

УДК 595.773.1:504.2 (477.43)

А.В. Ліщук

**МУХИ-ДЗЮРЧАЛКИ (DIPTERA, SYRPHIDAE)
ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА “МЕДОБОРИ” (ЗАХІДНЕ ПОДІЛЛЯ)**

Ліщук А.В. Мухи-журчалки (Diptera, Syrphidae) природного заповідника „Медобори” (Западное Подолье) // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2009. – Вып. 25. – С. 281-288.

В ПЗ „Медобори” виявлені 59 видів сирфід із 25 родів. Найбільшим видовим багатством представлені роди *Syrphus* (9 видів), *Cheilosia* (8), *Sphaerophoria* (5), *Eristalis* (5). Найбільше численними видами були: в лесах – *Episyrphus balteatus* De Geer (16,6%), *Sphaerophoria scripta* L. (6,3%), *Eristalis tenax* L. (6,0%); на лугово-степних участках – *Sph. scripta* (11,9%), *E. balteatus* (8,2%); на лугово-пойменных – *Sph. scripta* (13,3%). По трофічеській спеціалізації личинок в досліджуваних біотопах преобладали зоофаги (64,4%), в меншій мірі були представлені сапрофаги (24,8%) і фітофаги (10,8%).

Lishchuk A.V. The Syrphid Flies (Diptera, Syrphidae) of the Natural Reserve „Medobory” (Western Podillia) // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2009. – 25. – P. 281-288.

The family Syrphidae is represented of 59 species from 25 genera in the Natural Reserve „Medobory”. The most of all species diversity is inherent of genera *Syrphus* (9 species), *Cheilosia* (8), *Sphaerophoria* (5) and *Eristalis* (5). The most abundant species were: *Episyrphus balteatus* De Geer (16,6%), *Sphaerophoria scripta* L. (6,3%), *Eristalis tenax* L. (6,0%) in the forests; *Sph. scripta* (11,9%), *E. balteatus* (8,2%) in the meadow-steppe biotopes; *Sph. scripta* (13,3%) in the moist meadows. According to the feeding specialization of larvae in the investigated material prevailed zoophagous (64,4%), saprophagous (24,8%). Phytophagous (10,8%) were represented by lesser percent.

Природний заповідник „Медобори” (ПЗМ) утворено у 1990 р. Його площа становить 9455 га, а з філіалом „Кременецькі гори” – 10455 га, нелісові площі займають лише 3,7% території. Ландшафтно-біотопічні комплекси репрезентують типові лісові фітоценосистеми Західно-Подільської височинної області Лісостепової зони України, а також раритетні (острівні) лучно-степові фітоценосистеми з характерними для них ентомокомплексами. Територія заповідника розташована на шляху меридіонального Дністрянського екологічного коридору екомережі України.

Фауна мух-дзюрчалок (Diptera, Syrphidae) на території ПЗМ досі не вивчалася. У Літописах природи (станом на 2005 р.) вказано лише 14 видів сирфід. Дослідження їх видового складу, біотопічного розподілу і сезонної динаміки, безумовно, є актуальними як з точки зору програми інвентаризації фауни безхребетних ПЗМ, так і поглиблення вивчення ентомофауни Західного Поділля загалом.

Матеріал і методика досліджень

Дослідження мух-дзюрчалок ПЗМ проведено в 2005-07 рр. Матеріал збирали з використанням ентомологічного сачка та методом ручного збору. Зборами було охоплено основні типи біотопів заповідника:

1) лісові біотопи і їхні узлісся: ок. с. Паївка 2 км NE, Вікнянське л-во, грабово-кленово-липово-ясеневі ліси; ок. с. Личківці 2 км NE, Городницьке л-во, грабово-дубовий ліс, луки;

2) лучно-степові і чагарникові ксеротермічні ділянки: ок. с. Вікно 2 км Е, товтра Довга; 2 км НЕ, урочище Франкові Скелі і товтра Ципель; ок. с. Остап'є 4 км НЕ, Городницькі товтри; 4 км Е, товтра Гостра Могила;

3) мезофітні луки: ок. с. Личківці 2 км НЕ, Городницьке л-во, заплава р. Збруч.

Загалом, за період досліджень зібрано 463 екз. мух-дзюрчалок. Визначення комах проводили за допомогою визначників [3, 8, 9, 11, 13]. Змонтовані матеріали зберігаються в колекції А.В. Ліщук (м. Кам'янець-Подільський).

