

УДК 59. 591.9. 595.7

Ліщук А.В.

## РОЗПОДІЛ ТРОФІЧНИХ ГРУП ЛИЧИНОК МУХ-ДЗЮРЧАЛОК (DIPTERA, SYRPHIDAE) У ШИРОКОЛИСТЯНОЛІСОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

*Проведено аналіз трофічних груп личинок мух-сирфід геоботанічних районів Широколистянолісової зони України. Загалом у всіх районах переважали представники трофічних груп афідофагів надземних та сапрофагів водних. Трофічні групи фітофагів та афідофагів підземних найбагатше представлені у Тербовлянсько-Копичинському, Бучацько-Борщівському та Новоселицько-Кельменецькому геоботанічних районах, що, очевидно, пов'язане з різноманітною флорою цих районів. Трофічна група ксилосапрофагів максимально представлена в Немирово-Магерівському та Новоселицько-Кельменецькому геоботанічних районах з максимально збереженими масивами старовікових лісів. Співвідношення трофічних груп личинок мух-дзюрчалок в певному ценозі може слугувати індикатором його стану.*

**Ключові слова:** геоботанічний розподіл, трофічна спеціалізація, фауна сирфід.

Мухи-дзюрчалки (*Diptera*, *Syrphida*) досить численна група комах, з різноманітними трофічними зв'язками, яка відіграє значну роль у наземних і водних екосистемах. Багато видів можуть служити індикаторами рівня антропогенного навантаження на природні екосистеми.

Хоча у світі дана група комах є добре дослідженою, проте в Україні і, зокрема, в зоні Широколистяних лісів фауна сирфід вивчена недостатньо. Нами вперше проведений аналіз трофічних груп личинок мух-сирфід в окремих фізико-географічних районах зони.

### Матеріал і методика досліджень

Район досліджень, за фізико-географічним районуванням, розташований в зоні широколистяних лісів України [3]. Збір матеріалу було проведено в Немирівсько-Брюховицькому районі Розтоцько-Опільської горбогірної області, Заставнівсько-Хотинському та Кельменецько-Сокирянському районах Прут-Дністровської височинної області, Вілійсько-Ізяславському та Грицівсько-Любарському районах Середньоподільської височинної області, Зборівсько-Тербовлянському та Гримайлівсько-Гусятинському районах Західноподільської височинної області, Чортківсько-Кам'янець-Подільському районі Західноподільської височинної області. Перелічені райони, згідно геоботанічного районування України [1], відповідають Немирово-Магерівському геоботанічному району Розтоцького округу Балтійської підпровінції Центральноєвропейської провінції та Новоселицько-Кельменецькому геоботанічному району Кельменецько-Бричанського (Північно-Бессарабського) округу Подільсько-Бессарабської підпровінції та Шепетівсько-Баранівському геоботанічному району Коростенсько-Житомирського (Центральнополіського) округу Поліської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської широколистянолісової області; Тербовлянсько-Копичинському та Бучацько-Борщівському геоботанічному районам Тернопільського (Західноподільського)

округу Подільсько-Середньопридніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області, відповідно.

Загалом у 2005-2013 роках на території досліджень було зібрано понад 2,5 тис. екз. мух-дзюрчалок, що належать до 183 видів.

Збір матеріалу і його опрацювання здійснювали згідно загальноприйнятих методик [4, 5, 8], систематичне положення видів подано за номенклатурою [9].

### Результати досліджень та їх обговорення

Характерною особливістю Розтоцького геоботанічного округу букових, дубово-соснових та буково-соснових лісів є те, що в ньому панують букові ліси. Загалом, у районах з переважанням букових лісів зареєстровано 36 видів мух-дзюрчалок. Із них за кількістю зібраних особин виразно переважали (були масовими) 4 види *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1753), *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758), *Eristalis pertinax* (Scopoli, 1753), *Sphaerophoria ruppelli* (Wiedemann, 1830), численними також були *Arctophila bombiformis* (Fallen, 1810), *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758), *Volucella pellucens* (Linnaeus, 1758), *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776), *Eristalis nemorum* (Linnaeus, 1758). До звичайних видів належали *Helophilus trivittatus* (Fabricius, 1805), *Syrpitta pipiens* (Linnaeus, 1758), *Cheilisia pagana* (Meigen, 1822), *Melanostoma dubium* (Zetterstedt, 1858), *Baccha elongata* (Fabricius, 1775), *Ischyrosyrphus glaucius* (Linnaeus, 1758), *Syrphus grossulariae* Meigen, 1822. Решта видів траплялися поодинокими екземплярами.

