

УДК 591.5:595.794 (477.43 / .44)

## АНТОФІЛЬНІ ПЕРЕТИНЧАСТОКРИЛІ (HYMENOPTERA) ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Н. Кравець

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова  
Інститут природничо-географічної освіти та екології  
вул. Пирогова, 9, Київ 01601, Україна  
e-mail: kravets@i.ua

У статті описано 56 видів вищих перетинчастокрилих (Aculeata) з 6 родин, які відвідують квіти 50 видів із 16 родин покритонасінних на території Західного Поділля. Вивчення трофічних зв'язків показало, що більшість видів є широкими політрофами. *Apis mellifera* L. – відвідує 27 видів рослин із 14 родин.

**Ключові слова:** перетинчастокрилі (Hymenoptera), Aculeata, трофічні зв'язки, пилок, Західне Поділля.

У процесі еволюції всі вищі перетинчастокрилі (Aculeata) пристосувалися до живлення пилом і нектаром рослин. Ці взаємовідносини між квітковими рослинами і комахами–запилювачами виражені в різних морфофізіологічних пристосуваннях, які є одним із найяскравіших прикладів дії природного добору. У дослідженнях Ч. Дарвіна [2], Ч. Шпренгеля [23], Ф. Мюллера [14], П. Кнута [12] й О. Кірхнера [11] та інших характеризується явище корелятивної залежності окремих видів ентомофільних рослин та комах запилювачів і, зокрема, найбільш спеціалізованих видів – перетинчастокрилих.

Вищі перетинчастокрилі є одними з найдосконаліших і найнадійніших запилювачів покритонасінних, оскільки відвідують квіти представників усіх основних родин цієї систематичної групи.

На території Західного Поділля, яке охоплює частину території Тернопільської, Львівської та Хмельницької областей заходу України [1], дослідження перетинчастокрилих, серед яких чимало й антофільних видів, були розпочаті в кінці XIX ст. М. Новицьким [22], Й. Носкевичем [16–21], А. Вежейським [26, 27], Е. Незабитовським [15], Й. Снежеком [24, 25], а також Р. Кунтцем і Й. Носкевичем [13]. Починаючи з 1939 р. на згаданій території дослідження проводили Я. Носкевич [7], Г. Осичнюк [8] та І. Коновалова [4, 5].

Власне це обумовило вибір теми нашого дослідження, метою якого стало вивчення видового складу антофільних перетинчастокрилих, аналіз їх трофічних зв'язків, дослідження локалізації пилку на тілі комах.

Матеріалом для дослідження антофільних перетинчастокрилих Західного Поділля послужили власні збори і спостереження протягом вегетаційних періодів 2005–2007 рр. Спостереження проводили на більшій частині даного регіону. Стационарні дослідження виконані в околицях м. Тернополя, с. Дунаєв Кременецького р-ну, с. Новосілки Підгаєцького р-ну, с. Касперівці Заліщицького р-ну Тернопільської обл.

Відомості про антофільних перетинчастокрилих збирали методами індивідуального відлову та спостереженнями безпосередньо в природних умовах. Визначення рослин і комах проводили за визначниками [3, 6], аналіз локалізації пилку на тілі запилювачів спостерігали в лабораторних умовах під бінокулярним мікроскопом МБС-10.

На досліджуваній території виявлено 56 видів перетинчастокрилих з 6 родин. Видовий склад комах і рослин, які вони відвідують, подано в таблиці.

Види антофільних вищих перетинчастокрилих (Aculeata), які трофічно пов'язані з квітковими рослинами

