

ВИДИ МУРАШОК І ЇХНЄ ПОШИРЕННЯ В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ

Т. Микитин

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
вул. Галицька, 201, Івано-Франківськ 76000, Україна
e-mail: mukutuntanja@rambler.ru

На території Українських Карпат трапляється 26 видів мурашок, які належать до 2 підродин і 8 родів. Проаналізовано їхню відносну чисельність і виділено сім зоогеографічних комплексів. У межах досліджуваної території переважають види, що належать до двох класів, причому більшість із них мають широкі, часто транспалеарктичні ареали.

Ключові слова: мурашки, *Formicidae*, еколого-біологічні особливості, зоогеографічні комплекси.

Мурашки – один із важливих компонентів наземних екосистем. У лісових біоценозах найпоширенішими із мурашок є види роду *Formica*. Біомаса цих комах у лісах південних зон дещо менша, ніж біомаса таких безхребетних тварин, як дощові черви [1], це свідчить про те, що мурашки роду *Formica* відіграють значну роль у функціонуванні екосистем, особливо в ґрунтоутворенні.

Мурашки характеризуються великим різноманіттям морфологічних ознак, біологічними і трофічними особливостями. Вони живляться насінням рослин, нектаром квітів, медвяною росою сисних комах, грибами та іншим, але переважна їх більшість є хижаками, які здатні впливати на структуру популяцій безхребетних, особливо лісових біоценозів. Це дає змогу використовувати їх для захисту лісових насаджень від шкідливих комах [4].

Завдяки гуртовому способу життя мурашки виступають в екосистемах як відносно автономний коадаптивний комплекс, структура якого визначається в першу чергу внутрішньо- та міжвидовими взаємовідносинами між самими мурашками, що робить їх зручним модельним об'єктом для проведення досліджень із моніторингу екосистем. Незважаючи на це, в екологічній літературі мурашки фігурують явно неадекватно своїй чисельності й ролі в екосистемах. Причина такого явища криється в таксономічній складності цієї групи комах, а визначення мурашок створює проблеми як для систематиків, так і для дослідників-екологів.

Усі сучасні види мурашок належать до родини *Formicidae* надродини *Formicoidea* ряду Перетинчастокрилих (*Hymenoptera*). У світі відомо понад 12,5 тис. видів мурашок, серед яких у фауні України поширено 140 видів.

Незважаючи на належний рівень вивчення мірмекофауни України [5, 6], в Українських Карпатах вона вивчена недостатньо [8, 9]. Метою досліджень було вивчити видовий склад мурашок Карпат, їхні екологічні особливості і приуроченість до різних біотопів.

Матеріали та методи

Робота ґрунтується на опрацюванні власних зборів мурашок протягом 2008–2012 рр., які охоплюють сім фізико-географічних областей Українських Карпат: Передкарпатська височина, Зовнішньокарпатська, Вододільно-Верховинська, Полонинсько-Чорногірська, Рахівсько-Чивчинська, Вулканічно-Карпатська, Закарпатська низовинна лісо-лучна. У кожній із них були закладені дослідні ділянки, де проводилися облік і вивчення екологіч-

них особливостей різних видів мурашок. Пробні ділянки були закладені в Берегівському (1), Буштинському (3), Ужгородському (3), Солотвинському (4), Івано-Франківському (4), Сколівському (2), Самбірському (3), Берегометському (2) та Чернівецькому (4) лісгоспах, загальна кількість – 26. Для отримання матеріалу використовували метод ручних зборів і метод пасток [2, 3].

Результати і їхнє обговорення

Видовий склад мурашок за фізико-географічними областями свідчить, що найбагатшими щодо різноманітності мірмекофауни є Передкарпатська височинна і Закарпатська низовинна лісо-лучна області. Найбідніший склад представлений у Полонинсько-Чорногірській і Вулканічно-Карпатській областях, що зумовлено лісо-рослинними умовами та різкими змінами висот і холоднішим типом клімату. Часто трапляються такі види: *Formica cinerea*, *F. fusca*, *F. polyctena*, *F. rufa*, *Lasius flavus*, *L. niger*, *Myrmica rubra* і *Tetramorium caespitum*. Трапляння *F. exsecta*, *F. gagates*, *F. lemani*, *F. picea*, *F. rufibarbis*, *Polyergus rufescens*, *Leptothorax acervorum*, *M. ruginodis* і *Solenopsis fugax* є достатньо низьким (табл. 1).

