

УДК 595.42-19(477.85)

© Р. В. Илика

ПАНЦИРНЫЕ КЛЕЩИ (ACARIFORMES, ORIBATEI) ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ ЧЕРНОВИЦКОЙ ОБЛАСТИ

*Черновицкий областной институт последипломного педагогического образования
58000, г. Черновцы, ул. Ивана Франка, 20; e-mail: ilika_ruslan@rambler.ru*

Илика Р. В. Панцирные клещи (Acariformes, Oribatei) природных и антропогенных экосистем Черновицкой области. – Объектом исследований стали почвообитающие панцирные клещи парков, окр. г. Черновцы, заповедных объектов регионального ландшафтного парка «Черновицкий». Установлено видовое богатство, численность, морфо-экологическая принадлежность, степень доминирования орибатид на территориях с разным режимом заповедания.

Ключевые слова: орибатиды, доминирование, растительные ассоциации, морфо-экологический тип, микроартроподы, антропогенное воздействие.

Введение

Панцирные клещи – одна из наиболее многочисленных групп клещей. К настоящему времени описано более 7000 видов современной фауны. Выступая активными деструкторами органических веществ грунта, орибатиды принимают активное участие в почвообразовательных процессах. Как промежуточные хозяева ленточных червей семейства Anoplосerphalidae, распространители возбудителей бактериальных и грибковых заболеваний, почвенных простейших и нематод, распространители бактерий – туберкулеза крупного рогатого скота панцирные клещи являются важным объектом диагностики болезней животных в сельском хозяйстве. В условиях увеличения загрязнения окружающей среды панцирные клещи используются для биоиндикации антропогенного воздействия [4].

Анализ литературных источников свидетельствует, что почвообитающие панцирные клещи Черновицкой области исследованы недостаточно: большая часть работ носит фрагментарный характер, изучение орибатид проводилось спорадически [9].

Цель исследования – анализ структуры сообществ панцирных клещей природных и антропогенных экосистем Черновицкой области.

Задачи работы: изучить видовое богатство, численность, структуру доминирования панцирных клещей; установить показатели видового сходства и соотношение морфо-экологических групп; сравнить структуру населения панцирных клещей на территориях с разным режимом заповедания; установить степень воздействия охранного режима на население панцирных клещей.

Исследованиями охвачена территория парков и окрестностей г. Черновцы, а также заповедных объектов (Регионального ландшафтного парка «Черновицкий»), в пределах Герцаевского, Дерелуйского и Черновицкого районов Прут-Сиретской физико-географической области [7]. Отбор проб осуществлялся в следующих биотопах: ландшафтный заказник «Цецино» (I), государственный лесной заказник «Джерело» (II), Ревнянское лесничество, кв.12 (III), участок лугово-степной растительности в окр. с. Спаская (IV), дачный массив «Роца-Стынка» (V), участок лугово-степной растительности в окр. с. Луковцы (VI), парк-памятник садово-паркового творчества «Гарячий урбан» (VII), дендрологический парк «Черновицкий» (VIII), парк «Жовтневий» (IX), парк им. Федьковича (X).

Материал и методы исследования

Материалом для данного исследования послужили сборы количественных и качественных проб почвы и подстилки, проведенные на протяжении 2003-2004 гг.

Сбор почвенных проб, экстракция клещей, камеральная обработка материала проводились согласно общепринятым методикам [2]. Отбор проб (биоценометр объемом 250 см³), экстракция клещей (термоэеклитор – Берлезе-Тулъгрена), изготовление постоянных микроскопических препаратов (фиксатор – жидкость Форэ-Берлезе). Идентификация клещей

проводилась по «Определителю обитающих в почве клещей. Sarcoptiformes» [3]. Материалы этикетировались (дата, место сбора пробы, биотоп, номер пробы, фамилия сборщика).

Для сравнения количественных характеристик применялся индекс доминирования по шкале Тишлера [8, 10], где: E – эудоминант (>10%), D – доминант (>5%), SD – субдоминант (>2%), R – рецедент (>1%), SR – субрецедент (<1%).

Для определения видового сходства и сравнения видового богатства орибатид использовался коэффициент Жаккара [1].

Геоботаническое районирование исследуемой территории приведено по работе Ю. Р. Шеляг-Сосонко и др. [6], почвенное районирование Черновицкой области – по С. М. Польчиной [5].

Собранный материал хранится в фондах Зоологического музея Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича.