Родини і види рослин	Види комах
1	2
<b>Fabaceae (Бобові)</b>	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. (Буркун лікарський)	<i>Andrena hattorfiana</i> F., <i>A. chrysopus</i> Perez., <i>A. humilis</i> Imhoff., <i>A. propinqua</i> Schenck., <i>A. lepida</i> Schenck., <i>Bombus solstitialis</i> Pz., <i>B. hortorum</i> L., <i>B. agrorum</i> F., <i>B. derhamellus</i> Kirby., <i>Psithyrus campestris</i> Panz., <i>P. rupestris</i> F.
<i>Melilotus albus</i> Medik. (Буркун білий)	<i>Andrena tarsata</i> Nyl., <i>A. dorsata</i> Kirby., <i>Apis mellifera</i> L., <i>Sphecodes fuscipennis</i> Germ., <i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. agrorum</i> F., <i>B. soroensis</i> F.
<i>Trifolium pratense</i> L. (Конюшина лучна)	<i>Andrena chrysopus</i> Perez., <i>A. humilis</i> Imhoff., <i>A. tridentata</i> Kirby., <i>A. ventralis</i> Imhoff., <i>A. rosae</i> Panz., <i>A. nanaeformis</i> Nosk., <i>A. labialis</i> Kirby., <i>A. chrysopyga</i> Schenck., <i>Apis mellifera</i> L., <i>Sphecodes fuscipennis</i> Germ., <i>Eucera longicornis</i> L., <i>Xylocopa valga</i> Gerst., <i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. consobrinus</i> Dhlb., <i>B. lapidarius</i> L., <i>B. lucorum</i> L., <i>B. silvarum</i> L., <i>B. hortorum</i> L., <i>B. agrorum</i> F., <i>B. derhamellus</i> Kirby., <i>B. solstitialis</i> Pz., <i>Psithyrus rupestris</i> F.
<i>Trifolium repens</i> L. (Конюшина повзуча)	<i>Andrena chrysopus</i> Perez., <i>A. labialis</i> Kirby., <i>A. propinqua</i> Schenck., <i>Paravespula germanica</i> F., <i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. agrorum</i> F., <i>B. lucorum</i> L., <i>B. ruderatus</i> F.
<i>Lotus corniculatus</i> L. (Лядвенець рогатий)	<i>Andrena susterai</i> Alfken., <i>A. falsifica</i> Perkins., <i>A. albofasciata</i> Thoms., <i>Apis mellifera</i> L.
<i>Medicago lupulina</i> L. (Люцерна хмеливидна)	<i>Andrena chrysopyga</i> Schenck., <i>A. thoracica</i> F., <i>A. labialis</i> Kirby., <i>A. flavipes</i> Panz., <i>A. combinata</i> Christ., <i>Bombus pratorum</i> L., <i>Psithyrus bohemicus</i> Seidl.
<i>Anthyllis macrocephala</i> Wend. (Заяча конюшина багатоліста)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena labialis</i> Kirby., <i>A. flavipes</i> Panz., <i>A. bicolor</i> F., <i>Xylocopa valga</i> Gerst., <i>Bombus ruderatus</i> F., <i>B. agrorum</i> F.
<i>Coronilla varia</i> L. (В'язіль барвистий)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena albofasciata</i> Thoms., <i>A. chrysopyga</i> Schenck., <i>A. tarsata</i> Nyl., <i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. pratorum</i> L.
<i>Lathyrus pratensis</i> L. (Чина лучна)	<i>Bombus hortorum</i> L., <i>B. lucorum</i> L.
<b>Boraginaceae (Шорстколисті)</b>	
<i>Echium vulgare</i> L. (Синяк звичайний)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena tarsata</i> Nyl., <i>A. floricola</i> Eversm., <i>A. dorsata</i> Kirby., <i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. consobrinus</i> Dhlb., <i>B. agrorum</i> F., <i>B. hortorum</i> L., <i>B. maculidorsis</i> Skorikow.
<i>Symphytum officinale</i> L. (Живокіст лікарський)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena ventralis</i> Imhoff.
<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort. (Медунка темна)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena combinata</i> Christ., <i>A. dorsata</i> Kirby.
<b>Lamiaceae (Губоцвіті)</b>	
<i>Salvia pratense</i> L. (Шавлія лучна)	<i>Andrena bimaculata</i> Kirby., <i>A. flavipes</i> Panz., <i>A. nanaeformis</i> Nosk., <i>Psithyrus campestris</i> Panz., <i>P. rupestris</i> F., <i>Bombus equestris</i> F.

