

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ**Довгаль М.В.***студентка;***Пархоменко О.В.***кандидат біологічних наук, доцент,
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова***ЕКОЛОГО-ФАУНІСТИЧНИЙ ОГЛЯД
ВИДОВОГО СКЛАДУ ТВЕРДОКРИЛИХ (COLEOPTERA)
ПАРКУ «ПАРТИЗАНСЬКА СЛАВА МІСТА КИЇВ»**

Парк Партизанська слава – регіонально-ландшафтний парк у Дарницькому районі міста Києва. Знаходиться між вулицями Тростянецькою та Славгородською. Фауна парку налічує понад 70 видів птахів, 15 видів риб, тут зустрічаються дрібні представники ссавців, та більш ніж 100 видів комах. Враховуючи, що численні представники тваринного світу мешкають в природних біотопах практично в межах великого промислового міста, можна стверджувати, що природні комплекси парку є унікальними і потребують уваги та спеціальних заходів для захисту і збереження [1].

Твердокрилі становлять один із найчисельніших рядів, не лише серед комах, але і тварин загалом. Вони беруть участь в ґрунтоутворенні, знищують трупи тварин (Silphidae, Staphylinidae). Хижі види (Coccinellidae, Carabidae) живляться комахами-шкідниками. Деякі види здійснюють перехресне запилення (Scarabaeidae, Cerambycidae) [2]. В парку вони є однією з найбільш численних груп серед представників фауни парку, і в певній мірі слугують індикатором ступеня дії антропогенного навантаження [3]. Посилення антропогенного впливу знижує їх чисельність та видовий склад.

Для з'ясування видового складу твердокрилих та визначення антропогенного впливу на них в парку Партизанська слава було обрано три ділянки площею 500 м² з різним флористичним складом та антропогенним навантаженням. Збір жуків проводився протягом 2017-2018 років, методами ручного збору, косіння, дослідження листяної підстилки. Всього було зібрано 644 екземпляри жуків. Для визначення матеріалу використовували визначник твердокрилих [2]. Ступінь домінантності видів вираховували за формулою:

$$D = \frac{k \times 100}{K}$$

де K – сума особин всіх видів, k – сума особин даного виду [4].

В результаті проведеного дослідження було виявлено 59 видів, що відносяться до 17 родин (табл. 1). Під час дослідження встановлено, що найменшу кількість видів та екземплярів твердокрилих, зафіксовано на другій ділянці.

Таблиця 1

Видовий склад та чисельність твердокрилих в парку Партизанська слава

№	Назва виду	Ділянка 1		Ділянка 2		Ділянка 3		Σ	Індекс домінування
		2017 рік	2018 рік	2017 рік	2018 рік	2017 рік	2018 рік		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	<i>Haltica quercetorum</i> Foudras, 1860	–	–	–	–	54	14	68	10,5
2.	<i>Haltica oleracea</i> Linnaeus, 1758	–	–	8	5	8	33	54	8,3
3.	<i>Clytra quadripunctata</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–	3	1	4	0,6
4.	<i>Chrysomela populi</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–	1	–	1	0,1
5.	<i>Gastrophysa polygoni</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–	2	11	13	2,0
6.	<i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say, 1824	–	–	1	–	–	–	1	0,1
7.	<i>Furcipes rectirostris</i> Linnaeus, 1758	36	37	1	–	–	–	74	11,4
8.	<i>Phyllobius pyri</i> Linnaeus, 1758	14	4	5	4	6	1	34	5,2
9.	<i>Magdalis ruficornis</i> Linnaeus, 1758	2	–	3	1	3	–	9	1,3
10.	<i>Polydrusus picus</i> Fabricius, 1792	10	21	6	2	39	7	85	13,1
11.	<i>Phyllobius maculicornis</i> Germar, 1824	5	1	–	–	5	–	11	1,7
12.	<i>Phyllobius calcaratus</i> Fabricius 1792	1	1	–	–	1	–	3	0,4
13.	<i>Otiorhynchus ovatus</i> Linnaeus, 1758	1	–	–	–	–	–	1	0,1
14.	<i>Lixus subtilis</i> Sturm, 1826	–	–	–	–	2	1	3	0,4
15.	<i>Magdalis frontalis</i> Gyllenhal, 1827	–	1	–	–	–	–	1	0,1
16.	<i>Larinus turbinatus</i> Gyllenhal, 1836	–	2	–	–	–	–	2	0,3
17.	<i>Coenorhinus aequatus</i> Linnaeus, 1767	–	–	1	24	–	1	26	4,0
18.	<i>Byctiscus betulae</i> Linnaeus, 1758	–	1	–	–	–	–	1	0,1
19.	<i>Epicometis hirta</i> Poda, 1761	5	21	1	–	–	–	27	4,1
20.	<i>Cetonia aurata</i> Linnaeus, 1758	–	–	1	–	–	–	1	0,1
21.	<i>Oxythyrea funesta</i> Poda, 1761	–	–	–	6	1	–	7	1,0