Результати досліджень

Протягом періоду досліджень виявлено 59 видів сирфід, що належать до 25 родів. Найрізноманітнішими за видовим складом були роди *Syrphus* – 9, *Cheilosia* – 8, *Sphaerophoria* – 5 і *Eristalis* – 5 видів, інші роди нараховували до п'яти видів (табл. 1).

Таблиця 1

Видовий склад, відносна чисельність і трофічна спеціалізація мух-дзюрчалок (Diptera, Syrphidae) ПЗ „Медобори”

№ п/п	Види	Відносна чисельність		Трофічна спеціалізація
		екз.	%	екз.
1	2	3	4	5
1	<i>Brachypalpus valgus</i> Panzer	3	0,6	сф
2	<i>Chamaesyrphus caledonicus</i> Collin	1	0,2	сф
3	<i>Cheilosia albitarsis</i> Mg.	18	3,9	фф
4	<i>Ch. morio</i> Ztt.	1	0,2	фф
5	<i>Ch. nasutula</i> Beck.	1	0,2	фф
6	<i>Ch. nigripes</i> Mg.	3	0,6	фф
7	<i>Ch. pagana</i> Mg.	2	0,4	фф
8	<i>Ch. pubera</i> Ztt.	2	0,4	фф
9	<i>Ch. sahbergi</i> Beck.	13	2,8	фф
10	<i>Ch. variabilis</i> Panzer	7	1,5	фф
11	<i>Chrysotoxum cautum</i> Harris	2	0,4	зф
12	<i>C. fastiatum</i> Mull.	11	2,4	зф
13	<i>Episyrphus balteatus</i> Degeer	116	25,1	зф
14	<i>Eristalis abusivus</i> Collin	2	0,4	сф
15	<i>E. arbustorum</i> L.	4	0,9	сф
16	<i>E. oestraceus</i> L.	1	0,2	сф
17	<i>E. pertinax</i> Scopoli	14	3,1	сф
18	<i>E. tenax</i> L.	31	6,7	сф
19	<i>Ferdinandea cuprea</i> Scop.	2	0,4	сф
20	<i>Helophilus hybridus</i> Lw.	5	1,1	сф
21	<i>H. lapponicus</i> Wahlberg	1	0,2	сф
22	<i>H. pendulus</i> L.	1	0,2	сф
23	<i>Myiatropa florum</i> L.	7	1,5	сф
24	<i>Melanostoma ambiguum</i> Fll.	2	0,4	зф
25	<i>M. mellinum</i> L.	7	1,5	зф
26	<i>Merodon ruficornis</i> Mg.	2	0,4	фф
27	<i>M. spinipes</i> F.	1	0,2	фф
28	<i>Neoascia podagrica</i> F.	1	0,2	сф
29	<i>Paragus tibialis</i> Fll.	7	1,5	зф

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5
30	<i>Pipizella maculipennis</i> Mg.	1	0,2	зф
31	<i>Pyrophaena rosarum</i> F.	1	0,2	сф
32	<i>Rhingia campestris</i> Mg.	2	0,4	сф
33	<i>Rh. rostrata</i> L.	1	0,2	сф
34	<i>Scaeva pyrastris</i> L.	13	2,8	зф
35	<i>Sphegina clunipes</i> Mg.	3	0,6	сф
36	<i>Sp. kimakowiczi</i> Strobl	9	1,9	сф
37	<i>Sp. platychira</i> Szilady	1	0,2	сф
38	<i>Sphaerophoria dubia</i> Ztt.	1	0,2	зф
39	<i>Sph. menthastris</i> L.	2	0,4	зф
40	<i>Sph. picta</i> Mg.	2	0,4	зф
41	<i>Sph. sarmatica</i> Bank.	3	0,6	зф
42	<i>Sph. scripta</i> L.	88	19,0	зф
43	<i>Syritta pipiens</i> L.	12	2,6	сф
44	<i>Syrphus bifasciatus</i> F.	2	0,4	зф
45	<i>S. diaphanous</i> Ztt.	1	0,2	зф
46	<i>S. grossulariae</i> Mg.	1	0,2	зф
47	<i>S. latifasciatus</i> Mcq.	1	0,2	зф
48	<i>S. luniger</i> Mg.	4	0,9	зф
49	<i>S. melanostoma</i> Ztt.	1	0,2	зф
50	<i>S. nitidicollis</i> Mg.	2	0,4	зф
51	<i>S. ribesii</i> L.	7	1,5	зф
52	<i>S. vitripennis</i> Mg.	15	3,3	зф
53	<i>Volucella bombylans</i> L.	3	0,6	сф
54	<i>V. inanis</i> L.	2	0,4	сф
55	<i>V. pellucens</i> L.	5	1,1	сф
56	<i>Xanthandrus comptus</i> Harris	2	0,4	зф
57	<i>Xanthogramma citrofasciatum</i> Deg.	2	0,4	зф
58	<i>X. pedisequum</i> Harris	5	1,1	зф
59	<i>Xylota segnis</i> L.	3	0,6	сф
	Всього	463	100,0	