Таблиця 1

Видовий склад мурашок у Карпатському регіоні

Вид	Передкарпатська область (I)	Зовнішньокарпатська область (II)	Вододільно-Верховинська область (III)	Полонинсько-Чорногірська область (IV)	Рахівсько-Чивчинська область (V)	Вулканічно-Карпатська область (VI)	Закарпатська низовинна (VII)
<i>Camponotus herculeanus</i>	+	+	+	+	-	-	+
<i>C. ligniperda</i>	+	+	-	+	-	-	+
<i>C. piceus</i>	+	+	-	-	+	+	+
<i>C. vagus</i>	+	+	+	-	+	-	+
<i>Formica cinerea</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>F. cunicularia</i>	+	+	-	-	+	+	+
<i>F. exsecta</i>	+	+	+	-	+	-	-
<i>F. fusca</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>F. gagates</i>	+	-	-	+	-	-	-
<i>F. lemani</i>	+	-	+	-	-	+	+
<i>F. picea</i>	+	+	-	-	+	-	+
<i>F. polyctena</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>F. pratensis</i>	+	-	+	+	+	+	+
<i>F. rufa</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>F. rufibarbis</i>	+	+	-	-	-	+	+
<i>F. sanguinea</i>	-	+	+	+	+	-	+
<i>F. truncorum</i>	+	+	-	+	+	+	+
<i>Lasius flavus</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>L. fuliginosus</i>	+	-	+	-	+	+	+
<i>L. niger</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Polyergus rufescens</i>	+	-	+	+	-	-	-
<i>Leptothorax acervorum</i>	-	-	+	-	+	-	+
<i>Myrmica rubra</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>M. ruginodis</i>	+	-	-	-	-	+	+
<i>Solenopsis fugax</i>	+	+	-	-	-	-	+
<i>Tetramorium caespitum</i>	+	+	+	+	+	+	+
Кількість видів	24	19	17	15	19	16	23

За коефіцієнтом фауністичної подібності Жаккара фауністично-подібними є: Передкарпатська височинна і Закарпатська низовинна лісо-лучна (81%), Зовнішньокарпатська і Закарпатська низовинна лісо-лучна (75%), Рахівсько-Чивчинська і Закарпатська низовинна лісо-лучна (75%), Зовнішньокарпатська і Рахівсько-Чивчинська (73%), Передкарпатська височинна і Зовнішньокарпатська фізико-географічна області (72%) (табл. 2).

Таблиця 2

Коефіцієнт фауністичної подібності Жаккара мірмекофауни Українських Карпат

Фізико-географічні області	I	II	III	IV	V	VI	VII
I	–	72	58	56	65	60	81
II	72	–	50	55	73	52	75
III	58	50	–	60	64	50	60
IV	56	55	60	–	55	48	52
V	65	73	64	55	–	59	75
VI	60	52	50	48	59	–	70
VII	81	75	60	52	75	70	–

Мурашки на території Українських Карпат трапляються в семи зоогеографічних комплексах (табл. 3), які групуються у три фауногенетичні класи: зони хвойних лісів, зони мішаних і широколистяних лісів та субаридної зони Євразії. Таке поєднання враховує характер ареалів, екологічні особливості видів, що до них належать, а також загальну історію формування фаун указаних регіонів.

До класу зони хвойних лісів належать такі зоогеографічні комплекси:

1) бореальний (Б) – види, поширені на півночі Євразії та пов'язані переважно з тайгою; на рівнинах Європи вони доходять на південь до 55–50° пн. ш.;

2) транспалеарктичний (північний варіант, Ппн) – види, які зазвичай поширені від Атлантики до Тихого океану та населяють тайгу і північну частину зони мішаних лісів.