Продовження таблиці

Родини і види рослин	Види комах
1	2
<i>Thymus marschallianus</i> Willd. (Чебрець Маршаллів)	<i>Andrena propinqua</i> Schenck., <i>Apis mellifera</i> L., <i>Xylocopa valga</i> Gerst., <i>Psithyrus barbutellus</i> Kirby., <i>P. vestalis</i> Geoffr., <i>P. rupestris</i> F.
<i>Prunella vulgaris</i> L. (Суховершки звичайні)	<i>Bombus agrorum</i> F., <i>B. tristis</i> Seidl.
<i>Lanatum album</i> L. (Глуха кропива біла)	<i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. lapidarius</i> L.
<b>Аріасеае (Зонтичні)</b>	
<i>Daucus carota</i> L. (Морква дика)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Polistes gallicus</i> L., <i>Andrena tarsata</i> Nyl., <i>A. lepida</i> Schenck., <i>A. hattorfiana</i> F., <i>A. rosae</i> Panz., <i>Bombus hortorum</i> L., <i>B. solstitialis</i> Pz., <i>B. terrestris</i> L.
<i>Aegopodium podagraria</i> L. (Яглиця звичайна)	<i>Andrena haemorrhoea</i> F., <i>A. flavipes</i> Panz., <i>A. tarsata</i> Nyl., <i>A. chrysopyga</i> Schenck., <i>A. thoracica</i> F.
<i>Heracleum sibiricum</i> L. (Борщівник сибірський)	<i>Andrena florivaga</i> Eversm., <i>Apis mellifera</i> L., <i>A. ventralis</i> Imhoff., <i>A. lepida</i> Schenck., <i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. lucorum</i> L.
<i>Angelica archangelica</i> L. (Дягель лікарський)	<i>Andrena floricola</i> Eversm., <i>A. bicolor</i> F., <i>A. susterai</i> Alfken., <i>Xylocopa valga</i> Gerst.
<i>Conium maculatum</i> L. (Болиголов плямистий)	<i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. tristis</i> Seidl., <i>B. silvarum</i> L.
<i>Actheusa cunarium</i> L. (Собача петрушка звичайна)	<i>Bombus lapidarius</i> L., <i>Psithyrus campestris</i> Panz.
<b>Brassicaceae (Хрестоцвіті)</b>	
<i>Lepidium ruderales</i> L. (Хрінниця смердюча)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena tarsata</i> Nyl., <i>A. chrysopyga</i> Schenck., <i>A. florivaga</i> Eversm., <i>A. propinqua</i> Schenck.
<i>Bertoroa incana</i> L. (Гикавка сіра)	<i>Andrena combinata</i> Christ., <i>A. bimaculata</i> Kirby., <i>A. ventralis</i> Imhoff., <i>A. lepida</i> Schenck., <i>A. falsifica</i> Perkins.
<b>Rosaceae (Розові)</b>	
<i>Rosa centifolia</i> L. (Шипшина століста)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena thoracica</i> F., <i>A. bicolor</i> F., <i>A. bimaculata</i> Kirby., <i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. silvarum</i> L., <i>B. solstitialis</i> Pz., <i>B. hortorum</i> L., <i>Psithyrus rupestris</i> F.
<i>Rosa canina</i> L. (Шипшина собача)	<i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. lapidarius</i> L.
<i>Potentilla anserine</i> L. (Перстач гусячий)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena floricola</i> Eversm., <i>A. chrysopyga</i> Schenck., <i>A. lepida</i> Schenck.
<b>Convolvulaceae (Березкові)</b>	
<i>Convolvulus arvensis</i> L. (Березка польова)	<i>Apis mellifera</i> L.
<b>Asteraceae (Складноцвіті)</b>	
<i>Taraxacum officinale</i> Webb. (Кульбаба лікарська)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena flavipes</i> Panz., <i>A. humilis</i> Imhoff., <i>A. bimaculata</i> Kirby., <i>A. lepida</i> Schenck., <i>A. tarsata</i> Nyl., <i>Panurgus calcaratus</i> Scop., <i>Bombus equestris</i> F., <i>B. soroensis</i> F., <i>B. ruderales</i> F., <i>Psithyrus campestris</i> Panz., <i>P. barbutellus</i> Kirby.