Примітки: фф – фітофаги, сф – сапрофаги, зф – зоофаги.

За трофічною спеціалізацією личинок [10] виявлені види сирфід можна розподілити на фіто-, сапро- (грунтові і водні) і зоофаги (з мірмекофілами включно). У зібраному матеріалі загалом переважали зоофаги (64,4%), меншою мірою були представлені сапро- (24,8%) і фітофаги (10,8%) (табл. 1; рис. 1).

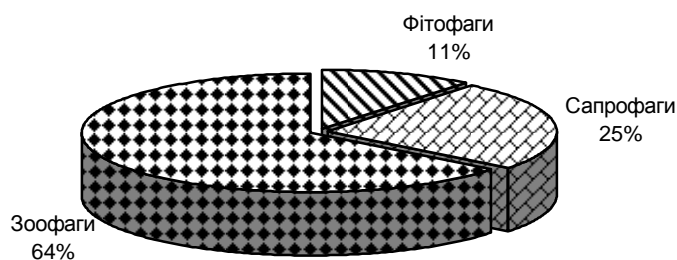


Рис. 1. Співвідношення трофічних груп (за личинками) сирфід ПЗ „Медобори”.

Найчисленнішими видами виявилися *E. balteatus* (25,0%) і *Sph. scripta* (19,0%), личинки яких є зоофагами, решта видів були представлені меншою кількістю особин у зборах *E. tenax* (6,7%), *Ch. albitarsis* (3,9%), *S. vitripennis* (3,2%), *E. pertinax* (3,0%), *Scaeva pyrastris*, *Ch. sahbergi* (2,8%), *Syritta pipiens* (2,6%), *C. fastiatum* (2,4%), *Sp. kimakowiczi* (1,9%), *Myiatropa florum*, *S. ribesii*, *Paragus tibialis* (1,5%), серед останніх фітофаги представлені 2 видами (6,7%), сапрофаги – 5 (15,7%) і зоофаги – 5 (9,9%).

Біотопічний розподіл. Більшість площі ПЗМ займають ліси (9006,2 га або 93,1% його території), а нелісові площі становлять лише 3,7% території. Серед лісів найпоширенішими є свіжі (63,6%) і вологі (29,1%) діброви, сухі типи лісу загалом складають 5,8%, а сирі – всього 0,1% площі [6].

Населення мух-дзюрчалок досліджено для таких типів біотопів: 1) свіжі і вологі ліси та їх узлісся; 2) лучно-степові і чагарникові ксеротермічні ділянки на схилах товтр, 3) мезофітні луки у долині р. Збруч.

Лісові біотопи представлені переважно свіжими і вологими дібровами (грабовими, грабово-буковими). Видовий склад сирфід виявився тут найбільшим – 47 видів (табл.2), серед яких домінували зоофаги: *E. balteatus* (25,6%), а субдомінанти представлені сапрофагами і фітофагами: *E. tenax* (11,0%), *Ch. albitarsis* (8,4%), *Ch. sahbergi* (5,7%). Поодинокими екземплярами трапляються: *Ch. fastiatum*, *S. pyrastris*, *V. bombylans*, *Ch. morio*, *Ch. nasutula*, *Ch. pubera*, *Ch. variabilis*, *S. dubia*, *S. bifasciatus*, *S. diaphanous*, *S. grossulariae*, *S. latifasciatus*, *S. melanostoma*, *M. spinipes*, *R. rostrata*, *Ch. caledonicus*.

