

ДЕЯКІ РЕЗУЛЬТАТИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА ФЕНОЛОГІЄЮ SATYRINAE (NYMPHALIDAE, LEPIDOPTERA, INSECTA) В УРОЧИЩІ «ЕЛЬМИ» (ГІРСЬКИЙ МАСИВ ГОРГАНИ)

Проведено дослідження фенології Satyrinae (Nymphalidae, Lepidoptera, Insecta) в умовах урочища «Ельми» (гірський масив Горгани) протягом 2000-2007 рр. Відмічено лет 10 видів Satyrinae, що був приурочений до окремих періодів весняно-літнього сезону.

Ключові слова: Satyrinae, Nymphalidae, Lepidoptera, Insecta, фенологія.

Вступ

Фенологія денних метеликів, в тому числі фенологія Satyrinae (Nymphalidae, Lepidoptera, Insecta) досить добре вивчена. Досить розрізнені дані про фенологію Satyrinae наводяться у авторів, що досліджували фауну булавовусих метеликів Карпат [3 – 16]. Але в різних монтанних екосистемах феноцикли багатьох видів лускокрилих зміщені і загалом фенологія лускокрилих на різних висотах і в різних монтанних локалітетах має свою специфіку і потребує дослідження. Крім того, за останні 10-20 років відбулись значні флуктуації клімату пов'язані з глобальним антропогенним впливом, що накладає свій відбиток на феноцикли Satyrinae, що теж потребує досліджень. Загалом утворення і зміни феноциклів Satyrinae як і інших лускокрилих в монтанних екосистемах мають поліфакторну природу і залежать не тільки від температурного режиму чи фотоперіодизму певного локалітету [1, 2].

Матеріали і методи

Відлов комах здійснювали протягом весняно-літнього сезону з травня по серпень включно у 2000-2007 рр. В урочищі «Ельми» (гірський масив Горгани, долина р. Зубрівки, 800 м н.р.м.) на прирічкових сінокошопасовищних луках. Використані виключно власні збори авторів і результати власних спостережень. Видові назви та класифікація подаються згідно [4].

Результати і обговорення

В результаті проведених досліджень в урочищі «Ельми» виявлено 10 видів Satyrinae, які є типовими для фауни Українських Карпат і вказуються багатьма авторами для фауни Прикарпаття. З десяти виявлених видів тільки у двох простежувався лет протягом всього періоду спостережень (з травня по серпень включно), інші види були відмічені тільки в певний період сезону (табл. 1).

Таблиця 1. Періоди лету різних видів Satyrinae виявлених в урочищі «Ельми». Результати виключно власних спостережень.

№	Вид	Виявлений час лету (місяці)							
		V		VI		VII		VIII	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	-	-	-	-	-	-
2	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	-	-	-	-
3	<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788)	-	-	-	+	+	+	+	-
4	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	+	+	-	-
5	<i>Maliola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+	+	+	+
6	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	-	-	-	-
7	<i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	+	+	+	-	-
8	<i>Erebia aethiops</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	+	-	-	-
9	<i>Erebia medusa</i> ([Denis&Schifferrmüller], 1775)	-	+	-	-	-	-	-	-
10	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	+	+	+	+	+

Примітка: 1,2 – перша і друга половина кожного місяця відповідно.

Була відмічена різна частота зустрічі виявлених видів в різні періоди сезону, що в потребує подальших досліджень.

Література

1. Данилевський А. С. Фотоперіодизм и сезонное развитие насекомых. – Л.: Наука, 1961. – 350 с.
2. Добровольский Б. В. Фенология насекомых. – М.: Наука, 1969. – 360 с.
3. Куліковський Л. До фауни лускорильців України // Збірник праць Зоологічного музею. – 1926. - № 1. – с. 65 – 94.