За трофічною спеціалізацією личинок загалом переважали сапрофаги водні – 12 видів (33,3%) та афідофаги надземні – 10 видів (27,8%). Меншою кількістю представників характеризувалися трофічні групи фітофагів – 4 види (11,1%), зоофагів "широких", сапрозоофагів коменсалів, афідофагів підземних та ксилосапрофагів – по 2 види (по 5,5%) та фітосапрофаги наземні, мірмекофаги – по 1 виду (по 2,8%) (рис. 1, табл.).

Серед видів, які за чисельністю були масовими, численними та звичайним у районі, переважали афідофаги надземні та сапрофаги водні – по 6 видів (по 37,5%), менш представленими виявилися зоофаги "широкі" – 2 види (12,5%), фітосапрофаги наземні та сапрозоофаги коменсали – по 1 виду (по 6,2%). Із цієї групи видів випадають трофічні групи фітофагів, афідофагів підземних, ксилосапрофагів та мірмекофагів.

У групі нечисленних видів (20) переважали сапрофаги водні – 6 видів (30%), афідофаги надземні та фітофаги – по 4 види (по 20%). Меншою кількістю видів були представлені афідофаги підземні та ксилосапрофаги – по 2 види (по 10%), а також сапрозоофаги коменсали і мірмекофаги – по 1 виду (по 5%). У цій групі були відсутніми зоофаги "широкі" та фітосапрофаги наземні.

Із нечисленних видів особливий інтерес представляють види ксилосапрофаги, личинки яких, зокрема ранньовесняного виду *Criorhina ranunculi* (Panzer [1804]), були знайдені у корінні букового пня [6] і, скоріше за все, розвиваються у зараженій грибами порохнявій деревині листяних дерев.

Із видів фітофагів *Cheilisia albipila* Meigen, 1838 мінують стебла *Cirsium palustre* і *Carduus*, а імаго трапляються на квітах *Salix* і *Crataegus* [6].

Особливістю вважаємо незначне представництво серед масових, численних видів сирфід представників трофічних груп личинок фітофагів, афідофагів підземних,

ксилосапрофагів та мірмекофагів. Представники перелічених трофічних груп, здебільшого, репрезентують групу нечисленних видів.

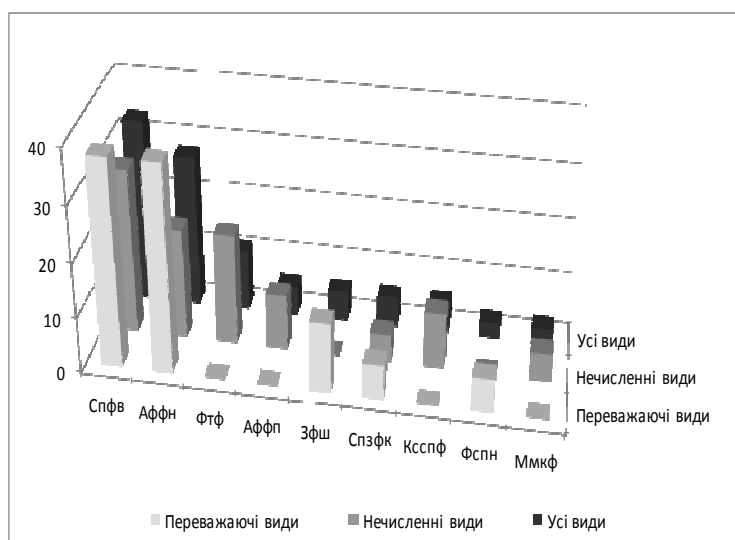


Рис. 1. Розподіл трофічних груп личинок мух-дзюрчалок у районах з переважанням букових лісів.

У межах Немирово-Магерівського геоботанічного району Розтоцького геоботанічного округу в дубово-соснових лісах, які представлені асоціаціями дубово-соснових лісів – квасеницевою (*Querceto-Pinetum oxalidosum*) та орляковою (*Querceto-Pinetum pteridiosum*) загалом виявлено 37 видів мух-дзюрчалок.

Із них за кількістю зібраних особин виразно переважали (були масовими) 5 видів *Eristalis pertinax* (Scopoli, 1753), *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758), *Syrirta pipiens* (Linnaeus, 1758), *Sphaerophoria ruppelli* (Wiedemann, 1830), *Cheilosia albitarsis* (Meigen, 1822). Інші види були нечисленними.