Таблиця 2

Біотопічний розподіл мух-дзюрчалок (Diptera, Syrphidae) ПЗ „Медобори”

№ п/п	Види	Типи біотопів				
		Лісові		Відкриті		
		Свіжі і вологі діброви	Узлісся свіжих і вологіх дібров	Ксеротермічні		Мезо- фітні луки
Лучно- степові ділянки	Чагарни- кові ділянки					
1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Brachypalpus valgus</i> Panzer	3	-	-	-	-
2	<i>Chamaesyrphus caledonicus</i> Collin	1	-	-	-	-
3	<i>Ch. albitarsis</i> Mg.	16	-	-	-	2
4	<i>Ch. morio</i> Ztt.	1	-	-	-	-
5	<i>Ch. nasutula</i> Beck.	1	-	-	-	-
6	<i>Ch. nigripes</i> Mg.	-	3	-	-	-
7	<i>Ch. pagana</i> Mg.	2	-	-	-	-
8	<i>Ch. pubera</i> Ztt.	1	-	-	-	1
9	<i>Ch. sahbergi</i> Beck.	11	-	-	-	2
10	<i>Ch. variabilis</i> Panzer	1	5	-	-	1
11	<i>Chrysotoxum cautum</i> Harris	2	-	-	-	-
12	<i>C. fastiatum</i> Mull.	1	1	3	6	-
13	<i>Episyrphus balteatus</i> Degeer	49	28	28	10	1
14	<i>Eristalis abusivus</i> Collin	2	-	-	-	-
15	<i>E. arbustorum</i> L.	-	1	3	-	-
16	<i>E. oestraceus</i> L.	-	-	-	-	1
17	<i>E. pertinax</i> Scopoli	6	3	5	-	-
18	<i>E. tenax</i> L.	21	7	3	-	1
19	<i>Ferdinandea cuprea</i> Scop.	2	-	-	-	-

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7
20	<i>Helophilus hybridus</i> Lw.	5	-	-	-	-
21	<i>H. lapponicus</i> Wahlberg	-	-	-	-	1
22	<i>H. pendulus</i> L.	-	1	-	-	-
23	<i>Myiatropa florum</i> L.	6	1	-	-	-
24	<i>Melanostoma ambiguum</i> Fll.	-	1	1	-	-
25	<i>M. mellinum</i> L.	-	1	6	-	-
26	<i>Merodon ruficornis</i> Mg.	2	-	-	-	-
27	<i>M. spinipes</i> F.	1	-	-	-	-
28	<i>Neoascia podagrica</i> F.	-	-	-	-	1
29	<i>Paragus tibialis</i> Fll.	6	-	-	-	1
30	<i>Pipizella maculipennis</i> Mg.	-	-	-	-	1
31	<i>Pyrophaena rosarum</i> F.	-	-	-	-	1
32	<i>Rhingia campestris</i> Mg.	2	-	-	-	-
33	<i>Rh. rostrata</i> L.	1	-	-	-	-
34	<i>Scaeva pyrastris</i> L.	1	2	10	-	-
35	<i>Sphagina clunipes</i> Mg.	3	-	-	-	-
36	<i>Sp. kimakowiczi</i> Strobl	8	-	-	-	1
37	<i>Sp. platychira</i> Szilady	-	-	-	-	1
38	<i>Sphaerophoria dubia</i> Ztt.	1	-	-	-	-
39	<i>Sph. menthastris</i> L.	-	-	-	-	2
40	<i>Sph. picta</i> Mg.	-	-	-	-	2
41	<i>Sph. sarmatica</i> Bankowska	2	-	-	-	1
42	<i>Sph. scripta</i> L.	9	20	46	9	4
43	<i>Syritta pipiens</i> L.	-	-	12	-	-
44	<i>Syrphus bifasciatus</i> F.	1	1	-	-	-
45	<i>S. diaphanous</i> Ztt.	1	-	-	-	-
46	<i>S. grossulariae</i> Mg.	1	-	-	-	-
47	<i>S. latifasciatus</i> Mcq.	1	-	-	-	-
48	<i>S. luniger</i> Mg.	-	1	3	-	-
49	<i>S. melanostoma</i> Ztt.	1	-	-	-	-
50	<i>S. nitidicollis</i> Mg.	-	-	-	-	2
51	<i>S. ribesii</i> L.	5	-	-	-	2
52	<i>S. vitripennis</i> Mg.	2	1	12	-	-
53	<i>Volucella bombylans</i> L.	1	2	-	-	-
54	<i>V. inanis</i> L.	2	-	-	-	-
55	<i>V. pellucens</i> L.	5	-	-	-	1
56	<i>Xanthandrus comptus</i> Harris	2	-	-	-	-
57	<i>Xanthogramma citrofasciatum</i> De Geer	-	-	2	-	-
58	<i>X. pedisequum</i> Harris	5	-	-	-	-
59	<i>Xylota segnis</i> L.	3	-	-	-	-
	Всього, екз.:	194	79	134	25	30
	Всього, видів:	42	17	13	3	21
	Всього, екз.:	273		159		30
	Всього, видів:	47		13		21

