

УДК 595.442.21.1

Т. Ф. Крутоголова, ст. викл., **О. К. Фурман**, канд. біол. наук, доц.
Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова,
кафедра зоології,
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65026, Україна

ПАНЦИРНІ КЛІЩІ (*ACARINA: ORIBATEI*) І КОЛЕМБОЛИ (*INSECTA: COLLEMBOLA*) ПЛІВКОВИХ ҐРУНТІВ ВАПНЯКОВОЇ ТЕРАСИ ЧОРНОМОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ

Плівкові ґрунти вапнякової тераси характеризуються порівняно низькими показниками чисельності і різноманітності колембол і орибатид, що відповідає закономірностям їх розподілу в примітивних ґрунтах. Нижня, середня і верхня площадки тераси відрізняються між собою чисельністю, процентним співвідношенням колембол і орибатид, різноманітністю видів, порівняно низькими показниками фауністичної спільності видів, спектром життєвих форм колембол і морфо-екологічних груп орибатид. Проте на всіх площадках тераси спостерігається досить ідентичний характер динаміки чисельності цих угруповань, а різний рівень їх чисельності в окремі місяці обумовлюється впливом температури і відносної вологості повітря.

Ключові слова: колемболи, орибатиди, фауна, чисельність, плівкові ґрунти.

Плівкові ґрунти — це такі ґрунти, в яких сформована мінеральна частина скелету і тільки починаються або вже відбуваються процеси гумусоутворення. Панцирні кліщі (надалі — орибатиди) і колемболи розповсюджені практично на усіх типах ґрунтів. При цьому вони засвоїли не тільки їх поверхню, але і гумусовані і мінеральні шари. Саме тому метою даних досліджень було з'ясування видового складу орибатид і колембол та їх розподіл на вапняковій терасі, яка розташована на мисі Малий Фонтан (гідробіологічна станція Одеського університету). Крім того, орибатиди і колемболи обрано як об'єкт дослідження тому, що вони, по-перше, посідають одне з лідируючих місць серед мікроартропод — мешканців ґрунту; по-друге, є одними з перших мешканців плівкових ґрунтів на скалах та оголених ґрунтах; по-третє, є визнаними піонерами ґрунтоутворювального процесу [1, 2, 3]. До того ж досі відсутні дані про їх розподіл на плівкових ґрунтах півдня України.

Матеріал і методи дослідження

Матеріал зібрано на трьох площадках вапнякової тераси: у підніжжя, на середині схилу та на вершині тераси (надалі — нижня, середня і верхня площадки). Вибір площадок тераси зумовлений відмінністю розвитку ґрунтового шару (табл. 1) та характером рослинності.

Таблиця 1

Товщина плівкових ґрунтів вапнякової тераси

Повторність зразків ґрунту	Товщина плівкових ґрунтів (см)		
	нижня площадка	середня площадка	верхня площадка
1	2,0	3,0	1,5
2	3,0	3,5	2,0
3	2,5	4,0	2,0
4	3,0	3,5	2,5
M±m	2,6±0,14	3,5±0,102	2,0±0,102

Примітка: M — середня товщина ґрунту, m — помилка середньої

Так, на нижній площадці тераси товщина ґрунту склала у середньому 2,6 см. Мінеральна частина ґрунту представлена тут продуктом вивітрювання вапняку і коаліну, на яких ростуть куртини моху, відсутні лише у жаркі часи року. На середній площадці тераси товщина ґрунту максимальна (у середньому 3,5 см), а мінеральний скелет ґрунту представлений вже червоно-бурими глинами, на яких ростуть трави (в основному з родини злаків). Верхня площадка відзначається найменшою товщиною червоно-бурих глин (у середньому 2,0 см) з дуже розрідженою рослинністю (травами родини злаків), яка висихає в жаркий час року.

Облік тварин здійснено згідно з загальноприйнятою методикою [4]: на площадках тераси весною (березень, травень), літом (липень) і восени (жовтень) відбирали зразки ґрунту металевою рамкою об'ємом 1 дм³ (10 × 10 × 10 см) у чотирихкратній повторності.