Клас зони мішаних і широколистяних лісів включає комплекси:

1) європейський лісовий (ЄЛ) – мезофільні та помірно термофільні види, які поширені переважно в зоні мішаних і широколистяних лісів Європи;

2) європейсько-західносибірський (ЄЗ) – види, поширені у Європі та Західному Сибіру (зазвичай також на Кавказі) й на схід доходять до Алтаю; при цьому їхні ареали можуть охоплювати кілька природних зон, проте вони вкрай рідкісні в тайзі, степах і Середземномор'ї;

3) європейсько-кавказький (ЄК) – переважно населяють широколистяні ліси Європи, Кавказу та Закавказзя;

4) транспалеарктичний (південний варіант, Ппд) – види, поширені від Атлантики до Тихого океану, проте мешкають головним чином у південній частині лісової та у лісостеповій зонах;

Клас субаридної зони Євразії включає давньосередземський комплекс (ДС) – види мають широкий ареал, який часто включає Середземномор'я, південь Європи, Кавказ, Малу, Передню та Середню Азію (тобто Давнє Середзем'я, за О. П. Семеновим-Тян-Шанським) [7].

Отримані результати досліджень (табл. 3, рис. 1) показали, що у фауні Карпатського регіону переважають види, що належать до двох «лісових» класів: зони хвойних і мішаних широколистяних лісів, причому більшість із них мають широкі, часто транспалеарктичні

ареали. Бореальний *Camponotus herculeanus* на території Українських Карпат трапляється на південній межі свого ареалу та має спорадичне поширення.

Таблиця 3

Видовий склад мірмекофауни і зоогеографічні області Українських Карпат

Вид	Частота трапляння мурашок		Зоогеографічна характеристика
	для Українських Карпат	для оптимальних біотопів	
<i>Camponotus herculeanus</i>	З	З	Б
<i>C. ligniperda</i>	З	З	ЕК
<i>C. piceus</i>	Р	З	ЕК
<i>C. vagus</i>	З	З	ЄЗ
<i>Formica cinerea</i>	З	М	ЕК
<i>F. cunicularia</i>	З	З	ЕК
<i>F. exsecta</i>	З	З	Ппн
<i>F. fusca</i>	М	М	Ппн
<i>F. gagates</i>	Р	З	ЄЛ
<i>F. lemani</i>	Р	З	Ппд
<i>F. picea</i>	З	З	Б
<i>F. polycтена</i>	М	М	Ппн
<i>F. pratensis</i>	З	З	Ппд
<i>F. rufa</i>	М	М	Ппн
<i>F. rufibarbis</i>	З	З	ЄЗ
<i>F. sanguine</i>	З	З	Ппд
<i>F. truncorum</i>	З	З	Ппн
<i>Lasius flavus</i>	М	М	Ппд
<i>L. fuliginosus</i>	З	З	ЄЗ
<i>L. niger</i>	М	М	Ппн
<i>Polyergus rufescens</i>	Р	Р	ЄЗ
<i>Leptothorax acervorum</i>	З	Р	Б
<i>Myrmica rubra</i>	М	М	Ппн
<i>M. ruginodis</i>	З	М	Ппн
<i>Solenopsis fugax</i>	З	З	ДС
<i>Tetramorium caespitum</i>	М	М	Ппд

Примітка. * Відносна чисельність: М – масові; З – звичайні; Р – рідкісні.

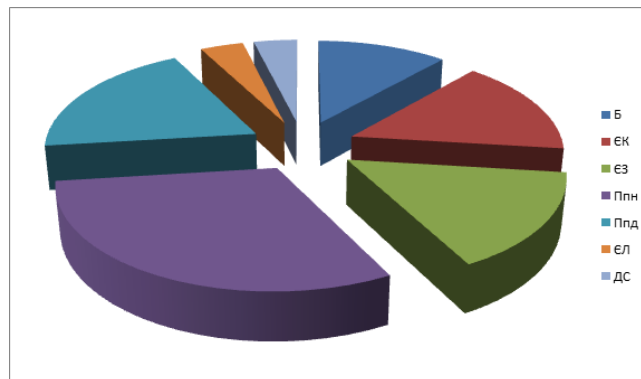


Рис. 1. Співвідношення зоогеографічних комплексів мурашок в Українських Карпатах. Зоогеографічні комплекси: Б – бореальний; ЕК – європейсько-кавказький; ЄЗ – європейсько-західносибірський; Ппн – транспалеарктичний (північний варіант); Ппд – транспалеарктичний (південний варіант); ЄЛ – європейський лісовий; ДС – давньосередземський комплекс.