4. Некрутенко Ю., Чиколовец В. Денні метелики України. – К.: Видавництво Раєвського, 2005. – 232 с.
5. Плющ И. Г. Новые сведения о редких и малоизвестных видах булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Papalocera) фауны УССР // Экология и таксономия насекомых Украины. – 1989. – В.3. – с. 90 – 97.
6. Попов С. Г. Некоторые итоги и перспективы изучения булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Papalocera) Украинских Карпат // Научно-практическая конференция молодых ученых. Тезисы докладов. – 1988. – Великая Бакта. – с. 40-41.
7. Попов С. Г., Плющ И. Г. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Papalocera) Западной Украины. – Ужгород: М-студия, 2004. – 577 с.
8. Brunicki J. Spi motyli zebranych w powiecie Stryjskim // Sprawozd. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. – Krakow, 1908-1913. – N 42. – P. 1-36; N 44. – P.3-31; N 45. – P. 66-98; N 46. – P. 1-40; N 47. – P. 52 – 90.
9. Garbowski T. Material zu einer Lepidopterenfauna Galiziens nebst systematischen und biologischen Beiträgen // Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien. – 1892. - N 101. – P. 869 – 1004.
10. Hormuzaki C. Lepidopterologische Beobachtungen in der Bukowina // Ent. Nachr. – 1892. – N18. – P. 305-321.
11. Klemensiewicz S. Beiträge zur Lepidopterenfauna Galiziens // Verh. Zool.-bot. Ges. Wien. – 1894. – N44. – P. 167 – 190.
12. Łomnicki M. Sprawozdanie z wycieczki zoologicznej odbytej na Podolu w r. 1876 pomiędzy Seretem, Zbruczem a Dniestrem // Sprawozd. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. – Krakow, 1877. – N 11(2). – P. 128 – 151.
13. Nowicki M. S. Motyle Galicyi. – Lwow: Drukarnia Inst. Staurop. – 1865. – 285 p.
14. Sheljuzhko L. Einige neue palearktische Lepidopteren-Formen // Mitt. Munch. Ent. Ges. – 1929. – N29. – P. 351 – 354.
15. Stöckl A. Motyle (Lepidoptera) rzadsze I nowe, zebrane w latach 1922 do 1925 w okolicach Lwowa, Janowa, Worochty // Polskie Pismo ent. – 1928. - N7. – P. 1 – 75.
16. Werchratski J. Motylie wieksze Stanislawowa i okolicy // Sprawozd. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. – Krakow, 1893. – N 38. – P. 167 – 266.

This is a result of research of phenology Satyrinae (Nymphalidae, Lepidoptera, Insecta) in local reservation "Elmy" (Gorgany mountain) in 2000-2007. 10 species was display in different periods of sprinter and summer.

Key words: Satyrinae, Nymphalidae, Lepidoptera, Insecta, phenology.

Андрій Ковальчук, Наталія Ковальчук, Володимир Пляшечник, Ірина Січко

ПРО ЗНАХОДЖЕННЯ ПРЕДСТАВНИКА РОДУ NOTHOCRICONEMA DEGRISSE & LOOF, 1965 (NEMATODA, TYLENCHIDA) У СКЛАДІ ГІДРОФАУНИ ГІРСЬКОГО ДЖЕРЕЛА

В псаммоні гірського джерела виявлено екоформу кільчастої ектопаразитичної стилетної нематоди з роду *Nothocriconema*. Аналізуються її морфостатистичні параметри у порівнянні з можливою близькістю до *N. annuliferum*.

Ключові слова: *Nothocriconema*, фауна.

Вступ

Фітонематоди – чи не єдина група нематод, котрі можуть вважатися відносно добре вивченими в умовах Українських Карпат (Козловський, 2006). Стилетні ектопаразитичні фітонематоди родини *Criconematidae* – своєрідна група нематод з виражено кільчастою будовою кутикули. Її представники зазвичай асоціюються з вологими ґрунтовими біотопами (напр., сфагнові мохи) і лише зрідка зустрічаються у складі вільноживучих угруповань. Зокрема, в монографічному зведенні В. Г. Гагарина (1981), присвяченому прісноводним нематодам європейської частини колишнього СРСР цієї родини узагалі немає. Саме тому знахідка представників вказаної родини у гірському джерелі басейну р. Уж (с. Кам'яниця, Ужгородського району Закарпаття) заслуговує на увагу.