Екстрагування кліщів і колембол із зразків ґрунту, виготовлення постійних препаратів для подальшого визначення видів проведено за загальноприйнятими методиками [4, 5].

Всього за період дослідження відібрано 48 зразків ґрунту, з яких екстраговано і переведено на постійні препарати у рідину Фора—Берлезе 1808 особин, з них 995 — орибатид, 813 — колембол. Зібраний матеріал оброблено математично: кількість кліщів і колембол на трьох площадках тераси перераховано на 1 м² ґрунту. Оскільки товщина ґрунту на кожній площадці тераси була різною, то кількість орибатид і колембол в 1 м² ґрунту розраховували шляхом множення числа знайдених тварин у зразку ґрунту на висоту зразка ґрунту у рамці і на 100. Достовірність різниці їх чисельності в 1 м² трьох площадок тераси оцінена статистично [6].

Видовий склад колембол ідентифіковано за допомогою визначника [7]; орибатид — за допомогою визначника [8]. Розрахунок коефіцієнтів доміантності окремих видів здійснено за В. М. Беклемішевим [9]; коефіцієнти фауністичної спільності кліщів і колембол трьох площадок розраховано за формулою Серенсена [1]. Розподіл колембол на життєві форми здійснено за С. К. Стебаєвою [10]; орибатид — на морфо-екологічні групи за Д. А. Криволуцьким [11].

Результати досліджень та їх обговорення

За період дослід у плівкових ґрунтах нижньої і середньої площадок вапнякової тераси колемболи поступалися орибатидам за питомою вагою; на верхній площадці питома вага колембол, навпаки, була вищою за таку орибатид (рис. 1). При цьому в усі місяці обліку тільки на середній площадці питома вага колембол була нижчою, ніж орибатид; на нижній площадці — тільки в травні, липні і жовтні. Проте найбільш суттєві зміни у співвідношенні цих угруповань відмічені на верхній площадці тераси. Так, у березні і жовтні колемболи у процентному відношенні поступалися орибатидам, у липні їх доля однакова з такою орибатид, в травні — питома вага колембол вже вища, ніж орибатид (рис. 1). За даними В. Тишлера [12], в різних регіонах Європи колемболи, як правило, за чисельністю, а отже, і у процентному відношенні поступаються орибатидам, проте можливі і зворотні їх співвідношення.

Виявлено, що різноманітність видів колембол і орибатид неоднакова на різних площадках тераси (табл. 2, 3).

Колемболи. В цілому на вапняковій терасі зареєстровано 24 види колембол з семи родин, у тому числі вид, що належить до роду *Ptenotrix*. Знахідка колембол цього роду до теперішнього часу на території Північно-Західного Причорномор'я не реєструвалася. Як зазначив Палліса [7], види цього роду зустрічаються в Польщі, Германії, Чехословаччині у вологих місцях під камінням, перегнилим листям, серед моху та рослинного детриту.

Максимальна кількість видів колембол зареєстрована на нижній площадці (16 видів), мінімальна — на середній [9], на верхній площадці виявлено 11 видів (табл. 2).

Угруповання колембол кожної площадки тераси характеризувалося певним набором доміантних форм, кругом потенційних доміантів і рідкісних видів.

Як видно з таблиці 2, на нижній площадці шість видів — доміантні, три — часті, сім видів віднесено до ряду рідкісних, їх коефіцієнт доміантності був в межах 0,3—0,6 %. Дев'ять видів знайдені тільки на цій площадці, з них *Proisotoma sp.* і *S. elegans* — доміантні.

На середній площадці тераси виявлено сім доміантних, по одному частому і рідкісному виду. Доміантні види *P. wahlgreni*, *S. squamoornata* і *E. myrmecophila* знайдені тільки тут (табл. 2).

Ядро колембол, зареєстрованих на верхній площадці тераси, склали п'ять видів, коефіцієнт домінування яких варіював від 6,8 % (*W. anophthalma*) до 31,5 % (*M. krausbaueri*). В коло потенційних доміантів ввійшли *Pseudoanurophorus sp.*, *I. violacea*, *I. productus*, *I. olivacea*; *Ptenotrix sp.* і *S. niger* виявилися рідкісними видами.