За трофічною спеціалізацією личинок загалом переважали афідофаги надземні – 13 видів (35,1%) та сапрофаги водні – 12 видів (32,4%). Меншою кількістю представників характеризувалися зоофаги "широкі", фітофаги, ксилосапрофаги – по 3 види (по 8,1%) та сапрозоофаги коменсали – 2 види (5,4%) та сапрофаги наземні – 1 вид (2,7%).

У порівнянні із іншими дослідженими районами тут не представлені трофічні групи афідофагів підземних, міцетофагів та мірмекофагів.

Серед видів, які за чисельністю були масовими, численними та звичайним у районі, переважали афідофаги надземні та сапрофаги водні – по 2 види (по 40%), менш представленими виявилися фітофаги – 1 вид (20%). Із цієї групи випадають трофічні групи зоофагів "широких", ксилосапрофагів, сапрозоофагів коменсалів і фітосапрофагів наземних.

У групі нечисленних видів (32) переважали афідофаги надземні 11 (34,4%) та сапрофаги водні – 10 видів (31,2%). Меншою кількістю видів були представлені

зоофаги широкі, ксилосапрофаги – по 3 види (по 9,4%), фітофаги та сапрозоофаги коменсали – по 2 види (по 6,2%), а також фітосапрофаги наземні – 1 вид (3,1%).

Із нечисленних видів особливий інтерес представляють три види ксилосапрофагів, личинки яких розвиваються у порохнявій деревині дерев, зокрема личинки виду *Brachypalpoides lenta* (Meigen, 1822) виявлені у порожнинах з гниючою тирсою у живих деревах бука на рівні ґрунту, імаго цього виду знаходили на квітах *Crataegus*, *Ranunculus* [6].

Із видів фітофагів, зокрема *Cheilosia nigripes* (Meigen, 1822) приурочена до вапнякових ґрунтів [6, 7]. Імаго цього виду відвідували квіти *Alisma plantago-aquatica*, *Angelica* sp., *Anthriscus sylvestris*, *Conium maculatum*, *Taraxacum officinale*, *Euphorbiacea* sp., *Caltha palustris*, *Ranunculus japonicas*, *R. repens*, *Trollius asiaticus*, *T. europaeus*, *Fragaria orientalis*, *Potentilla chrysantha*, *P. fragarioides*, *Valeriana officinalis* [2].

У межах Теребовлянсько-Копичинського геоботанічного району Тернопільського (Західноподільського) геоботанічного округу дубово-грабових та дубових лісів і лучних степів у асоціації дубово-грабового лісу волосистоосокового загалом виявлено 54 види мух-дзюрчалок.

Із них за кількістю зібраних особин виразно переважали (були масовими) 7 видів: *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758), *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1753), *Episyrrhus balteatus* (De Geer, 1776), *Cheilosia albitarsis* (Meigen, 1822), *Xanthandrus comptus* (Harris, [1780]), *Volucella pellucens* (Linnaeus, 1758), *Cheilosia sahbergi* Becker, 1894. Відносно численними також були 9 видів сирфід: *Eristalis pertinax* (Scopoli, 1753), *Sphagina kimakowiczi* (Strobl, 1897), *Cheilosia variabilis* (Panzer [1798]), *Myathropa florea* (Linnaeus, 1758), *Paragus tibialis* (Fallen, 1817), *Syrphus ribesii* (Linnaeus, 1758), *Helophilus hybridus* (Loew, 1846), *Sphaerophoria philanthus* (Meigen, 1822), *Xanthogramma pedisequum* (Harris [1776]). Інші види були нечисленними.

За трофічною спеціалізацією личинок загалом переважали афідофаги надземні – 17 видів (31,5%) та сапрофаги водні – 11 видів (20,4%). Дещо меншою кількістю представників характеризувалися фітофаги – 8 видів (14,8%) та фітосапрофаги наземні – 6 видів (11,1%). Решта трофічних груп були представлені ще бідніше: афідофаги підземні – 5 видів (9,3%), зоофаги "широкі" та сапрозоофаги коменсали – по 3 види (по 5,5%), ксилосапрофаги – 1 вид (1,8%) (рис. 2, табл.).

У порівнянні із іншими районами тут не представлені трофічні групи міцетофагів та мірмекофагів.

Серед видів, які за чисельністю були масовими, численними у районі, спостерігається значне різноманіття трофічних груп личинок: афідофаги надземні, сапрофаги водні, фітофаги, зоофаги "широкі", сапрозоофаги коменсали та фітосапрофаги наземні, при відносній їх рівномірній представленості (14,3-28,6%).