Продовження таблиці

Родини і види рослин	Види комах
1	2
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lann. (Королиця звичайна)	<i>Andrena chrysopyga</i> Schenck., <i>Apis mellifera</i> L., <i>Sphecodes fuscipennis</i> Germ., <i>A. tridentata</i> Kirby.
<i>Cirsium cervense</i> (N.) Scop. (Осот польовий)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena floricola</i> Eversm., <i>A. bimaculata</i> Kirby., <i>A. tridentata</i> Kirby., <i>Bombus solstitialis</i> Pz., <i>B. tristis</i> Seidl., <i>B. lapidarius</i> L., <i>B. derhamellus</i> Kirby., <i>Psithyrus rupestris</i> F.
<i>Arctium lappa</i> (L.) (Лопух справжній)	<i>Andrena bicolor</i> F., <i>A. chrysopyga</i> Schenck., <i>A. lepida</i> Schenck., <i>Bombus silvarum</i> L., <i>B. consobrinus</i> Dhlb., <i>B. lapidarius</i> L., <i>B. hortorum</i> L., <i>P. rupestris</i> F.
<i>Stenactis annua</i> Ness. (Стенаксіс однорічний)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Eucera longicornis</i> L., <i>Panurgus calcaratus</i> Scop., <i>Bombus lapidarius</i> L., <i>B. hortorum</i> L.
<i>Senecio jacobaea</i> L. (Жовтозілля Якова)	<i>Andrena flavipes</i> Panz., <i>A. tarsata</i> Nyl., <i>A. ventralis</i> Imhoff., <i>A. hattorfiana</i> F.
<i>Carduus acanthoides</i> L. (Будяк акантовидний)	<i>Andrena fulvago</i> Christ., <i>A. thoracica</i> F., <i>A. tridentata</i> Kirby., <i>Xylocopa valga</i> Gerst.
<i>Hieracium pilosella</i> L. (Нечуйвітер волохатенький)	<i>Andrena lepida</i> Schenck., <i>A. susterai</i> Alfken., <i>A. humilis</i> Imhoff., <i>A. bimaculata</i> Kirby., <i>A. tridentata</i> Kirby., <i>Bombus equestris</i> F., <i>B. hypnorum</i> L.
<i>Leontodon autumnalia</i> L. (Любочки осінні)	<i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena combinata</i> Christ., <i>A. hattorfiana</i> F., <i>Panurgus calcaratus</i> Scop., <i>Bombus lapidarius</i> L., <i>B. hypnorum</i> L., <i>B. terrestris</i> L.
<i>Cichorium intybus</i> L. (Цикорій звичайний)	<i>Andrena fulvago</i> Christ., <i>A. humilis</i> Imhoff., <i>A. susterai</i> Alfken., <i>Apis mellifera</i> L.
<i>Centaurea jacea</i> L. (Волошка лучна)	<i>Psithyrus campestris</i> Panz., <i>P. bohemicus</i> Seidl., <i>Bombus lucorum</i> L., <i>B. soroensis</i> F.
<i>Tagetes patula</i> L. (Чорнобривці розлогі)	<i>Psithyrus rupestris</i> F., <i>Bombus lapidarius</i> L., <i>B. silvarum</i> L.
<i>Dahlia pinnata</i> L. (Жоржина периста)	<i>Psithyrus campestris</i> Panz., <i>Bombus terrestris</i> L.
<b>Hypericaceae</b> (Звіробійні)	
<i>Hypericaceae perforatum</i> L. (Звіробій звичайний)	<i>Andrena combinata</i> Christ., <i>A. floricola</i> Eversm., <i>A. humilis</i> Imhoff.
<b>Rapaveraceae (Макові)</b>	
<i>Rapaver rhoeus</i> L. (Мак дикий)	<i>Andrena thoracica</i> F., <i>A. flavipes</i> Panz., <i>A. lepida</i> Schenck., <i>Apis mellifera</i> L.
<b>Plantaginaceae</b> (Подорожникові)	
<i>Plantago lanceolata</i> L. (Подорожник ланцетолистий)	<i>Eucera longicornis</i> L., <i>Osmia aurulenta</i> Pz., <i>Apis mellifera</i> L.
<b>Gentianaceae</b> (Тирличеві)	
<i>Centaurium vulgare</i> Raf. (Золототисячник звичайний)	<i>Sphecodes fuscipennis</i> Germ., <i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena flavipes</i> Panz.