Одночасно на всіх трьох площадках тераси зареєстровано *M. affinis*, *M. krausbaueri*, *O. ornatus*, *I. productus*. При цьому з них доміантними були тільки два перші види (табл. 2).

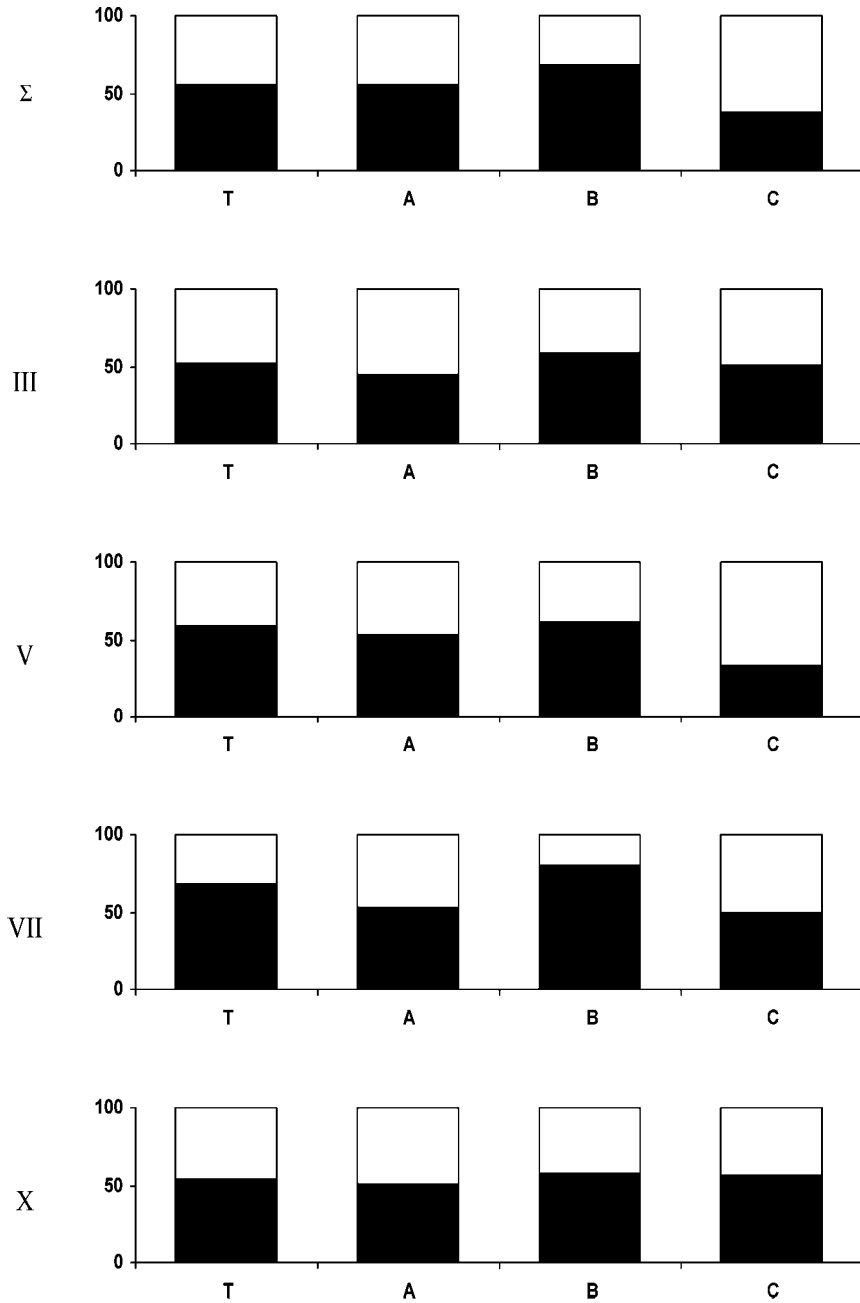


Рис. 1. Співвідношення чисельності (у %) колембол і орибатид у плівкових ґрунтах вапнякової тераси: ■ — орибатиди, □ — колемболи; Σ — в цілому за період дослід; III, V, VII, X — місяці; T — тераса, A — нижня, B — середня, C — верхня площадки тераси; по вертикалі — відсотки виявлених орибатид та колембол