Результаты и обсуждение

Отбор проб осуществлялся в следующих растительных ассоциациях: Fagetum (sylvaticae) galiosum (odorati), Fagetum (sylvaticae) hederosum (helicis), Carpinetum (betuli) galiosum (odorati), Carpinetum (betuli)-Quercetum (roboris) vincosum (minoris), Carpinetum (betuli)-Fagetum (sylvaticae) caricosum (sylvaticae), Fraxinetum (excelsior)-Carpinetum (betuli)-Fagetum (sylvaticae) caricosum (sylvaticae), Festucetum (pratensis) arrhenatherosum (elati), Deshampsia cespitosa. Растительность парков г. Черновцы представлена типичными видами, которые используются в озеленении городских ландшафтов: *Acer platanoides* L., 1753, *Acer pseudoplatanus* L., 1753, *Tilia cordata* Mill., 1759, *Fraxinus excelsior* L., 1753, *Carpinus betulus* L., 1753, *Robinia pseudoacacia* L., 1753, *Aesculus hippocastanum* L., 1753, *Sida sanguinea* L., 1753. Указанная растительность произрастает на серых лесных, темно-серых лесных, светло-серых лесных, буровато-подзолистых, дерновых и дерново-карбонатных почвах.

Всего было экстрагировано 1656 экз. половозрелых панцирных клещей, относящихся к 18 надсемействам: Hypochthonoidea – 122 экз., Perlohmannoidea – 17, Nothroidea – 120, Hermannielloidea – 2, Belboidea – 38, Hermannioidea – 1, Oppioidea – 449, Carabodoidea – 19, Zetorchestoidea – 27, Liacaroidea – 47, Eremuloidea – 44, Pelopoidea – 7, Oribatuloidea – 125, Ceratozetoidea – 495, Oribatelloidea – 89, Galumnoidea – 38, Phthiracaroidea – 9, Euphthiracaroidea – 7 экз.

Для 632 особей установлена видовая принадлежность. На исследуемой территории зарегистрирован 51 вид панцирных клещей, которые относятся к 35 родам, 28 семействам и 16 надсемействам. Из них 21 вид отмечен впервые на территории Черновицкой области (табл. 1).

Среди идентифицированных орибатид виды с палеарктическим и голарктическим распространением составляют 40 и 23% соответственно, с европейским – 25%, остальные в равной мере космополиты и виды с европейско-сибирским ареалом.

Панцирные клещи наших сборов представлены следующими морфо-экологическими типами: гипохтоноидный, оппиоидный, ломаниоидный, нотроидный, карабодоидный, дамеоидный, зеторхестоидный, галюмноидный, тектоцефоидный, орибатулоидный и пункторибатоидный. Более половины всех видов (54%) орибатид представлены оппиоидным и галюмноидными типами.

Для территории заказника и парковых зон города коэффициент фаунистического сходства Жаккара составил 9%.

Наиболее многочисленными видами: *Hypochthonius rufulus rufulus* C. L. Koch, 1836, *Oribatula tibialis* Nicolet, 1855, *Punctoribates punctum* C. L. Koch, 1839, *Minunthozetes pseudofusiger* Schweizer, 1922. Редко встречаемые виды: *Sellnickochthonius rostratus* Jacot, 1936, *Suctobelbella hammeri* Krivolutsky, 1965, *Suctobelbella subtrigona* Oudemans, 1916.

Таблиця 1

Видовой состав, индекс доминирования (%) и распределение орбитид в заповедных объектах РЛП «Черновицкий» и парках г. Черновцы