На узліссях домінують зоофаги *E. balteatus* (36,0%), *S. scripta* (26,0%); субдомінанти представлені сапрофагами: *E. tenax* (9,0%). Поодинокими екземплярами трапляються: *Ch. fastiatum*, *H. pendulus*, *M. florum*, *M. ambiguum*, *M. mellinum*, *S. bifasciatus*, *S. luniger*, *S. vitripennis*, *E. arbustorum*.

Загалом, за трофічною спеціалізацією личинок у досліджених лісових біотопах зоофаги становлять 52,9%, сапрофаги – 31,2% і фітофаги – 15,9% (рис. 2).

Вивчення біотопічного розподілу сирфід Закарпаття показало, що група, яка заселяє узлісся і галявини листяних і хвойних лісів, переважає у видовому і кількісному відношенні (90 видів) [1], як і у ПЗМ.

На лучно-степових і чагарникових ксеротермічних ділянках на схилах товтр виявлено 13 видів. Домінують зоофаги *S. scripta* (35,1%); субдомінанти представлені зоофагами та сапрофагами: *E. balteatus* (21,4%), *S. vitripennis* (9,2%), *S. pipiens* (9,2%). Поодинокими особинами у зборах представлені *X. citrofasciatum*, *M. ambiguum*. У чагарникових біотопах домінують зоофаги: *E. balteatus* (40,0%), *S. scripta* (36,0%); субдомінанти представлені зоофагами *Ch. fastiatum* (24,0%).

Загалом, за трофічною спеціалізацією личинок на досліджених ксеротермічних ділянках зоофаги становлять 85,5%, сапрофаги – 14,5%, фітофаги не були зареєстровані (рис. 2).

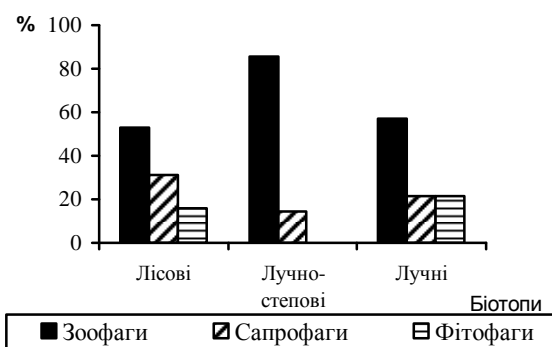


Рис. 2. Співвідношення трофічних груп мух-сирфід у різних типах біотопів ПЗ „Медобори”.

Мезофітні луки у долині р. Збруч репрезентують 21 видів мух-дзюрчалок, серед яких домінує зоофаг *S. scripta* (13,3%), а субдомінанти представлені зоофагами *S. menthastri* (6,7%), *S. picta* (6,7%), *S. nitidicollis* (6,7%), *S. ribesii* (6,7%) та фітофагом *Ch. sahbergi* (6,7%). Поодинокими екземплярами траплялись: *H. lapponicus*, *Ch. pubera*, *Ch. variabilis*, *P. maculipennis*, *P. rosarum*, *S. sarmatica*, *E. balteatus*, *E. oestraceus*, *P. tibialis*, *N. podagrica*, *S. kimakowiczi*, *S. platychira*.

Загалом, за трофічною спеціалізацією личинок на досліджених мезофітних луках зоофаги становили 57,1%, сапрофаги – 21,4% і фітофаги – 21,4% (див. рис. 2).