Матеріали і методи

Джерело на висоті близько 400-450м над рівнем моря є об'єктом систематичного моніторингу. Його дно піщанисте. Відбір проб здійснювався у декількох повторностях горловиною пластмасової банки площею 3-5 см². Проби фіксувалися 4% формаліном. Камеральна обробка проб здійснювалася шляхом їх промивання через дрібне капронове сито. Кріконами трапилися у пробі, відібраній 3 квітня 2007 року. Температура води становила у цей час близько 8°.

Результати і обговорення

Угрупування гідробіонтів у вказаному джерелі виявилось досить багатим. Тут встановлено два види рачків гарпактикоїд, 1 вид рачка циклопоїди, 1 вид раковинної корененіжки, а також личинки комарів куліцид, рачки бокоплави та дрібні молюски.

Усього в пробі виявлено 4 особини дорослих (характерні для личинок вирости кілець кутикули не були помічені) самок *Nothocriconema sp.* Загальний вигляд нематоди представлено на фото 1. Характерною ознакою знайденого виду є наявність "головного кільця" (Kopfring по de Man, 1921, згідно W. Schneider, 1939) зі своєрідними "язичками". Типовим видом цієї групи є *Nothocriconema annuliferum* (de Man) DeGrisse & Loof, 1965. Детальне вивчення різних вікових стадій цього виду виконане Н.А.Костюк (1994). Однак, незважаючи на близькість, морфостатистичні дані знайдених нами особин, що наведені в таблиці, показують наявність певних відмінностей, котрі вказують на необхідність додаткового вивчення нашого виду.

Таблиця 1. Морфостатистичні параметри знайдених в гірському джерелі нотокріконом.

	Lt	B	Lx	Lc	a	b	c	N	Np	Br	Lr	Ls	Ls/Lt
Екз.1	845	55,5	78,4	238	15,2	3,6	10,8	67	7	28	14	120	0,14
Екз.2	609	47,6	56	238	12,8	2,6	10,9	63	6	25	13,5	112	0,18
Екз.3	746	54,6	57,4	244	13,7	3,1	13	70	6	24	13,2	96	0,13
Екз.4	665	51	70	231	13	2,9	9,5	63	7	25	11,8	115	0,17
$\bar{x} \pm$	716,3	52,2	65,5	237,8	13,7	3,1	11,1	65,8	6,5	25,5	13,1	110,8	0,16
S	102,6	3,6	10,7	5,3	1,1	0,4	1,4	3,4	0,6	1,7	0,9	10,4	0,02

Примітка. Всі розміри у мікронах, зокрема: Lt – довжина тіла, B – ширина тіла, Lx – довжина хвоста, Lc – довжина стравоходу, a b c – коефіцієнти де Мана, N – кількість кілець (з двома головними включно), Np – кільця після вульви, Br – ширина 1-го головного кільця, Lr – довжина обох головних кілець, Ls – довжина стилету, Ls/Lt – довжина стилету до довжини тіла.

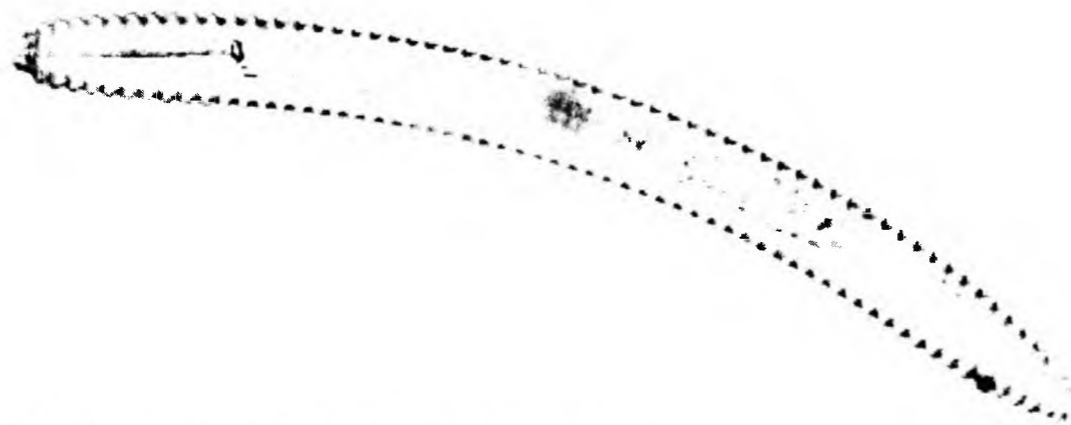


Рисунок 1. Загальний вигляд *Nothocriconema sp.* з гірського джерела.