Закінчення таблиці

Родини і види рослин	Види комах
1	2
<b>Ranunculaceae</b> <b>(Жовтецеві)</b>	
<i>Ranunculus acris</i> L. (Жовтець їдкий)	<i>Polistes gallicus</i> L., <i>Apis mellifera</i> L., <i>Andrena bimaculata</i> Kirby., <i>A. chrysopyga</i> Schenck., <i>A. flavipes</i> Panz., <i>A. fulvida</i> Schenck.
<i>Aconitum nemorosum</i> M.B. (Аконіт дібровний)	<i>Psithyrus campestris</i> Panz., <i>P. barbutellus</i> Kirby., <i>P. vestalis</i> Geoffr.
<b>Geraniaceae (Геранієві)</b>	
<i>Geranium pratense</i> L. (Герань лучна)	<i>Andrena paucisquama</i> Nosk., <i>Apis mellifera</i> L.
<b>Scrophulariaceae</b> <b>(Ранникові)</b>	
<i>Veronica spicata</i> L. (Вероніка колосиста)	<i>Psithyrus rupestris</i> F., <i>Bombus terrestris</i> L., <i>B. ruderatus</i> F.
<b>Rubiaceae (Маренові)</b>	
<i>Galium verum</i> L. (Підмаренник справжній)	<i>Sphecodes fuscipennis</i> Germ., <i>Polistes gallicus</i> L.

Представники вищих перетинчастокрилих – Aculeata – були зареєстровані на 50 видах покритонасінних рослин із 16 родів, яким притаманні деякі спільні ознаки: зигоморфна, глибока квітка, з достатньо зручною поверхнею, на яку сідають комахи, часто складний, напівзакритий, яскраво забарвлений жовтий або блакитний віночок, який має вказівники глибоко схованого нектару [10]. Слід зазначити, що перетинчастокрилі відвідують квіти будь-якого типу з великою кількістю нектару.

*Apis mellifera* L. – запилює більшість ентомофільних рослин досліджуваного регіону. Цей вид відзначений на 27 видах рослин із 14 родин. Андреніди (Andrenidae) виявлені на 45 видах рослин із 15 родів. Широкими полілектами серед досліджуваних видів є *Andrena flavipes* Panz., *A. chrysopyga* Schenck., *A. thoracica* F., *A. bicolor* F., *A. bimaculata* Kirby., *A. combinata* Christ., *A. humilis* Imhoff.

Представників родин Megachilidae, Anthophoridae, Halictidae, Vespoidea часто можна спостерігати на квітах із родин Ranunculaceae, Gentianaceae, Plantaginaceae, Rubiaceae.

На території Західного Поділля види родів *Bombus* і *Psithyrus*, а саме: *Bombus terrestris* L., *B. lapidarius* L., *B. lucorum* L., *Psithyrus campestris* Panz., *P. rupestris* F. відвідують рослин зі 7 родин (Scrophulariaceae, Asteraceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Lamiaceae, Boraginaceae, Fabaceae).

Використовуючи пилок і нектар як основні трофічні компоненти, антофільні перетинчастокрилі здійснюють перехресне запилення, переносячи на тілі пилок різних видів рослин.

Представники роду *Sphecodes* – переносять пилок на ногах, проте кількість його незначна. Більшість пилку накопичується переважно на межі грудей і черевця, на голові комах поблизу вусиків.

Представники роду *Panurgus* на третій парі ніг мають пристосування для нагромадження пилку, так звану “корзинку”. На тілі комах пилок виявлений на 1–2 сегментах

черевця і задній частині грудей, як зверху, так і знизу. Подібну картину спостерігали ми й у інших перетинчастокрилих, що пояснюється особливостями поведінки комах на квітах. Рухаючи ногами, вони закидають пилок на поверхню тіла між грудьми і черевцем.