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22.	<i>Chlorophorus varius</i> Muller, 1766	–	–	–	1	–	–	1	0,1
23.	<i>Stenurella bifasciata</i> Muller, 1776	1	–	–	3	–	–	4	0,6
24.	<i>Tetrops praeustus</i> Linnaeus, 1758	–	–	1	–	–	–	1	0,1
25.	<i>Stictoleptura maculicornis</i> Degeer, 1775	1	1	–	–	3	2	7	1,0
26.	<i>Oberea erythrocephala</i> Schrank, 1776	1	–	–	–	–	–	1	0,1
27.	<i>Alosterna ingraca</i> Baekmann, 1902	–	–	–	–	–	1	1	0,1
28.	<i>Phytoecia nigricornis</i> Fabricius, 1781	–	–	–	–	–	2	2	0,3
29.	<i>Oedemera nobilis</i> Scopoli, 1763	–	1	–	2	–	1	4	0,6
30.	<i>Scolytus mali</i> Bechstein, 1805	3	–	3	–	–	–	6	0,9
31.	<i>Anthaxia quadripunctata</i> Linnaeus, 1758	–	1	–	–	–	–	1	0,1
32.	<i>Chalcophora mariana</i> Linnaeus, 1758	1	–	–	–	–	–	1	0,1
33.	<i>Podonta nigrita</i> Fabricius, 1794	–	–	–	–	4	–	4	0,6
34.	<i>Crypticus quisquilius</i> Linnaeus, 1761	12	–	–	–	1	–	13	2,0
35.	<i>Opatrum sabulosum</i> Linnaeus, 1761	–	–	–	1	–	–	1	0,1
36.	<i>Tribolium confusum</i> Jacquelin du Val, 1863	–	–	–	2	–	–	2	0,3
37.	<i>Variimorda villosa</i> Schrank, 1781	4	–	3	1	–	–	8	1,2
38.	<i>Mordella holomelaena</i> Apfelbek, 1914	–	1	–	4	–	–	5	0,7
39.	<i>Cantharis livida</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–	1	–	1	0,1
40.	<i>Rhagonycha lignosa</i> Muller, 1764	–	–	1	–	–	–	1	0,1
41.	<i>Ampedus balteatus</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–	1	–	1	0,1
42.	<i>Ampedus sanguineus</i> Linnaeus, 1758	1	–	–	–	3	–	4	0,6
43.	<i>Athous niger</i> Linnaeus, 1758	–	3	–	3	–	1	7	1,0