Фауністична подібність досліджених біотопів, вирахована із застосуванням індексу Сьоренсена [7], представлена в таблиці 3. Найбільшою подібністю, але невисокого рівня, відзначаються лісові та ксеротермічні біотопи, а також лісові та мезофітні лучні біотопи. Сирфідофауна ксерофітних і мезофітних лук дещо дистанційована між собою.

Обговорення результатів досліджень

Порівняння угруповань мух-дзюрчалок основних типів біотопів ПЗМ із схожими біотопами інших районів заходу України показує велику подібність складу у переважаючих за відносною чисельністю видів.

У НПП „Подільські Товтри” в грабових дібровах з домішкою ясеня та інших порід у заказнику „Совиний яр” переважають *Episyrphus balteatus* (22,0%), *Sph.*

scripta (20,5%), *E. tenax* (9,4%), *C. festivum* L. (8,7%), *E. pertinax* (5,5%), *E. nemorum* (5,5%), менш численними видами є *Myathropa florea* (3,9%), *E. arbustorum* (3,9%), *M. mellinum* (3,1%), а в заказнику „Панівецька дача” – *E. arbustorum* (20,0%), *Sph. scripta* (18,8%), *Epistrophe eligans* (Harris) (5,9%), *E. tenax* (5,9%), менш численними видами є *Syrirta pipiens* (4,7%), *Myiathropa florea* (4,7%), *M. mellinum* (4,7%), *Metasyrphus luniger* (Meig.) (4,7%), *Eristalis rupium* F. (4,7%), *C. cautum* (3,5%), *Syrphus vitripennis* Mg. (3,5%) [5]. Трофічна структура (за личинками) угруповань сирфід теж є подібною, а саме зоофаги – „Совиний яр” (62,2%), „Панівецька дача” (51,7%); сапрофаги – „Совиний яр” (33,8%), „Панівецька дача” (44,7%); фітофаги – „Совиний яр” (3,9%), „Панівецька дача” (3,5%). Але у лісових біотопах ПЗМ дещо вищий відсоток видів фітофагів – 15,9%. Не виключено, що вища частка фітофагів у лісових біотопах ПЗМ підтверджує думку С.Ю. Кустова [4] щодо більшої стабільності фітоценозів заповідника, ніж лісових біотопів НПП „Подільські Товтри”.

Таблиця 3

Фауністична подібність основних типів біотопів ПЗ „Медобори” (%)

	Лісові	Ксеротермічні	Мезофітні луки
Лісові	100	37	30
Ксеротермічні		100	12
Мезофітні луки			100

На мезофітних луках Українських Карпат переважають зоофаги: *S. ribesii* (12,8%), *S. vitripennis* (10,3%), *Sph. scripta* (6,2%), а у ксеротермічних біотопах до зоофагів приєднуються і сапрофаги: *E. arbustorum* (29,0%), *S. ribesii* (21,8%), *Syrirta pipiens* L. (18%) [2]. На мезофітних луках ПЗМ домінує зоофаг *Sph. scripta* (13,3%); субдомінанти представлені зоофагами *Sph. menthastri* (6,7%), *Sph. picta* (6,7%), *S. niidicollis* (6,7%), *S. ribesii* (6,7%) та фітофагом *Ch. sahbergi* (6,7%).

На лучно-степових ділянках ПЗМ домінує зоофаг *Sph. scripta* (35,1%); субдомінанти представлені зоофагами та сапрофагами: *Episyrphus balteatus* (21,4%), *S. vitripennis* (9,2%), *Syrirta pipiens* (9,2%). Особливістю цього типу біотопів у заповіднику є відсутність видів фітофагів.

Результати наших досліджень підтверджують той факт, що антропогенне навантаження призводить до переважання в природних біотопах зоофагів та водних сапрофагів, а чисельність фітофагів, чутливіших до змін умов існування, зменшується.

Висновки

1. У ПЗ „Медобори” виявлено 59 видів сирфід із 25 родів. Найбільшим видовим багатством представлені роди *Syrphus* (9 видів), *Cheilisia* (8), *Sphaerophoria* (5), *Eristalis* (5).

2. Домінантами на цій території виявились *Episyrphus balteatus* (25,0%) та *Sphaerophoria scripta* (19,0%), а субдомінантами – *Eristalis tenax* (6,7%) та *Cheilisia albitarsis* (3,9%).