Таблиця 2

**Таксономічний склад, життєві форми та чисельність колембол
плівкових ґрунтів вапнякової тераси**

№	Родина, вид	Життєва форма*	Чисельність, ступінь домінування виду					
			нижня площадка тераси		середня площадка тераси		верхня площадка тераси	
			екз.	Df, %**	екз.	Df, %**	екз.	Df, %**
I. ONYCHIURIDAE								
1.	<i>Metaphorura affinis</i> Börn.	IIIa	100	32,1	29	14,6	84	27,4
2.	<i>Mesaphorura krausbaueri</i> Börn.	IIIб	54	17,4	28	14,2	96	31,5
3.	<i>Onychiurus armatus</i> Tullb.	IIIa	32	10,2	7	3,6	25	8,2
II. HYPOGASTRURIDAE								
4.	<i>Willemia anophthalma</i> Börn.	IIIб	—	—	—	—	21	6,8
5.	<i>Choreutinula intermis</i> Tullb.	Iб	1	0,3	—	—	—	—
6.	<i>Hypogastrura</i> sp.	Iб	1	0,3	—	—	—	—
III. ISOTOMIDAE								
7.	<i>Isotoma olivacea</i> Tullb.	Iб	—	—	—	—	6	2,1
8.	<i>I. violacea</i> Tullb.	Iб	—	—	—	—	7	2,4
9.	<i>Isotomina orientalis</i> Stach	IIa	11	3,4	—	—	38	12,5
10.	<i>Isotomodes productus</i> Alex.	IIIб	1	0,3	28	14,2	7	2,4
11.	<i>Proisotoma</i> sp.	Iб	19	6,0	—	—	—	—
12.	<i>P. decimoculata</i> Stscherb.	IIa	2	0,6	—	—	—	—
13.	<i>Pseudoanurophorus</i> sp.	IVa	12	4,0	—	—	14	4,5
14.	<i>Anurophorus laricis</i> Nic.	Iг	35	11,4	31	15,5	—	—
15.	<i>Anurophorus</i> sp.	Iг	11	3,7	—	—	—	—
IV. LEPIDOCYRTIDAE								
16.	<i>Seira sqamoornata</i> Stscherb.	Ia	—	—	23	11,9	—	—
17.	<i>Pseudosinella wahlgreni</i> Börn.	IIб	—	—	20	10,5	—	—
18.	<i>P. alba</i> Pack.	IIб	1	0,3	—	—	—	—
V. ENTOMOBRYIDAE								
19.	<i>Entomobryoides myrmecophila</i> Reut.	Ia	—	—	28	14,6	—	—
SMINTURIDAE								
20.	<i>Sminturus elegans</i> Fitch.	Ia	29	9,2	—	—	—	—
21.	<i>S. niger</i> Lübb.	—	—	—	—	—	5	1,6
22.	<i>Sphaeridia pumilis</i> Krausb.	Ia	2	0,6	—	—	—	—
23.	<i>Stenacidia violacea</i> Reut.	Ia	1	0,3	—	—	—	—
VI. DICYRTOMIDAE								
24.	<i>Ptenotrix</i> sp.	Ia	—	—	2	0,9	2	0,6
РАЗОМ:								
родин/видів			5/16		4/9		5/11	
екземплярів			312		196		305	
M±m, тис. екз. / м ²			19,6±0,81		17,2±0,99		15,3±0,78	

Примітки: * – життєві форми: Ia – атмобіонти; Ib – верхньопідстилкові; Ig – “корицикольні”; IIa – нижньопідстилкові; IIб – підстилково-ґрунтові; IIIa – верхньогрунтові; IIIб – глибокоґрунтові; IVa – спеціалізовані (троглобіонти); ** — коефіцієнт домінантності.

