelova, V. I. Stogov – M.: Nauka, 1987. – Chast 1. – 80 s.

8. Волох А.М. Особенности формирования приазовской части средиземноморского нетопыря *Pipistrellus kuhlii* / А.М. Волох // Вестник зоологии. – 2002. – Т. 36, № 1. – С. 101–104.

Voloh A.M. Osobennosti formirovaniya priazovskoy chasti sredizemnomorskogo netopyrya *Pipistrellus kuhlii* / A.M. Voloh // Vestnik zoologii. – 2002. – Т. 36, № 1. – С. 101–104.

9. Загороднюк І. Адвентивна теріофауна України і значення інвазій в історичних змінах фаун та угрупувань / Ігор Загороднюк // Фауна в антропогенному середовищі (Праці Теріологічної школи). – Луганськ, 2006. – Вип. 8. – С. 18–47.

Zagorodnyuk I. Adventivna teriofauna Ukrayini i znachennya invaziy v istorichnih zminah faun ta ugrupuvan / Igor Zagorodnyuk // Fauna v antropogennomu seredovischi (Pratsi Teriologichnoyi shkoli). – Lugansk, 2006. – Vip. 8. – S. 18–47.

10. Линдeman Г.Н. О пролете летучих мышей в глинистых полупустынях Заволжья / Г.Н. Линдeman, А.Е. Субботин // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир., отд. биол., 1983. – Вып. 88. – С.88–90.

Lindeman G.N. O prolete letuchih myishey v glinistyih polupustyinyah Zavolzhyia / G.N. Lindeman, A.E. Subbotin // Byul. Mosk. o-va ispyit. prir., otd, biol., 1983. – Vyip. 88. – S.88–90.

11. Озерский П.В. О применимости концепций стабилизирующего отбора к представителям жизненной стратегии эксплерентов / П.В. Озерский // Функциональная морфология, экология и жизненные циклы животных. – 2011. – Вып. 11. – С. 12–27.

Ozerskiy P.V. O primenimosti kontseptsiy stabiliziruyushego otbora k predstaviteleyam zhiznennoy strategii eksplerentov / P.V. Ozerskiy // Funktsionalnaya morfologiya, ekologiya i zhiznennyye tsykly zhiivotnyih. – 2011. – Vyip. 11. – S. 12–27.

12. Сологор Е.А. К изучению питания рукокрылых (*Chiroptera*) Среднего Приднепровья / Е.А. Сологор, А.А. Петрусенко // Вестник зоологии. – 1973. – № 3. – С. 40–45.

Sologor E.A. K izucheniyu pitaniya rukokryilyih (*Chiroptera*) Crednego Pridneprovyia / E.A. Sologor, A.A. Petrusenko // Vestnik zoologi. – 1973. – № 3. – S. 40–45.

13. Стрелков П.П. Новые данные о нетопыре куля (*Pipistrellus kuhlii*) и динамика его ареала в СССР / Стрелков П.П.,

Ункурова В.И., Медведева Г.А // Зоологический журнал. – 1985. – 64, № 1. – С. 87–97.

Strelkov P.P. Novyie dannyye o netopyire kulya (*Pipistrellus kuhlii*) i dinamika ego areala v SSSR / Strelkov P.P., Unkurova V.I., Medvedeva G.A // Zoologicheskii zhurnal. – 1985. – 64, № 1. – S. 87–97.

14. Стрелков П.П. Рукокрылые (*Chiroptera, Vespertilionidae*) юга Среднего и Нижнего Поволжья / П.П. Стрелков, В.Ю. Ильин // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. – 1990. – Т. 225. – С. 42–167.

Strelkov P.P. Rukokrylyie (*Chiroptera, Vespertilionidae*) yuga Srednego i Nizhnego Povolzhya / P.P. Strelkov, V.Yu. Ilin // Tr. Zool. In-ta AN SSSR. – 1990. – T. 225. – S. 42–167.

15. Ункурова В.И. К изучению экологии нетопыря Куля на территории Калмыкии / В.И. Ункурова // Рукокрылые. – Киев: Наукова думка, 1988. – С. 106–107.

Unkurova V.I. K izucheniyu ekologii netopyirya Kulya na territorii Kalmykii / V.I. Unkurova // Rukokryilyie. – Kiev: Naukova dumka, 1988. – S. 106–107.

16. Шилова С.А. Популяционная организация млекопитающих в условиях антропогенного воздействия / С.А. Шилова // Успехи современной биологии. – 1999. – Т. 119, № 5. – С. 487–503.

Shilova S.A. Populyatsionnaya organizatsiya mlekopitayuschih v usloviyah antropogennoho vozdeystviya / S.A. Shilova // Uspehi sovremennoy biologii. – 1999. – T. 119, № 5. – S. 487–503.

17. Шмальгаузен И.И. Проблемы дарвинизма / И.И. Шмальгаузен. – Л.: Наука, 1969. – 493 с.

Shmalgauzen I.I. Problemyi darvinizma / I.I. Shmalgauzen. – L.: Nauka, 1969. – 493 s.