У групі нечисленних видів (9) переважали афідофаги надземні та сапрофаги водні – по 3 види (по 33,3%). Меншою кількістю видів були представлені фітофаги, фітосапрофаги наземні та афідофаги підземні – по 1 виду (по 11,1%).

Серед рідкісних видів (38) переважали афідофаги надземні – 12 видів (31,6%), дещо скромніше представлені групи сапрофагів водних – 7 видів (18,4%), фітофагів – 6 видів (15,8%), фітосапрофаги наземні та афідофаги підземні – по 4 види (по 10,5%). Решта трофічних груп були репрезентовані декількома видами: зоофаги "широкі" та сапрозоофаги коменсали – по 2 види (по 5,3%), ксилосапрофаги – 1 вид (2,6%).

Із нечисленних видів особливий інтерес представляє вид ксилосапрофаг, личинки якого розвиваються у порохнявій деревині дерев *Brachypalpus valgus* (Panzer, [1798]).

Із видів фітофагів, відносно численними, зокрема, були *Cheilosia albitarsis* (Meigen, 1822) та *Cheilosia variabilis* (Panzer [1798]).

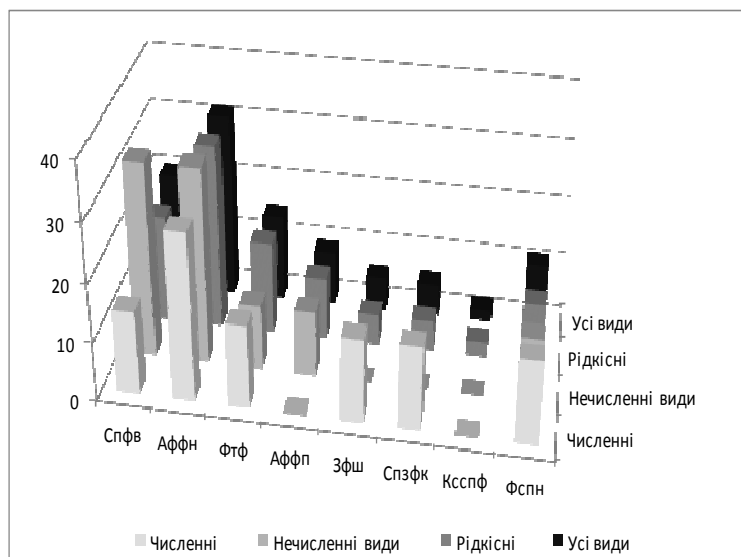


Рис. 2. Розподіл трофічних груп личинок мух-дзюрчалок у межах Тербовлянсько-Копичинського геоботанічного району Тернопільського (Західноподільського) геоботанічного округу дубово-грабових та дубових лісів і лучних степів у асоціації дубово-грабового лісу волосистоосокового.

Личинки *Cheilosia albitarsis* (Meigen, 1822) знайдені у коренях *Ranunculus repens* пізнім літом [6], а згідно (Speight, 1998, цит. за [6]) – вважається антропогенним видом, віддаючи перевагу територіям з фермерськими господарствами.

*Cheilosia variabilis* (Panzer [1798]) літній вид, личинки якого були знайдені в коренях *Scrophularia nodosa* і *S. auriculata*, а імаго звичайно трапляються у вологих лісових біотопах і відвідують квіти *Scrophularia*. Личинки траплялися в *Carduus* sp. і *Cirsium* sp. У Бещадах до висоти 1200 м н.р.м. [7]. Імаго цього виду відвідували квіти *Aegopodium* sp., *A. sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium latifolium*, *Taraxacum officinale*, *Knautia kitaibelii*, *Euphorbia ceasyparissias*, *Ranunculus acris*, *R. bulbosus*, *R. repens*, *Prunus divaricatus*, *Galium odoratum*, *Atropa belladonna*, *Valeriana tripteris* [2].