Попарне порівняння видового складу колембол площадок тераси виявило досить низьку їх фауністичну спільність: коефіцієнт фауністичної спільності варіював від 40 % (нижня — середня, середня — верхня площадки) до 44,4 % (нижня — верхня площадки).

На вапняковій терасі колемболи представлені широким спектром життєвих форм. На нижній площадці зареєстровано вісім життєвих форм колембол; на середній і верхній площадках — по шість. На середній площадці відсутні верхньопідстилкові і підстилково-ґрунтові колемболи, на середній площадці — підстилково-ґрунтові і кортицикольні колемболи. При цьому на нижній площадці верхньоґрунтові колемболи (*M. affinis* і *O. ornatus*) склали 42,3 %, а питома вага підстилково-ґрунтового виду *P. alba* — тільки 0,3 % загальної чисельності виявлених тут колембол. Порівняно великою виявилася доля глибокоґрунтових колембол (*M. krausbaueri* і *I. productus*), що склали 17,7 % загальної чисельності колембол (табл. 2).

На середній і верхній площадках тераси найбільшу долю склали глибокоґрунтові колемболи — відповідно 24,4 % і 40,7 % загальної чисельності зареєстрованих колембол. При цьому на середній площадці підстилкові колемболи, а на верхній площадці — атмобіонтні колемболи поступалися у процентному відношенні всім іншим життєвим формам — відповідно 10,5 % і 2,2 % загальної чисельності зареєстрованих колембол (табл. 2).

Досліджені площадки тераси відрізнялися між собою і чисельністю колембол (табл. 2). Так, найвища їх середня чисельність виявлена на нижній площадці і найменша — на верхній. При цьому ця різниця у чисельності колембол статистично достовірна (критерій Ст'юдента (*t*) дорівнює 3,8). Проте чисельність колембол на нижній і середній та на середній і верхній площадках статистично не відрізняються.

Орибатиди. В цілому на вапняковій терасі зареєстровано 14 видів орибатид з десяти родин (табл. 3). За даними літератури [13, 14], види орибатид *E. latior*, *P. aciculata*, *Liodes sp.*, *Allodamaeus sp.*, *B. corynopus* і *T. bisulcatus* на півдні України раніше реєструвалися лише на необроблюваних ґрунтах.

Кількість видів і місце окремих видів орибатид на кожній площадці тераси неоднакові. Так, на нижній площадці шість видів — домінантні, по три види віднесено до статусу частих і рідкісних. Тільки тут виявлені *E. latior*, *Liodes sp.*, *Allodamaeus sp.* (табл. 3). З дев'яти видів, зареєстрованих на середній площадці тераси, шість віднесено до статусу домінантних, один вважається частим, а два — рідкісними видами. Домінантним тут є *P. aciculatus*, який виявляється на нижній площадці як рідкісний вид. Тільки тут виявлені *B. corynopus* і *T. bisulcatus* (табл. 3).

На верхній площадці тераси зареєстровано тільки шість видів орибатид, які віднесено до статусу домінантних. Їх коефіцієнти домінантності були у межах 6,8 % (*Eporibatula sp.*) — 22,9% (*C. oreolatus*) (табл. 3).

Виявлено п'ять загальних видів орибатид, які були на всіх площадках тераси домінантними (табл. 3). Проте фауністична спільність

орібатид, хоча і вища за таку колембол, була порівняно низькою: коефіцієнти фауністичної спільності при порівнянні видового складу орібатид нижньої площадки з середньою, нижньої — з верхньою та середньої — з верхньою площадкою склали 66,7 %.