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
<i>Hypochothonius rufulus rufulus</i> C.L.Koch, 1836	3,1	-	1,5	-	38,4	-	16,3	22,2	5,6	-
<i>H. rufulus ssp. europaeus</i> Krivolutsky, 1965	0,5	-	-	-	-	-	1,8	-	-	-
<i>H. luteus luteus</i> Oudemans, 1917	7,2	-	1,5	1,4	7,6	-	1,8	-	6,6	-
<i>Hypochothoniella minutissima</i> Berlese, 1904	12,5	-	4,5	11,2	-	-	14,5	-	-	-
<i>Sellnickochthonius rostratus</i> Jacot, 1936*	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Perlohmanna coiffaiti</i> Grandjean, 1961*	-	-	-	-	15,3	-	-	-	-	-
<i>Nothrus borussicus</i> Sellnick, 1929	-	1,6	-	-	-	-	-	5,5	-	23,0
<i>Platynothrus peltifer</i> C. L. Koch, 1839	-	-	-	-	-	-	1,8	-	-	-
<i>P. grandjeani</i> Sitnikova, 1975*	-	-	-	-	-	-	-	-	36,7	-
<i>Hermannia gibba</i> C. L. Koch, 1839*	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	-
<i>Hermannella dolosa</i> Grandjean, 1931	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-
<i>Metabelba pulverulenta</i> C. L. Koch, 1836*	2,0	-	-	1,4	-	-	-	-	-	-
<i>Fosseremeus laciniatus</i> Berlese, 1905	5,7	-	-	-	3,8	-	10,9	-	-	-
<i>Damaeolus asperatus</i> Berlese, 1904	0,5	-	-	-	-	-	18,1	-	-	-
<i>Zetorchestes micronychus</i> Berlese, 1883	0,5	6,5	7,5	-	-	-	5,4	-	-	-
<i>Gustavia microcephala</i> Nicolet, 1855	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratoppia bipilis</i> Hermann, 1804	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-
<i>C. quadridentata</i> Haller, 1882*	0,5	-	7,5	-	-	-	5,4	-	-	-
<i>Xenillus tegeocranus</i> Hermann, 1804	-	3,2	-	-	3,8	33,3	-	-	-	-
<i>Liacarus coracinus</i> C. L. Koch, 1840	-	1,6	-	5,6	-	-	-	-	-	-
<i>L. xylariae</i> Schrank, 1803*	-	3,2	1,5	-	-	-	-	-	-	-
<i>L. lencoranicus</i> Krivolutsky, 1967	-	-	-	7,0	-	-	-	-	-	-
<i>Cultroribula bicultrata</i> Berlese, 1905	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tectocephus velatus</i> Michael, 1880	-	4,9	1,5	-	15,3	16,6	5,4	-	-	-
<i>Multioppia glabra</i> Mihelcic, 1955	0,5	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-
<i>Quadroppia quadricarinata</i> Michael, 1885	1,0	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-
<i>Oppiella nova</i> Oudemans, 1902	15,1	-	-	1,4	-	-	-	-	18,8	-
<i>O. rossica</i> Bulanova-Zachvatkina, 1964*	2,6	-	-	1,4	-	-	-	-	-	-
<i>Oppia bicarinata</i> Paoli, 1908	2,6	-	-	1,4	-	-	-	-	-	-
<i>O. minus</i> Paoli, 1908*	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. minutissima</i> Sellnick, 1950*	1,0	-	-	-	-	-	1,8	-	-	-
<i>Oribella paoli</i> Oudemans, 1913*	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Suctobelbella hammeri</i> Krivolutsky, 1966*	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. tuberculata</i> Strenzke, 1950*	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. subtrigona</i> Oudemans, 1900	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oribatula tibialis</i> Nicolet, 1855	6,2	21,3	33,3	-	-	-	-	5,5	-	69,2
<i>Protoribates variabilis</i> Rajski, 1958*	-	1,6	-	19,7	-	16,6	-	-	-	-
<i>P. pannonicus</i> Willmann, 1951*	-	-	-	2,8	-	-	-	-	-	-
<i>Minunthozetes semirufus</i> C. L. Koch, 1841*	-	9,8	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. pseudofusiger</i> Schweizer, 1922*	5,2	18,0	1,5	19,7	3,8	-	-	-	-	-
<i>M. tarmani</i> Feider, V. et M. Calugar, 1971	1,0	-	-	25,3	-	-	-	-	-	-
<i>Punctoribates zachvatkini</i> Shaldybina, 1969*	-	-	-	-	-	-	-	61,1	1,8	-
<i>P. punctum</i> C.L.Koch, 1839	-	9,8	4,5	-	-	33,3	3,6	-	30,1	3,8
<i>Chamobates voigtsi</i> Oudemans, 1902*	8,3	4,9	31,8	-	-	-	1,8	-	-	-
<i>Ceratozetes minutissimus</i> Willmann, 1951	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eupelops acromios</i> Hermann, 1804	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Peloptulus phaenotus</i> C. L. Koch, 1844*	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achipteria coleoprata</i> Linnaeus, 1758	-	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. nitens</i> Nicolet, 1855	-	1,6	-	1,4	-	-	-	-	-	-
<i>Protokalumma aurantiaca</i> Oudemans, 1914*	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galumna lanceata</i> Oudemans, 1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8

Примечание. * – новые виды для фауны Черновицкой области; I-X – нумерация биотопов: I – ландшафтный заказник «Цецино», II – государственный лесной заказник «Джерело», III – Ревнянское лесничество, кв. 12, IV – участок лугово-степной растительности в окр. с. Спаськая, V – дачный массив «Роща-Стынка», VI – участок лугово-степной растительности в окр. с. Луковцы, VII – парк-памятник садово-паркового творчества «Гарячий урбан», VIII – дендрологический парк «Черновицкий», IX – парк «Жовтневий», X – парк им. Федьковича.