Із рідкісних видів у *Cheilosia nigripes* (Meigen, 1822) личинка невідома, а імаго звичайно трапляються на квітах на лісових дорогах і узліссях на вапнякових ґрунтах [6], у Бещадах траплявся до висоти 1250 м н.р.м. [7], а імаго відвідували квіти *Alisma plantago-aquatica*, *Angelica* sp., *Anthriscus sylvestris*, *Conium maculatum*, *Taraxacum officinale*, *Rhodiola rosea*, *Euphorbiaceae* sp., *Caltha palustris*, *Ranunculus japonicas*, *R. repens*, *Trollius asiaticus*, *T. europaeus*, *Fragaria orientalis*, *Potentilla chrysantha*, *P. fragarioides*, *Valeriana officinalis* [2]. У *Cheilosia pubera* (Zetterstedt, 1838) личинки також невідомі, а імаго знайдені на квітах *Caltha* на узліссях, вологих пасовищах,

живоплотях і берегах озер та відвідували квіти *Bellidiastrum michelii*, *Pinguicula* sp., *Gagea liotardi*, *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*, *R. sulphuripes*, *Potentilla aurea*, *Galium mollugo*, *Tozzia carpathica* [2], у Бещадах траплявся до висоти 1150 м н.р.м. [7]. Личинки субсередземноморського виду *Merodon ruficornis* Meigen, 1822 мінують цибулькові рослини, у Бещадах траплявся до висоти 1250 м н.р.м. [7].

У межах Бучацько-Борщівського геоботанічного району дубово-грабових та дубових лісів субсередземноморського характеру Тернопільського (Західноподільського) геоботанічного округу дубово-грабових та дубових лісів і лучних степів у асоціації дубово-грабового лісу волосистоосокового загалом виявлено 76 видів мух-дзюрчалок.

Із них за кількістю зібраних особин виразно переважали (були масовими) 14 видів: *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758), *Chrysotoxum arcuatum* (Linnaeus, 1758), *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776), *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758), *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1753), *Syrphus ribesii* (Linnaeus, 1758), *Syrphus pipiens* (Linnaeus, 1758), *Eristalis arbustorum* (Linnaeus, 1758), *Syrphus vitripennis* Meigen, 1822, *Eristalis nemorum* (Linnaeus, 1758), *Scaeva pyrastris* (Linnaeus, 1758), *Syrphus bifasciatus* Fabricius, 1794, *Volucella pellucens* (Linnaeus, 1758), *Myathropa florea* (Linnaeus, 1758).

Відносно численними також були 15 видів сирфід: *Baccha elongata* (Fabricius, 1775), *Cheiliosia albitarsis* (Meigen, 1822), *Rhingia campestris* Meigen, 1822, *Syrphus luniger* Meigen, 1822, *Syrphus lapponicus* (Zetterstedt, 1838), *Cheiliosia flavipes* (Panzer, 1798), *Eristalis abusivus* Collin, 1931, *Eristalis rupium* Fabricius, 1805, *Paragus tibialis* (Fallen, 1817), *Sphaerophoria philanthus* (Meigen, 1822), *Cheiliosia latifrons* (Zetterstedt, 1857), *Cheiliosia pagana* (Meigen, 1822), *Cheiliosia variabilis* (Panzer [1798]), *Helophilus trivittatus* (Fabricius, 1805), *Xanthogramma citrofasciatum* (De Geer, 1776). Інші 47 видів були нечисленними.

За трофічною спеціалізацією личинок загалом переважали афідофаги надземні – 21 вид (27,6%), сапрофаги водні та фітофаги – по 15 видів (по 19,7%). Дещо меншою кількістю представників характеризувалися афідофаги підземні – 9 видів (11,8%). Решта трофічних груп були представлені бідніше: зоофаги "широкі" – 5 видів (6,6%), фітосапрофаги наземні та сапрозоофаги коменсали – по 3 види (по 3,9%), ксилосапрофаги та міцетофаги – по 2 види (по 2,6%) і мірмекофіли – 1 вид (1,3%) (рис. 3, табл.).

У порівнянні із іншими районами Бучацько-Борщівський геоботанічний район дубово-грабових та дубових лісів субсередземноморського характеру представлений найбільшим різноманіттям трофічних груп личинок сирфід.

Серед видів, які за чисельністю були численними у районі, найбільшою кількістю видів були представлені трофічні групи афідофагів надземних та сапрофагів водних – по 5 видів (по 35,7%). Три інші трофічні групи (зоофаги широкі, афідофаги підземні та сапрозоофаги коменсали) представлені 1-2 видами (14,3%, 7,1%, 7,1% відповідно).

У групі нечисленних видів (15) переважали афідофаги надземні – 5 видів (33,3%), сапрофаги водні та фітофаги – по 4 види (по 26,7%). Меншою кількістю видів були представлені фітосапрофаги наземні та афідофаги підземні – по 1 виду (по 6,7%).