Таблиця 3

Таксономічний склад, життєві форми та чисельність орібатид плівкових ґрунтів вапнякової тераси

№	Родина, вид	Життєва форма*	Чисельність, ступінь домінування виду					
			нижня площадка тераси		середня площадка тераси		верхня площадка тераси	
			екз.	Df, %**	екз.	Df, %**	екз.	Df, %**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. BRACHYCHTHONIIDAE								
1.	<i>Eubrachychthonius latior</i> Berl.	IVa	13	3,4	—	—	—	—
II. LOHMANNIIDAE								
2.	<i>Papillacarus aciculata</i> Berl.	III	7	1,8	58	13,8	—	—
III. LIODIDAE								
3.	<i>Liodes</i> sp.	III	11	2,9	—	—	—	—
IV. GYMNODAMAEIIDAE								
4.	<i>Allodamaeus</i> sp.	I	2	0,5	—	—	—	—
V. BELBIDAE								
5.	<i>Belba corynopus</i> (Hermann)	I	—	—	6	1,4	—	—
VI. CEPHEIDAE								
6.	<i>Tritegeus bisulcatus</i> Grandjean	I	—	—	9	2,1	—	—
VII. CARABODIDAE								
7.	<i>Carabodes oreolatus</i> Berl.	I	57	14,9	93	22,2	44	22,9
VIII. ORIBATULIDAE								
8.	<i>Oribatula tibialis</i> Nic.	IVб	91	23,8	87	20,8	39	20,3
9.	<i>Eporibatula</i> sp.	IVб	44	11,5	63	15,0	13	6,8
IX. SCHELORIBATIDAE								
10.	<i>Scheloribates laevigatus</i> (Koch)	IVб	62	16,2	53	12,6	37	19,3
11.	<i>Sch. latipes</i> (Koch)	IVб	47	12,2	43	10,2	27	14,0
12.	<i>Sch. confundatus</i> Selln.	IVб	24	6,3	8	1,9	—	—
X. CERATOZETIDAE								
13.	<i>Ceratozetes parvulus</i> Sellnick	I	7	1,8	—	—	—	—
14.	<i>C. gracilis</i> (Mich.)	I	18	4,7	—	—	32	16,7
РАЗОМ:								
родин/видів			8/12		6/9		4/6	
екземплярів			383		420		192	
M±m, тис. екз. / м ²			19,2±0,74		26,3±1,56		16,7±1,76	

Примітка: * — морфо-екологічні групи: I — атмобіонти; III — мешканці підстилки і ґрунту; IVa — первісно неспеціалізована; IVб — вторинно неспеціалізована; ** — коефіцієнт домінантності.

В цілому на терасі орібатиди представлені чотирма морфо-екологічними групами. При цьому всі чотири групи присутні лише на

нижній площадці. На середній площадці орибатиди представлені трьома групами, на верхній — двома. На всіх площадках перше місце по чисельності займала вторинно неспеціалізована морфо-екологічна група орибатид, питома вага якої на нижній площадці склала 70 %, на середній — 60,5 % і на верхній — 60,4 %. На всіх площадках зареєстровані також атмобіонтні орибатиди, питома вага яких варіювала від 19,9 % на нижній площадці до 39,6 % на верхній площадці. Мешканці підстилки і ґрунту зареєстровані лише на нижній і середній площадках — відповідно 4,7 % і 13,8 % загальної чисельності виявлених орибатид (табл. 3). З'ясувалося, що чисельність орибатид різна на кожній площадці тераси. При цьому вона найвища на середній площадці, найменша — на верхній (табл. 3). Статистично достовірно відрізняються між собою за чисельністю тільки нижня і середня площадки ($t = 4,11$) та середня і верхня ($t = 4,08$).

На вапняковій терасі взагалі і окремо на її площадках зареєстровано два піки чисельності колембол і орибатид — у березні і жовтні. При цьому у жовтні чисельність цих угруповань вища за таку у березні (рис. 2). Низька чисельність цих тварин у травні і, особливо, у липні обумовлена негативною дією як біотичних факторів (відсутність рослинності), так і абіотичних (температура і відносна вологість повітря).