Выводы

На исследуемой территории идентифицирован 51 вид панцирных клещей, 21 из которых впервые регистрируется в Черновицкой области. Наибольшее количество видов отмечено для ландшафтного заказника «Цецино» – 29. В парках города количество видов варьирует от 4 до 6. Выявленные виды относятся к 11 морфо-экологическим группам. 54% всех видов представлены оппидным и галюмоидным типами.

Отмечена четкая тенденция изменения численности, видового богатства, структуры доминирования комплексов почвенно-подстилочных клещей в урбанизированных ценозах, по сравнению с природными формациями, характеризующимися высокой численностью и широким видовым спектром панцирных клещей.

На территории исследуемого региона орибатида как важная группа почвенных микроартропод требуют детального и углубленного изучения в биологическом, экологическом и прикладном аспекте с учетом новых методологических и теоретических подходов.

Благодарности

Автор статьи выражает искреннюю благодарность за помощь и консультации к.б.н. В. В. Меламуду (Государственный природоведческий музей НАН Украины) и к.б.н. А. И. Токарюк (Черновицкий национальный университет им. Ю. Федьковича).

Список литературы

1. Клауснитцер Б. Экология городской фауны / Б. Клауснитцер. – М.: Мир, 1990. – 246 с.
2. Методы почвенно-зоологических исследований. – М.: Наука, 1975. – 280 с.
3. Определитель обитающих в почве клещей. Sarcoptiformes / [Буланова-Захваткина Е. М., Вайнштейн Б. А., Волгин В. И. и др.] / Под ред. М. С. Гилярова. – М.: Наука, 1975. – 491 с.
4. Панцирные клещи: морфология, развитие, филогения, экология, методы исследования, характеристика модельного вида *Notrus palustris* C.L. Koch, 1839 / [Д. А. Криволюцкий, Ф. Лебрен, М. Кунст и др.]. – М.: Наука, 1995. – 224 с.
5. Польшина С. М. Грунти Чернівецької області: Навч. посібник / С. М. Польшина. – Чернівці: Рута, 2005. – 80 с.
6. Продромус растительности Украины / [Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дидух Я. П., Добыча Д. В. и др.] / Отв. ред. К. А. Малиновский. – К.: Наук. думка, 1991. – 272 с.
7. Физико-географическое районирование Украинской ССР. – К.: Изд-во Киевского ун-та, 1968. – 683 с.
8. Штирц А. Д. Структура и динамика населения панцирных клещей заповедных степей юго-востока Украины / А. Д. Штирц, Н. Н. Ярошенко. – Донецк: Норд, 2003. – 269 с.
9. Ярошенко Н. Н. Орибатида клещи (Acariformes, Oribatei) природных экосистем Украины / Н. Н. Ярошенко. – Донецк: ДонНУ, 2000. – 313 с.
10. Engelmann H.-D. Zur Dominanzklassifizierung von Bodenartropoden / H.-D. Engelmann // Pedobiologia. – 1978. – Bd. 18, Hf. 5/6. – S. 378–380.

Иліка Р. В. Панцирні кліщі (Acariformes, Oribatei) природних і антропогенних екосистем Чернівецької області. – Об'єктом дослідження стали ґрунтові панцирні кліщі парків, околиць м. Чернівці, заповідних об'єктів регіонального ландшафтного парку «Чернівецький». Встановлено видове багатство, чисельність, морфо-екологічну приналежність, ступінь домінування орибатид на територіях із різним режимом охорони.

Ключові слова: орибатида, домінування, рослинні асоціації, морфо-екологічний тип, мікроартроподи, антропогенний вплив.

Ilika R. V. Oribatid mites (Acariformes, Oribatei) of natural and anthropogenic ecosystems in Chernivtsi region. – The object of the research is steel tubular clamp parks in Chernivtsi and in regional landscape park «Chernivtsi». It is established species richness, abundance, morphological and ecological identity, the degree of dominance of oribatids in different areas of reservation.

Key words: oribatid mites, domination, vegetable associations, morpho-ecological type, microarthropods, human impact.