Серед рідкісних видів (47) переважали афідофаги надземні та фітофаги – по 11 видів (23,4%), дещо скромніше представлені групи афідофагів підземних – 7 видів (14,9%) та сапрофагів водних – 6 видів (12,7%). Решта трофічних груп були репрезентовані декількома видами: зоофаги "широкі" – 3 види (6,4%), фітосапрофаги

наземні, сапрозоофаги коменсали, ксилосапрофаги та міцетофаги – по 2 види (по 4,2%), і мірмекофіли – 1 вид (2,1%).

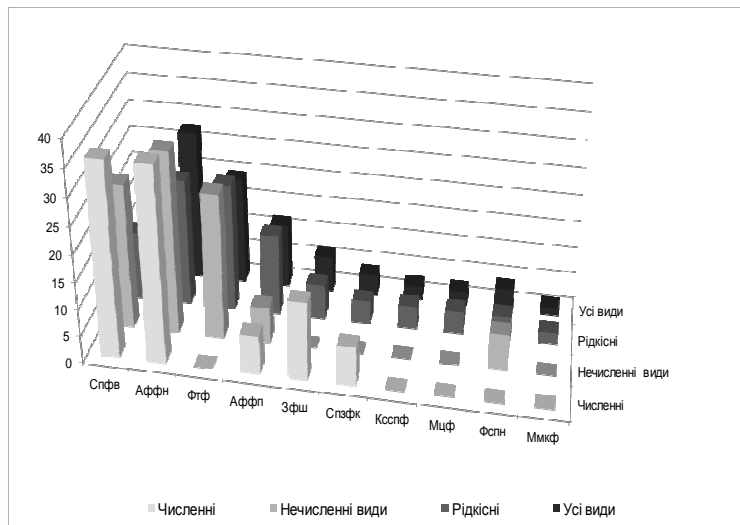


Рис. 3. Розподіл трофічних груп личинок мух-дзюрчалок у межах Бучацько-Борщівського геоботанічного району дубово-грабових та дубових лісів субсередземноморського характеру.

У межах Новоселицько-Кельменецького геоботанічного району дубових лісів Кельменецько-Бричанського (Північно-Бессарабського) геоботанічного округу дубових лісів у дубово-грабових лісах з пануванням у травстої осоки волосистої загалом виявлено 49 видів мух-дзюрчалок.

Із них за кількістю зібраних особин виразно переважали 2 види: *Chrysotoxum arcuatum* (Linnaeus, 1758) і *Cheilosia albitarsis* (Meigen, 1822). Відносно численними також були 8 видів сирфід: *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758), *Myathropa florea* (Linnaeus, 1758), *Syrphus ribesii* (Linnaeus, 1758), *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776), *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758), *Xanthogramma pedisequum* (Harris [1776]), *Chrysotoxum cautum* (Harris, [1776]), *Syritta pipiens* (Linnaeus, 1758). Інші 39 видів були нечисленними.

За трофічною спеціалізацією личинок загалом переважали афідофаги надземні – 15 видів (30,6%), сапрофаги водні та фітофаги – по 10 видів (по 20,4%). Дещо меншою кількістю представників характеризувалися афідофаги підземні – 5 видів (10,2%). Решта трофічних груп були представлені бідніше: зоофаги "широкі" та ксилосапрофаги – по 3 види (по 6,1%), сапрозоофаги коменсали – 2 види (4,1%), фітосапрофаги наземні – 1 вид (2,0%) (рис. 4, табл.).

У порівнянні із іншими районами тут не представлені трофічні групи міцетофагів та мірмекофагів. Два види, які були численними у районі, представляють трофічні групи афідофагів надземних та фітофагів.