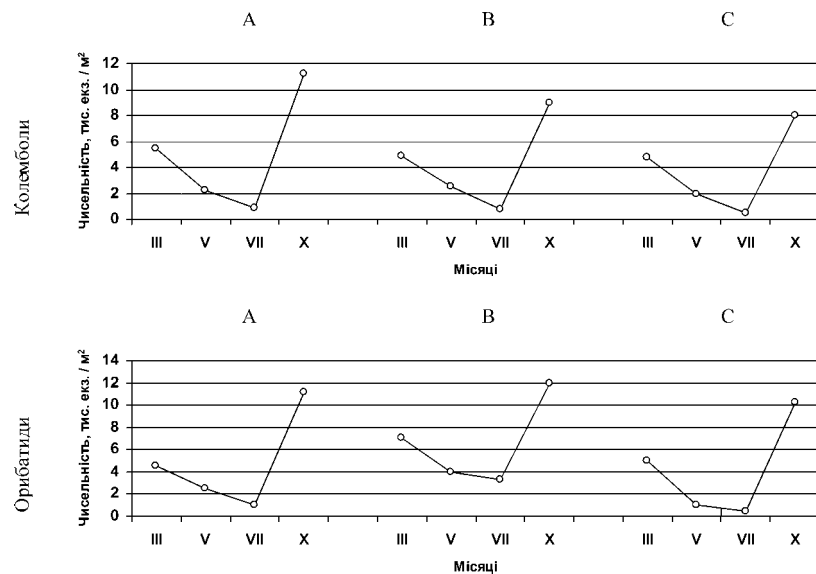


Рис. 2. Динаміка чисельності колембол і орибатид у півкових ґрунтах нижньої (А), середньої (В) і верхньої (С) площадок тераси

Так, у травні в день обліку колембол і орибатид температура повітря була у межах оптимальної — 23—25 °С, але вологість повітря була дуже низькою (10 %); у липні на колембол і орибатид негативно впливала вже і температура повітря. У день обліку вона досягала 29—33 °С, а відносна вологість була нижче 10 %.

Нами виявлено також, що ці несприятливі умови погоди в більшій мірі негативно впливали на колембол. Орибатиди, в протилежність колемболам, мають міцний хітиновий покрив, який захищає їх від негативного впливу високої температури і низької відносної вологості повітря.

Таким чином, аналіз отриманого матеріалу про розподіл колембол і орибатид у плівкових ґрунтах нижньої, середньої і верхньої площадок вапнякової тераси виявив, що останні відрізняються між собою різноманітністю видів, порівняно низькими показниками фауністичної спільності видів, спектром життєвих форм колембол і морфо-екологічних груп орибатид та їх чисельністю. Незалежно від досліджуваної площадки крива чисельності цих тварин має два піки — у березні і жовтні, а найменша їх чисельність виявлена у липні. Такий характер динаміки чисельності обумовлений впливом температури і відносної вологості повітря.

В цілому одержані дані відповідають закономірностям, що характерні примітивним ґрунтам [3, 15]. Проте наявність п'яти-шести домінантних видів на досліджених площадках тераси, безумовно, відрізняє їх від первинних біотопів. Останнім властиве різке домінування одного-трьох видів над іншими видами [16, 17].

Література

1. Гиляров М. С. Зоологический метод диагностики почв. — М.: Наука, 1965. — С. 223–229.
2. Гиляров М. С., Стриганова Б. Р. Роль почвенных беспозвоночных в разложении растительных остатков и круговороте веществ // Зоология беспозвоночных. Почвенная зоология. — М.: ВИНТИ, 1978. — Т. 5. — С. 8–69.
3. Криволицкий Д. А. Панцирные клещи как индикатор почвенных условий // Материалы V совещания по проблемам почв. зоол. — М., 1978. — С. 8–11.
4. Дунгер В. Учет микроартропод (микрофауна) // Количественные методы в почвенной зоологии. — М.: Наука, 1987. — С. 26–51.
5. Стриганова Б. Р. Методы фиксации, хранения и лабораторного содержания почвообитающих беспозвоночных // Количественные методы в почвенной зоологии. — М.: Наука, 1987. — С. 72–103.
6. Дмитриев Е. А. Математическая статистика в почвоведении. — М.: МГУ, 1972. — 292 с.
7. Pallisa A. Die Tierwelt Mitteleuropa. Insecten. I Teil. Apterigota. — Leipzig: Verlag von Quelle & Meyer, 1962. — Bd. 4. — 286 p.
8. Определитель обитающих в почве клещей. *Sarcoptiformes* / Отв. ред. акад. М. С. Гиляров. — М.: Наука, 1975. — 491 с.
9. Беклемишев В. И. Термины и понятия, необходимые при количественном изучении популяций эктопаразитов и нидиколов // Зоол. журн. — 1961. — Т. 47, вып. 2. — С. 149–158.
10. Стебаева С. К. Положение в системе, филогения, морфология. Жизненные формы. Биология // Определитель колембол фауны СССР. — М.: Наука, 1988. — С. 5–37.
11. Криволицкий Д. А. Морфо-экологические типы панцирных клещей (*Acariformes, Oribatei*) // Зоол. журн. — 1965. — Т. 44, вып. 8. — С. 1176–1189.
12. Тишлер В. Клещи и ногохвостки // Сельскохозяйственная экология. — М.: Колос, 1971. — С. 118–132.
13. Фурман О. К. Фауна и численность клещей почв Одесской области и закономерности их распределения в различных почвенных биоценозах: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Одесса, 1968. — 25 с.
14. Крутоголова Т. Ф., Фурман О. К. Вплив різних видів добрив на панцирних кліщів // Вісник Одеського державного університету. — 1999. — Т. 4, вип. 3, біологія. — С. 57–62.