3. У лісових біотопах домінує зоофаг *Episyrphus balteatus* (25,6%); субдомінанти представлені сапрофагами і фітофагами: *Eristalis tenax* (10,2%), *Cheilisia albitarsis* (8,4%), *Ch. sahbergi* (5,7%).

На ксеротермних біотопах домінує зоофаг *Sphaerophoria scripta* (35,1%), а субдомінанти представлені зоофагами та сапрофагами: *Episyrphus balteatus* (21,4%), *Syrphus vitripennis* (9,2%), *Syrirta pipiens* (9,2%).

На мезофітних луках домінує зоофаг *Sphaerophoria scripta* (13,3%), а субдомінанти представлені зоофагами *Sphaerophoria menthastri*, *Sph. picta*, *Syrphus nitidicollis*, *S. ribesii* та фітофагом *Cheilisia sahbergi*.

Найвище видове різноманіття та чисельність (273 екз., 47 видів) спостерігалось у лісових біотопах. Також високим видовим різноманіттям відзначаються лучні ділянки (30 екз., 21 вид), проте за чисельністю вони переважають лише чагарникові ділянки.

Найнижчим видовим різноманіттям та чисельністю відзначаються чагарникові біотопи (3 види, 25 екз.).

4. На дослідженій території за трофічною спеціалізацією личинок переважають зоофаги (64,0%), сапрофаги (25,0%) і меншою мірою група фітофагів (11,0%).

1. Аникина З.Л. К изучению экологии журчалок (Diptera, Syrphidae) Закарпатья // Экология насекомых и других наземных беспозвоночных Советских Карпат: Материалы межвуз. конф. (Ужгород, окт. 1964 г.) – Ужгород, 1964. – С. 3-6.
2. Аникина З.Л. Сирфиды (Diptera, Syrphidae) Украинских Карпат: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.09 / Укр. с.-х. академия. – К., 1973. – 19 с.
3. Виолович Н.А. Сирфиды Сибири (Diptera, Syrphidae) // Определитель. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд., 1983. – 242 с.
4. Кустов С.Ю. К фауне и экологии мух-сирфид (Diptera, Syrphidae) урбанизированных территорий Северо-Западного Кавказа // Энтотомол. обозрение. – 2003. – № 3. – С. 779-788.
5. Ліщук А.В. До вивчення мух-дзюрчалок (Diptera, Syrphidae) грабово-дубових лісів НПП „Подільські Товтри” // Наук. вісн. Ужгор. ун-ту. Серія біол. – 2007. – Вип. 20. – С. 136-140.
6. Музика М.Я. Типологічна характеристика лісів природного заповідника „Медобори” // Концепція розвитку лісової типології в Україні в контексті лісової освіти і підвищення продуктивності лісових насаджень: Міжнар. наук. конф., Харків, 15-19 травня 2000 р.: тези доп. – Харків, 2000. – С. 175-178.
7. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М.: Наука, 1982. – 287 с.
8. Штакельберг А.А. Сем. Syrphidae – журчалки // Г.Я. Бей-Биенко (Ред.). Определитель насекомых европейской части СССР. – Л., 1970. – Т. 5, ч. 2. – С. 11-96.
9. Bańkowska R. Muchówki – Diptera, Syrphidae // Klucze do oznaczania owadów Polski. – Warszawa: Państw. wyd-wo nauk., 1963. – P. 3-237.
10. Bańkowska R. Fly communities of the family Syrphidae in natural and anthropogenic habitats of Poland // Memorabilia Zoologica. – 1980. – 33. – P. 3-93.
11. Hippi H., Nielsen T.R. & Steenis J. The West Palaearctic species of the genus *Eristalis* Latreille (Diptera, Syrphidae) // Norw. J. Entomol. – 2001. – 48. – P. 289-327.
12. Peck L.V. Family Syrphidae // Soós A. & Papp L. (eds.). Catalogue of palearctic Diptera. – Budapest: Akad. Kiadó, 1988. – Vol. 8 (Syrphidae-Conopidae). – P. 11-230.
13. Vockeroth J.R. & Thompson F.Ch. 52. Syrphidae // J.F. McAlpine (ed.). Manual of Nearctic Diptera. – Ottawa: Biosystematics Research Centre, 1987. – Vol. 2 (Research Branch Agriculture Canada Monograph № 28). – P. 713-743.

Кам'янець-Подільський національний університет ім. Івана Огієнка
e-mail: syrphida@mail.ru