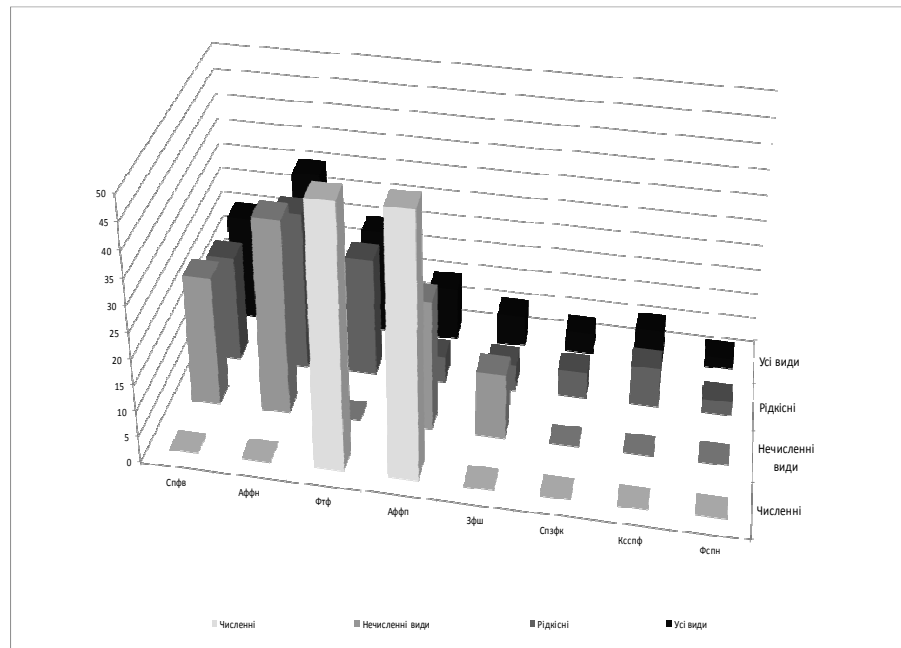


Рис. 4. Розподіл трофічних груп личинок мух-дзюрчалок у межах Новоселицько-Кельменецького геоботанічного району дубових лісів Кельменецько-Бричанського (Північно-Бессарабського) геоботанічного округу дубових лісів у дубово-грабових лісах з пануванням у травостої осоки волосистої.

У групі нечисленних видів (8) переважали афідофаги надземні – 3 види (37,5%), сапрофаги водні та афідофаги підземні – по 2 види (по 25%). Одним видом були представлені зоофаги "широкі" (12,5%).

Серед рідкісних видів (39) переважали афідофаги надземні – 12 видів (30,8%), фітофаги – 9 видів (23,1%) та сапрофаги водні – 8 видів (20,5%). Дещо скромніше представлені ксилосапрофаги – 3 види (7,7%). Решта трофічних груп були репрезентовані 1-2 видами: зоофаги "широкі", афідофаги підземні та сапрозоофаги коменсали – по 2 види (по 5,1%), фітосапрофаги наземні – 1 вид (2,6%).

Загалом, у всіх лісових районах переважали представники трофічних груп афідофагів надземних та сапрофагів водних. Трофічні групи фітофагів та афідофагів підземних найбагатше представлені у (Теребовлянсько-Копичинському, Буцацько-Борщівському та Новоселицько-Кельменецькому геоботанічних районах), що, очевидно, пов'язане з більшою часткою лучно-степових фітоценозів та багатшою флорою цих районів.

Трофічна група ксилосапрофагів максимально представлена в (Немирово-Магерівському та Новоселицько-Кельменецькому геоботанічних районах), ймовірно, у районах з максимально збереженими масивами старовікових лісів з достатньою кількістю мертвої деревини відповідної кондиції.



Таблиця

**Розподіл трофічних груп личинок мух-дзюрчалок за геоботанічними районами  
Широколистянолісової зони України**

Трофічні групи	Розтоцький геоботаніч. округ	Немирово- Магерів. геобот. р-он	Теребовлян.- Копичин. геобот. р-он	Бучацько- Борщів. геобот. р-он	Новоселиц.- Кельменец. геобот. р-он
Сапрофаги водні	12 33,33	12 32,43	11 20,37	15 19,74	10 20,41
Афідофаги надземні	10 27,78	13 35,13	17 31,48	21 27,63	15 30,61
Афідофаги підземні	2 5,55	-	5 9,26	9 11,84	5 10,20
Фітофаги	4 11,11	3 8,11	8 14,81	15 19,74	10 20,41
Фітосапрофаги наземні	1 2,78	1 2,70	6 11,11	3 3,95	1 2,04
Сапрозоофаги коменсали	2 5,55	2 5,40	3 5,55	3 3,95	2 4,08
Зоофаги «широкі»	2 5,55	3 8,11	3 5,55	5 6,58	3 6,12
Ксилосапрофаги	2 5,55	3 8,11	1 1,85	2 2,63	3 6,12
Міцетофаги	-	-	-	2 2,63	-
Мірмекофаги	1 2,78	-	-	1 1,31	-

Співвідношення окремих трофічних груп личинок мух-дзюрчалок в певному ценозі може слугувати індикатором його стану. До груп, підвищений відсоток яких може свідчити про кращу збереженість природного стану ценозу, відносимо афідофагів підземних, фітофагів, ксилосапрофагів, міцетофагів та мірекофагів.