15. Амаева Ф. Ш., Штанчаева И. Я. Микроартроподы высокогорного Дагестана // Проблемы почв. зоол.: Тез. докл. X Всесоюзн. совещ. — Новосибирск, 1991. — С. 108—109.
16. Чернова Н. М. Формирование животного и микробного населения агроценозов // Проблемы почв. зоол.: Тез. докл. VIII Всесоюзн. совещ. — М., 1982. — С. 54—56.
17. Крутоголова Т. Ф. Распределение коллембол в почве пырейно-мятликовой ассоциации на Причерноморских склонах // Съезд укр. энтомолог. общества. Тез. докл. — К., 1987. — С. 97—98.

Т. Ф. Крутоголова, О. К. Фурман

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова,
кафедра зоологии,
ул. Дворянская, 2, Одесса, 65026, Украина

**ПАНЦИРНЫЕ КЛЕЩИ (*ACARINA: ORIBATEI*) И КОЛЛЕМБОЛЫ
(*INSECTA: COLLEMBOLA*) ПЛЕНОЧНЫХ ПОЧВ ИЗВЕСТКОВОЙ
ТЕРРАСЫ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ**

Резюме

Пленочные почвы известковой террасы характеризуются сравнительно низкими показателями численности и разнообразия видов коллембол и орибатид, что соответствует закономерностям их распределения в примитивных почвах. Нижняя, средняя и верхняя площадки террасы отличаются друг от друга по численности, процентным соотношениям коллембол и орибатид, обилию видов, сравнительно низкими показателями фаунистической общности видов, спектру жизненных форм коллембол и морфо-экологическим группам орибатид. На всех площадках террасы характер динамики численности этих животных идентичен, а их численность в отдельные месяцы обусловлена влиянием температуры и относительной влажности воздуха.

Ключевые слова: коллемболы, орибатиды, фауна, численность, пленочные почвы.

T. F. Krutogolova, O. K. Furman

Odessa National University after I. I. Mechnikov,
Department of Zoology,
Dvoryanskaya St. 2, Odessa, 65026, Ukraine

**TESTACEONS TICKS (*ACARI: ORIBATEI*) AND COLLEMBOLAS
(*INSECTA: COLLEMBOLA*) OF BLACK SEA COAST PELLICLS
SOILS OF LIMESTONE TERRACE**

Summary

Pellicle soils of limestone terrace are characterized by comparatively low availability and diversity of Collembolas and Testaceons ticks. The lower, middle and upper landings of terrace differ from each other both by quantity and percentage ratio of Testaceons ticks and Collembolas, diversity of species and low ratio of fauna similarity of species as well as by specter of Collembolas living forms and morpho-ecological groups of Testaceons ticks. Otherwise it has been found out relatively identical character of quantity dynamics of the species though different quantitative availability of them in some places can be explained by the influence of temperature and moisture of the air.

Key words: Collembolas, Testaceons ticks, fauna, quantity, pellicle soils.