До найбільш принципових відмінностей відносяться більші розміри тіла у наших особин та суттєво більша кількість хвостових кілець (фото 2), дещо коротші відносно довжини тіла стилети (фото 3) та деякі співвідношення – наприклад довжина стравоходу (фото 4), а також дещо інші коефіцієнти де Мана. Своєрідним і нехарактерним для родини є чисто водний біотоп – гірське джерело. Зазначимо, що серед з понад 30 відомих на сьогодні видів роду *Nothocriconema* чисті гідробіонти невідомі.

Відмітимо, що *N.annuliferum* (до якого досить ймовірно віднесення знайденого виду) встановлена для багатьох біотопів у різних країнах світу – від Європи до Австралії. Зокрема ця нематода відома з Букського

гірського масиву сусідньої з Закарпаттям Угорщини (Andrassy, 1952). Більше того: існує інформація про активне антропогенне перенесення цього виду у невластиві колись для нього регіони. Так, для прикладу, за останніми даними його було занесено з плодами ківі у Нову Зеландію (Yeates, 2004). Біотопи, в яких знаходять *N.annuliferum*, теж надзвичайно різноманітні. Це – окультурені ґрунти, лісові ґрунти, розорані землі, луки (Bert et al., 2003).



Рисунок 2. Стилети та головне кільце.



Рисунок 3. Хвіст.

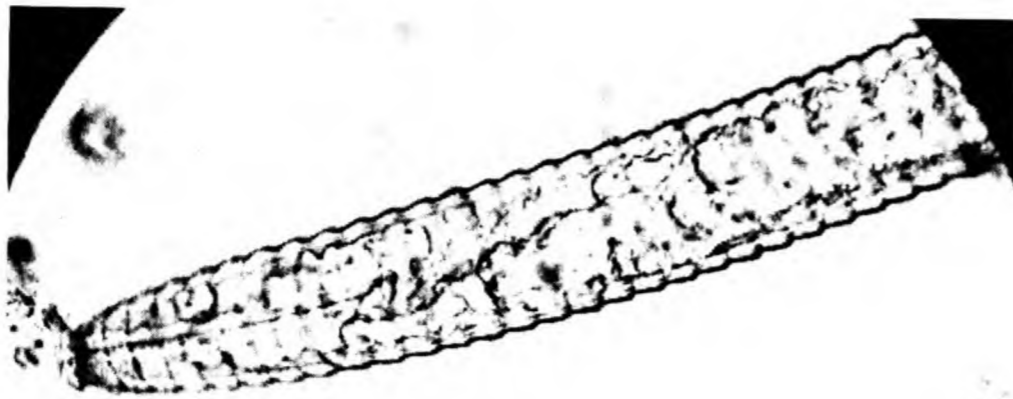


Рисунок 3. Стравохід та передня частина кишківника.

Таким чином, якщо підтвердиться постійне знаходження вказаного виду у гірському джерелі, то даний факт дозволить переосмислити традиційні уявлення про екологічну пластичність окремих видів нематод та припустити як ймовірний хижий спосіб життя (чи, як варіант гістофагію) у окремих представників деяких, як вважалося, чисто фітопаразитичних нематод.