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44.	<i>Cardiophorus ruficollis</i> Linnaeus, 1758	–	1	–	1	–	1	3	0,4
45.	<i>Anthrenus scrophulariae</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–	6	2	8	1,2
46.	<i>Anthrenus picturatus</i> Solsky, 1876	–	–	–	3	–	–	3	0,4
47.	<i>Pterostihus niger</i> Schaller, 1783	1	–	–	–	2	2	5	0,7
48.	<i>Harpalus herbivagus</i> Say, 1823	1	1	1	2	1	2	8	1,2
49.	<i>Amara aenea</i> De Geer, 1774	–	–	–	–	–	1	1	0,1
50.	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	4	4	3	4	13	–	28	4,3
51.	<i>Chilocorus bipustulatus</i> Linnaeus, 1758	2	–	–	–	2	–	4	0,6
52.	<i>Adalia bipunctata</i> Linnaeus, 1758	8	12	–	1	2	–	23	3,5
53.	<i>Coccinella axyridis</i> Pallas, 1773	9	7	1	1	1	2	21	3,2
54.	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> Linnaeus, 1758	2	1	1	–	1	–	5	0,7
55.	<i>Halyzia sedecimguttata</i> Linnaeus, 1758	3	–	–	–	–	–	3	0,4
56.	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> Linnaeus, 1758	2	1	–	–	14	–	17	2,6
57.	<i>Platynaspis luteorubra</i> Goeze, 1777	–	1	1	–	1	–	3	0,4
58.	<i>Myzia oblongoguttata</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–	–	1	1	0,1
59.	<i>Trichodes apiaries</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	9	–	–	9	1,3
Всього екземплярів:		130	124	42	80	181	87	644	
Всього видів:		25	22	18	21	28	20		

Це пов'язано з тим, що друга досліджувана ділянка розташована поблизу торгівельного кіоску, обмежена асфальтовими доріжками і антропогенний тиск на твердокрилих значно вищий ніж на інших ділянках. На ній частіше зупиняються відвідувачі щоб відпочити, розводять багаття, залишають відходи від пікніків. На першій та третій ділянках зростає більше деревних насаджень, немає облаштованих зон відпочинку, тому тут чисельність твердокрилих значно вища.

Найбільш численними є представники родини *Curculionidae*. Серед них доміантним видом виявився Полідрозус звичайний (*Polydrusus picus* Fabricius, 1792). Зустрічається на всіх досліджуваних ділянках, але найнижча його чисельність на другій ділянці, що зумовлено антропогенним навантаженням.

Субдомінантними є види *Furcipes rectirostris* Linnaeus, 1758 (*Curculionidae*) та *Haltica quercetorum* Foudras, 1860 (*Chrysomelidae*). Їх індекс домінування складає відповідно 11,4 та 10,5. Звичайними є види родини сонечок (*Coccinellidae*). Це *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758, *Adalia bipunctata* Linnaeus, 1758 та *Coccinella axyridis* Pallas, 1773. Види інших родин є нечисленними. Це пояснюється значним рекреаційним навантаженням на фауну жуків у парку.

Список використаних джерел:

1. Воровка В.П. Проект організації території регіонального ландшафтного парку «Партизанська слава», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів / В.П. Воровка. – Мелітополь, 2015. – 141 с.
2. Определитель насекомых Европейской части СССР. Жесткокрылые. Том. II / Под ред. Г. Я. Бей-Биенко. – М. – Л.: Наука, 1965. – 668 с.
3. Сумароков О.М. Твердокрили (Coleoptera) як показник відновлення екологічного потенціалу біогеоценозів степу України при зменшенні пестицидних навантажень. Автореф. дис. канд. біол. наук: 03.00.16. Дніпропетровськ, 2008. – 38 с.
4. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К.К. Фасулати. – М.: Высш.шк., 1971. – 424 с.

Іваночко Х.М.

студент;

Буздуга І.М.

кандидат біологічних наук, асистент,
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

АКТИВНІСТЬ ГВАЯКОЛ ПЕРОКСИДАЗИ У НОКАУТНОЇ CAT2CAT3 ЛІНІЇ РОСЛИН *A. °THALIANA* ЗА ДІЇ ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ

Вивчення механізмів стійкості рослин до несприятливих умов навколишнього середовища останніми роками є однією з найбільш актуальних проблем сьогодення. Це зумовлено, зокрема, глобальними кліматичними змінами та зростанням антропогенного впливу на біосферу [8, р. 203].

Дія на рослини високих температур є одним з найбільш поширених абіотичних стресових факторів, що знижує врожайність сільськогосподарських культур [6, р. 300]. Механізм виникнення теплового стресу в рослинних організмах призводить до ряду фізіолого-біохімічних та молекулярних перебудов [8, р. 203]. Відомо, що за дії теплового стресу збільшується продукція активних форм кисню (АФК), які в свою чергу, здатні викликати оксидативний