### Висновки

Загалом, у всіх лісових районах переважали представники трофічних груп афідофагів надземних та сапрофагів водних. Трофічні групи фітофагів та афідофагів підземних найбагатше представлені у (Теребовлянсько-Копичинському, Бучацько-Борщівському та Новоселицько-Кельменецькому геоботанічних районах), що, очевидно, пов'язане з різноманітністю (з більшою часткою лучно-степових фітоценозів) флорою цих районів.

Трофічна група ксилосапрофагів максимально представлена в (Немирово-Магерівському та Новоселицько-Кельменецькому геоботанічних районах), ймовірно, у районах з максимально збереженими масивами старовікових лісів з достатньою кількістю мертвої деревини.

Співвідношення окремих трофічних груп личинок мух-дзюрчалок в певному ценозі може слугувати індикатором його стану.

1. Андриєнко Т.Л., Білик Г.І., Брадїс Є.М., Голубець М.А., Махаєва Л.В., Рубцов М.І., Ткаченко В.С., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботаничне районування Української РСР. – К.: Наук. думка, 1977. – 305 с.
2. Баркалов А.В., Бурлак В.А. Характер антофилии у мух журчалок рода *Cheilosia* Mg. (Diptera, Syrphidae) // Сибирский экологический журнал. – 2000. – 4. – С.395-408.
3. Національний атлас України. – К.: Картографія, 2008. – 440 с.
4. Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Воронеж: Центр.-Черноземн. кн. изд-во, 1970. – 191 с.
5. Штакельберг А.А. Сем. Syrphidae – журчалки // Г.Я. Бей-Биенко (Ред.). Определитель насекомых европейской части СССР. – Л., 1970. – 5, ч. 2. – С.11-96.
6. Ball S.G., Morris R.K.A. Provisional atlas of British hoverflies (Diptera, Syrphidae). – Huntingdon: Biological Records Centre, 2000. – 167 p.
7. Klasa A., Palaczyk A., Soszyński B. Muchowki (Diptera) Bieszczadów // Monografie Bieszczadzkie. – Ustrzyki Dolne, 2000. – 8. – S. 305-369.
8. McGavin G.C. Expedition Field Techniques Insects and Other Terrestrial Arthropods. – London: Royal Geographical Society with IBG, 2007. – 94 p.
9. Peck L.V. Family Syrphidae // Soós A. & Papp L. (eds.). Catalogue of palearctic Diptera. – Budapest: Akadémiai Kiadó, 1988. – Vol. 8 (Syrphidae-Conopidae). – P. 11-230.

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

*Лещук А.В.*

**Распределение трофических групп личинок мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) в Широколиственнолесной зоне Украины**

Проведен анализ трофических групп личинок мух-сирфид геоботанических районов Широколиственнолесной зоны Украины. В целом во всех районах преобладали представители трофических групп афидофагов наземных и сапрофагов водных. Трофические группы фитофагов и афидофагов подземных наиболее богато представлены в Теребовлянско-Копычинском, Бучацко-Борщевском и Новоселицко-Кельменецком геоботанических районах, что, очевидно, связано с более разнообразной флорой этих районов. Трофическая группа ксилосапрофагов максимально представлена в Немирово-Магеровском и Новоселицко-Кельменецком геоботанических районах с максимально сохранными массивами старовозрастных лесов. Соотношение трофических групп личинок мух-журчалок в определенном ценозе может служить индикатором его состояния.

**Ключевые слова:** геоботаническое распределение, трофическая специализация, фауна сирфид.

*Lishchuk A.V.*

**The distribution of trophic groups of syrphid flies (Diptera, Syrphida) larvae by geobotanic region the zone of deciduous forests Ukraine**

The analysis of trophic groups of syrphid flies larvae of geo-botanical areas the zone of deciduous forests of Ukraine. In general, all areas dominated by trophic groups aphidophagous-aboveground and saprophagous-water. Trophic groups of phytophagous and aphidophagous-underground richest presented Terebovlya-Kopychyntsi, Buchach-Borschiv and Novoselytsia-Kelmenets geo-botanical areas clearly associated with diverse flora in these areas. Trophic group most represented in xilo-saprophagous Nemyriv-Maheriv and Novoselytsya-Kelmenetsi geo-botanical areas with the highest amounts of preserved old-growth forests. Value trophic groups of larvae of trophic groups in some communities may serve as an indicator of its condition.

**Keywords:** geobotanic distribution, trophic specialization, syrphid fauna.