Література

1. Гагарин В. Г. Пресноводные нематоды Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1981. – 240 с.
2. Козловський М. Класифікація фітонематодних комплексів первинних і вторинних наземних екосистем Українських Карпат і перспективи її практичного використання // Вісник Львів. ун-ту. Серія біологічна. – 2006. - Вип. 41. – С. 54-62.
3. Костюк Н.А. Морфология разных возрастных стадий *Nothocriconema annuliferum* (Nematoda, Criconematidae) // Вестник зоол. – 1994. - №1. – С. 63-69.
4. Andrassy I. Freilebende Nematoden aus dem Bükk-Gebirge // Annls Hist.-Nat. Mus. Natn. Hung. (S. N.). – 1952. No 2. – S. 13-65.
5. Bert W., Coomans A., Claerbout F., Geraert E., Borgonie G. Tylenchomorpha (Nematoda: Tylenchina) in Belgium, an updated list // Nematology. – 2003. – V. 5, No 3. – P. 435-440.
6. Schneider W. Würmes oder Vermes. II. Fadenwürmer oder Nematoden. I. Freilebende und pflanzenparasitische Nematoden. – Jena: Verlag von G.Fischer, 1939. – 260 s.
7. Yeates G.W. Possible timing of introduction of plant pathogenic Nematode species to New Zealand // Australasian Nematology Newsletter. – 2004. – V.15, No 1. – P.17-24.

A free-living ecoform of annulated nematoda species from the genus Nothocriconema was founded in spring psammon community in 2007. Its morphostatistical peculiarities are analysed in compare of possible likeness with N. annuliferum.

Key words: *Nothocriconema, fauna.*

УДК 634.0.4(075.8)

Жанна Мартиненко

ДО ПРОБЛЕМИ БІОРИЗНОМАНІТТЯ ЕКОТОННОЇ ТЕРИТОРІЇ ГОЛИЦЬКОГО БОТАНІКО-ЕНТОМОЛОГІЧНОГО ЗАКАЗНИКА

Дослідження і вивчення Голицького ботаніко-ентомологічного заказника як екотону, має важливе значення для збереження біорізноманіття.

Ключові слова: біорізноманітність, екотон, заказник.

„Різноманітність” – одна з невід’ємних і найважливіших якостей природи, відмінність одних елементів або їх частин, одних явищ, їх проявів від інших. За І.Г.Ємельяновим (1999): „Різноманітність” – поняття універсальне, яке використовується на рівні хімічних елементів, молекул, клітин, тканин, органів, угруповань, екосистем [5]. Біотична різноманітність – одна з найхарактерніших рис живого. Різноманітність – це властивість, пов’язана з самою сутністю організації екосистем. Різноманітність екосистем обумовлюється

різноманітністю угруповань організмів як їх складових частин і обумовлено складними біотичними і абіотичними зв’язками популяцій різних видів, які утворюють угруповання [3].

Біорізноманітність – це загальні різноманітності, варіації, варіабельність, складність і багатство життя на Землі [8]. Біорізноманітність є передумовою для рівномірного функціонування та виживання всіх екосистем, тому його збереження є одним з основних завдань сучасності. Внаслідок людської діяльності природне різноманітність безперервно виснажується: зменшується чисельність видів та їх ареали.

Людина, в останні століття, (її діяльність) має серйозний деструктивний вплив на природні комплекси, в тому числі і на біотичні угруповання. Палеонтологічні дані, отримані К. Татариним, та аналіз змін складу фауни хребетних на території заходу України в антропогені показав, що комплексний вплив природних процесів і соціальних явищ на Поділлі, Прикарпатті і Середньому Придністров’ї було основною причиною збіднення якісного складу сучасних фауністичних комплексів хребетних у порівнянні з пізнім плейстоценом [7]. В останні роки все частіше висловлюється думка про те, що в сучасних умовах глобального антропогенного пресу на біосферу, існує значна ймовірність нової загальнобіосферної біоценотичної кризи, пов’язаної з остаточним руйнуванням природних екосистем і наступанням критичного етапу в еволюції біоти з малопередбачуваними наслідками [1]. У зв’язку з цим пізнання механізмів саморегуляції екосистем, що забезпечують їх стійкість в просторі і часі, є важливою проблемою сучасної біології. Крім того, вивчення процесів, здатних протидіяти досягненню біосистемами різного ступеня інтеграції критичних рівнів різноманітності має і важливе практичне значення в плані збереження існуючої біорізноманітності – необхідної умови підтримання функціональної стійкості як окремих екосистем, так і біосфери загалом. Тому важливого значення набувають дослідження екотонів у природоохоронних цілях, з метою підвищення екологічної стабільності ландшафтів та збереження біологічного різноманіття, а також, одним із шляхів збереження біорізноманіття є формування ефективної мережі природоохоронних територій.