На території Українських Карпат трапляється 26 видів мурашок, які належать до семи зоогеографічних комплексів, з переважанням видів, які характерні для зони хвойних і мішаних широколистяних лісів.

Найбагатшими за різноманітністю мірмекофауни є Передкарпатська височинна і Закарпатська низовинна лісо-лучна області. Найбідніший склад представлений у Полонинсько-Чорногірській і Вулканічно-Карпатській областях, що зумовлено семигумідним і гумідним кліматом.

Фауна мурашок Українських Карпат є багатого й різноманітною та потребує спеціального вивчення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Длусский Г. М. Методы количественного учета почвообитающих муравьев // Зоол. журн. 1965. С. 44.
2. Длусский Г. М. Муравьи пустыни. М.: Наука, 1981. 278 с.
3. Захаров А. А. Организация сообществ у муравьев. М.: Наука, 1991. 278 с.
4. Палій М. М. Лісова ентомологія: підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Вид-во УСГА, 1993. 352 с.
5. Радченко А. Г. Мирмекофауна Украины: состояние изученности, зоогеографические особенности и вероятные пути формирования // Материалы коллоквиумов секции обществ. насекомых ВЭО, 1. Л., 1991. С. 190–199.
6. Радченко А. Г. Зональные и зоогеографические особенности мирмекофауны (Нуте-портета, Formicidae) Украины // Природничий альманах. Біол. науки. Вип. 10. 2008. С. 122–138.
7. Радченко О. Г. Фауна, зоогеографічні особливості та необхідність охорони мурашок Шацького національного природного парку // Наук. вісн. Волин. ун-ту. Розд. II. Тваринний світ. 2. Луцьк, 2009. С. 149–153.
8. Смаглюк Н. А. Рыжие лесные муравьи Украинских Карпат и их лесохозяйственное значение: автореф. дис. ... канд. биол. наук. К., 1971. 22 с.
9. Фасулаті К. К., Кижасва К. Я. Комахи Українських Карпат. К.: Наукова думка, 1966. С. 92–99.

Стаття: надійшла до редакції 07.07.12

доопрацьована 17.01.13

прийнята до друку 18.01.13

ANT SPECIES AND THEIR DISTRIBUTION IN THE UKRAINIAN CARPATHIANS

T. Mykytyn

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
201, Galytcka St., Ivano-Frankivsk 76000, Ukraine
e-mail: mukutuntanja@rambler.ru

26 species of ants belonging to 2 subfamilies and eight genera were found in the Ukrainian Carpathians. Their relative number was analysed and seven zoogeographical complexes were selected. Species classified into two classes, most of them are wide distributed, often transpalearctic areas, dominate within the study area.

Keywords: ants, *Formicidae*, ecological and biological features, zoogeographical complexes.

ВИДЫ МУРАВЬЕВ И ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЕ В УКРАИНСКИХ КАРПАТАХ**Т. Микитин**

*Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника
ул. Галицкая, 201, Ивано-Франковск 76000, Украина
e-mail: mukutuntanja@rambler.ru*

На территории Украинских Карпат обнаружены 26 видов муравьев, которые относятся к 2 подсемействам и 8 родам. Проанализирована их относительная численность и выделено семь зоогеографических комплексов. В пределах исследованной территории преобладают виды, которые отнесены к двум классам, причем большинство из них имеют широкие, часто транспалеарктические ареалы.

Ключевые слова: муравьи, *Formicidae*, эколого-биологические особенности, зоогеографические комплексы.