У комах із роду *Eucera* чимало пилку нагромаджується на спинному боці грудей і черевці. Цікавим є те, що у видів цього роду для збирання пилку слугує гомілка і середина лапки задньої ноги.

Нижній бік тіла у представників роду *Osmia* вкритий густими щіточками, між ворсинками яких забирається пилок. Пилок спостерігається і на ногах.

Водночас у комах родини *Vespidae* тіло майже не опушене, лише на потиличній ділянці голови і верхній частині грудей на складках кутикули є скупчення пилкових зерен. Проте, як і в більшості вищих перетинчастокрилих, пилок збирається на крилах.

У видів роду *Andrena* на гомілці задньої ноги є розширення, на яких бджолині переносять пилок. Його використовують комахи як для годівлі личинок, так і про запас. Пилок, який є на інших частинах тіла комах, може обсіпатися, адже він, на відміну від пилку в корзинках, не змішується з нектаром чи секретом (мандибулярних залоз, залоз Дюфура [9]), а є сухим і може струшуватися в польоті або при посадці комах. Пилку зазвичай багато на черевці та на ногах, особливо коли ноги сильно опушені. У видів *Andrena floricola* Eversm., *A. rosae* Panz., *A. tarsata* Nyl., *A. tarsata* Nyl. пилок збирається і з боків грудей, оскільки центральна частина їх не опушена.

*Apis mellifera* L. і *Bombus* вважаються найкращими запилювачами ентомофілних рослин. У ♀♀ родів *Bombus*, *Apis* на гомілці третьої пари є розширення для збирання пилку, а на кінці гомілки – шпори для зчісування пилку з ніг і тіла. Це підтверджують і наші відлови. Серед досліджуваних комах були особини, рівномірно вкриті пилком (*Psithyrus rupestris* F., *Xylocopa valga* Gerst., *Bombus hortorum* L., *B. solstitialis* Pz.). Деякі види *Psithyrus rupestris* F., *Bombus terrestris* L., *B. silvarum* L., *B. consobrinus* Dhlb. мають значне нагромадження пилку на голові. Іноді можна спостерігати комах, які на третій парі ніг переносили велику кількість пилку, тоді як на тілі він був майже відсутній (*Bombus derhamellus* Kirby., *B. solstitialis* Pz.). У бджолиних *Psithyrus rupestris* F., *Bombus agrorum* F. пилок локалізувався на всій поверхні тіла, особливо на задній парі ніг.

На території Західного Поділля виявлено 56 видів вищих перетинчастокрилих з 6 родин, які відвідують рослини 50 видів із 16 родин покритонасінних. Наше дослідження підтверджує, що відловлені нами види перетинчастокрилих є полілектичними.

Отже, перехресне запилення квіткових рослин в умовах регіону дослідження невіддільне від антофілії вищих перетинчастокрилих і зумовлюється специфічними особливостями покривів останніх.

1. Географічна енциклопедія України. В 3-х т. Т. 2. К.: Укр. Рад. Енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1990. С. 37.
2. Дарвін Ч. Различные приспособления, при помощи которых орхидеи опыляются насекомыми. Соч. Т. 6. М.;Л., 1956. С. 69–254.
3. Визначник рослин України. К.: Урожай, 1965. 877 с.
4. Коновалова І. Б. Результати дослідження фауни джмелів (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae) західного регіону України // Наук. записки держ. природ. музею. Львів, 2002. Вип. 17. С. 81–87.