Дослідження і збереження фауни біотопів Голицького ботаніко-ентомологічного заказника державного значення є важливим завданням для підтримання фауністичного різноманіття регіону [2]. На території Голицького ботаніко-ентомологічного заказника наукові дослідження біорізноманітності проводилися протягом 2000-2006 років. Різноманіття рослинного світу власне і обумовлює багатство тваринного світу, а зокрема ентомофауни. На час проведення досліджень зібрано 619 видів комах 6 рядів та 42 родини. За видовим складом найбагатшим є ряд Твердокрили або Жуки – Coleoptera, який на даній території представлений 22 родинами і 487 видами. Найбільш чисельними є родини: Довгоносики – Curculionidae (107 видів), Листоїди Chrysomelidae (81), Вусачі – Cerambycidae (71), Жужелиці Carabidae – (53), Пластинчатовусі Scarabaeidae – (48), Ковалики Elateridae (28), Шашелі Anobiidae – (12), Мертвоїди Silphidae – (11), Короїди Scolitidae – (10). Багатим на видовий склад є також і ряд Лусокорили, або Метелики – Lepidoptera. В даний час знайдено 76 видів із 10 родин. Найбільш представлена родина Совкові Noctuidae – (24 види), Німфаліди Nymphalidae – (11), Бражники Sphingidae – (10 видів). Досить багатим за видовим складом є ряд Перетинчастокрили – Hymenoptera, представлений 5 родинами 41 видом. Ці дані є попередні, так як дослідження перебуває на початкових стадіях. Ряд Прямокрилі Orthoptera представлений 4 родинами і 7 видами.

Видовий склад хребетних тварин представлений 4 класами, 19 рядами та 52 родинами. Земноводні Amphibia і Плазуни Reptilia нараховують 20 видів, які належать до 3 рядів 10 родин. Особливістю фауни є велика видова різноманітність класу Птахів Aves – 11 рядів, серед яких найбільше представників ряду Горобцеподібних Passeriformes 42 види. Ссавці Mammalia представлені 6 рядами, 13 родинами (23 види).

Як відомо, на межі двох середовищ, двох стихій, екологічних і системних груп, екотонів, життя різноманітніше, динамічніше. В популяціях, приурочених до екотонів, спостерігається явище підвищеного видового різноманіття й щільності [4]. Екотонам властивий високий рівень біологічної різноманітності, особливо коли вони займають значні площі і є достатньо стабільним протягом тривалого відрізка часу, що пояснюється явищем екотонного ефекту – підвищенням видової насиченості внаслідок перекривання екологічних амплітуд різних екологічних і систематичних груп [6], що і спостерігається на території Голицького ботаніко-ентомологічного заказника. Вивчення екотонів відіграє велику роль в підтриманні біологічного різноманіття на глобальному, регіональному та локальному рівнях. Дослідження і збереження фауни біотопів України, а точніше Голицького ботаніко-ентомологічного заказника державного значення є важливим завданням для підтримання фауністичного різноманіття регіону.

Література

1. Алексеев И. Р., Коньчев А. А., Панченко Н. А. Экстремальные факторы и биообъекты. – К.: Наук. думка, 1989. – 152 с.
2. Барна М.М., Царик Л.П., Черняк В.М. та ін. Голицький ботаніко-ентомологічний заказник загальнодержавного значення. – Тернопіль: Лілея, 1997. - 64 с.
3. Гродзинський Д.М., Шеляг-Сосонко Ю.Ф. та ін. Проблеми збереження та відновлення біорізноманітності в Україні. – К.: Академперіодика, 2001.-104 с.
4. Демянчук П. Історико - хронологічний аналіз проблеми дослідження екотонів// Наук. зап. ТДПУ ім. В. Гнатюка. Сер.: Географія. - 2004. - С. 9-17.
5. Емельянов И. Г. Разнообразие и его роль в функциональной устойчивости и эволюции экосистем. – К.: Б. и., 1999. – 168 с.
6. Одум Ю. Экология. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с.