18. Шмальгаузен И.И. Пути и закономерности эволюционного процесса / И.И. Шмальгаузен. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1939. – 232 с.

Shmalgauzen I.I. Puti i zakonomernosti evolyutsionnoho protsessa / I.I. Shmalgauzen. – M.-L.: Izd-vo AN SSSR, 1939. – 232 s.

19. Шмальгаузен И.И. Стабилизирующий отбор и эволюция индивидуального развития / И.И. Шмальгаузен // Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии (Избранные труды). – М.: Наука, 1982. – С. 348–372.

Shmalgauzen I.I. Stabiliziruyuschiy otbor i evolyutsiya individualnogo razvitiya / I.I. Shmalgauzen // Organizm kak tseloe v

individualnom i istoricheskom razvitii (Izbrannyie trudyi). – М.: Nauka, 1982. – S. 348–372.

20. Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции / И.И. Шмальгаузен. – М.: Наука, 1968. – 451 с.

Smalgayzen I.I. Faktory evolutcii / I.I. Smalgayzen. – М.: Nauka, 1968. – 451 p.

21. Bilushenko A.A. The current status of kuhl's pipistrelle *Pipistrellus kuhlii* (Chiroptera, Vespertilionidae) in the central Forest-steppe of Ukraine / A.A. Bilushenko // *Vestnik zoologii.* – 2013. – V.47, № 4. – P. 341–347.

22. Grime J.P. Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory / J.P. Grime // *Am. Nat.* – 1977. – Vol. 111, № 977. – P.1169–1194.

23. Jones G. Carpe noctem: the importance of bats bioindicators / Jones G., Jacobs D.S., Kunz T.H., Willig M.R., Racey P.A. // *Ending Species Res.* – 2009. – Vol. 8. – P. 93–115.

24. Kowalski K. Annual life cycle of cave bats in Northern Algeria / Kowalski K., Gaisler J., Bessam H. and all // *Acta teriol.* – 1986. – № 13, 15. – P. 185–206.

25. MacArthur R.H. Fluctuations of animal populations and a measure of community stability / R.H. MacArthur // *Ecology.* – 1955. – Vol. 36. – P. 533–536.

26. MacArthur R.H. On optimal use of patchy environment / R.H. MacArthur, E.R. Pianka // *American naturalist.* – 1966. – Vol. 100. – P. 603–609.

27. MacArthur R.H. The limiting similarity, convergence divergence of coexisting species / R.H. MacArthur, R. Levins // *American naturalist.* – 1967. – Vol. 101. – P. 377–385.

28. Pianka E.R. On lizard species diversity: North American flatland desert / E.R. Pianka // *Ecology.* – 1967. – Vol. 48. – P. 333–351.

29. Pianka E.R. On r- and K-selections / E.R. Pianka // *American naturalist.* – 1970. – Vol. 104. – P. 592–597.

30. Pianka E.R. The structure of lizard communities / E.R. Pianka // *Annual review of ecology and systematics.* – 1973. – 4. – P. 53–74.

31. Shahannowich K. *Future range extension Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) in central and Eastern Europe / K. Shahannowich, A. Wower, A.-T. Bashta // *Acta chiropterologica*. – 2006. – 8, № 2 – P. 543–548.

THE USE OF CONCEPTIONS OF LIFE STRATEGIES FOR BATS AS A SEPARATE TAXONOMIC MAMMALS GROUP, AS ILLUSTRATED BY INTRODUCED SPECIES OF P. KUHLLI

A.A. Bilushenko

Institute for evolutionary ecology NAS Ukraine

Bat_Cherkassy@ukr.net

The types of organism's life strategies mark environmental assessment for species, their integral characteristic, which illustrate the life cycle and life forms of plant and animal bodies. Complex of adaptive traits are typical for each type of life strategy. It is known, that for many mammalian species, the type of space-ethological structure in separate groupings can vary, depending on their habitats. For different species of bats, which inhabit Ukraine, when viewed in terms of space-ethological structure, everything comes down to topical and trophic levels, which are significantly different for species, that in some extent allows local bats species to avoid absolute competition for space and food. For bats, as a special taxonomic group of mammals, most appropriate are the use of the concept of Ramensky-Grime life strategy, based on the terms of their space-ethological structure. The particular interest is the use of the methods of the life strategies for introduced species.

Among bats of our fauna, the typical adventitious species is Kuhl's pipistrelle (*P. kuhlii*). Considering the biological and ecological characteristics of this species, we can said that it is characterized by the secondary strategies, which combine the features of two primary types of syndromes – CR-violent and explerent. With the signs of this two syndromes, patient signs of *P. kuhlii* can not be ignored, which are the least marked and also apply to other local bat species as a whole. Comparing two closely related species of the genus *Pipistrellus* bats, Kuhl's pipistrelle (*P. kuhlii*) which is introduced and Nathusius' pipistrelle (*P. nathusii*) which is aboriginal, it was found that both species have almost identical terms in modern life strategies with difference only in topical and trophic levels. But equally unfavorable

environmental conditions may cause negative impact on the population of both species.