5. *Коновалова І. Б.* До фауни джмелів (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae) природного заповідника “Медобори” // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття: Матеріали укр.-польськ. наук. конф. Гримайлів, 2002. С. 97–98.
6. *Медведев Г. С.* и др. Определитель насекомых Европейской части СРСР. В 5 т. Т. 3. Перепончатокрылые. Ч. 1. Л.: Наука, 1978. 584 с.
7. *Носкевич Я. А.* Критичний огляд видів роду Західного Поділля // Наук. записки Львів. держ. ун-ту ім. Франка. Сер. біол. 1946. Вип. 1. Т. 4. С. 52–56.
8. *Осичнюк Г. З.* Бджоли – андреніди // Фауна України. 1977. Т. 12. Вип. 5. 328 с.
9. *Радченко В. Г., Песенко Ю. А.* Биология пчёл (Hymenoptera, Apoidea). СПб.: Зоол. ин-т РАН, 1994. 350 с.
10. *Фегри К., ван дер Пэйл Л.* Основны экологии опыления. М.: Мир, 1982. 381 с.
11. *Kirchner O.* Blumen und Insekten. Leipzig, 1911. 436 S.
12. *Knuth P.* Handbuch der Blütenbiologie. Leipzig, 1898–1905. 217 S.
13. *Kuntze R., Noskiewicz J.* Zarys zoogeografji polskiego Podola // Prace Naukowe Towarzystwa Naukowego. Lwów. 1938. N 4. S. 41–538.
14. *Müller H.* Befruchtung der Blumen durch Insekten. Leipzig, 1873. 321 S.
15. *Niezabitowski E.* Materiały do fauny os (Vespidae) Galicji // Spraw. Kom. fizjogr. 1902. Vol. 36. S. 29–35.
16. *Noskiewicz J.* Żądłówki nowe dla Małopolski // Polsk. pismo Entomol. 1922b. N 1. S. 7–9.
17. *Noskiewicz J.* Z wycieczki hymenopterologicznej na Podole. 1 // Rozpr. Wiad. Muz. Dziedusz. 1922c. N 5–6. S. 54–63.
18. *Noskiewicz J.* Z wycieczki hymenopterologicznej na Podole. 2 // Rozpr. Wiad. Muz. Dziedusz. 1922d. N 5–6. S. 191–234.
19. *Noskiewicz J.* *Andrena dobrowlanensis* n.sp. // Polsk. pismo Entomol. 1923. N 2. S. 90–92.
20. *Noskiewicz J.* Nowe dla fauny Polski i rzadkie błonkówki // Polsk. pismo Entomol. 1924. N 2. S. 176–184.
21. *Noskiewicz J.* Najważniejsze wyniki mych badań na Podolu w zakresie fauny błonkówek (Hymenoptera) w latach 1932–1935 // Polsk. Pismo Entomol. 1934. N 13. S. 132–183.
22. *Nowicki M.* Przyczynek do owadniczej fauny Galicyi. Kraków, 1864. 87 S.
23. *Sprengel C. K.* Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen. Berlin, 1793. 566 S.
24. *Śieżek J.* O krajowych gatunkach trzmieli // Spraw. Kom. Fizjogr. 1892. Vol. 29. S. 1–22.
25. *Śieżek J.* O krajowych gatunkach trzmielców (Psithyrus) // Spraw. Kom. Fizjogr. 1899. Vol. 34. S. 86–95.
26. *Wierzejski A.* Przyczynek do fauny owadów błonkoskrzydłych (Hymenoptera) // Spraw. Kom. Fizjogr. 1868. Vol. 2. S. 108–127.
27. *Wierzejski A.* Dodatek do fauny błonkówek // Spraw. Kom. Fizjogr. 1874. Vol. 8. S. 253–273.

**THE ANTHOPHILOUS' (HYMENOPTERA) OF WESTERN PODOLLYA****N. Kravec**

*Michael Dragomanov National Pedagogical University  
Institute of natural-geographical educate  
9, Pyrogov St., Kyiv 01601, Ukraine  
e-mail: kravet@i.ua*

There was presented the composition 56 species of the 6 - families Aculeata which visited the plants of 50 species of 16 – families Magnoliophyta were found on the territory of the Western Podillya. The learning of trophics showed that most of species are broad – winged polytrophics. *Apis mellifera* L. – were found on the 27 species of the plants from 14 families.

*Key words:* Hymenoptera, Aculeata, fodder plants, Western Podillya.

Стаття надійшла до редколегії 14.12.07

Прийнята до друку 08.02.08