

УДК 502.743:595.796(477.82)

О. Г. Радченко – доктор біологічних наук, провідний науковий співробітник відділу систематики ентомофагів та екологічних основ біометоду Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ

Фауна, зоогеографічні особливості та необхідність охорони мурашок Шацького національного природного парку

*Роботу виконано в Інституті зоології
ім. І. І. Шмальгаузена НАН України*

На території Шацького національного природного парку знайдено 57 видів мурашок. Проаналізовано їх відносну чисельність та виділено вісім зоогеографічних комплексів. У межах парку переважають види, віднесені до “лісових” класів, які мають транспалеарктичні ареали. Охорони потребують *Formica aquilonia*, *F. picea*, *F. uralensis*.

Ключові слова: фауна, мурашки, зоогеографічні комплекси.

Радченко О. Г. Фауна, зоогеографические особенности и необходимость охраны муравьев Шацкого национального природного парка. На территории ШНПП найдены 57 видов муравьев. Рассмотрены их относительная численность и отношение к восьми зоогеографическим комплексам. В пределах парка преобладают виды, отнесенные к “лесным” классам, имеющим транспалеарктические ареалы. Виды *Formica aquilonia*, *F. picea*, *F. uralensis* нуждаются в охране.

Ключевые слова: фауна, муравьи, зоогеографические комплексы.

Radchenko O. G. The Fauna, Zoogeographical Peculiarities and the Provision of Ant Protection in Shatsk National Natural Park. There are 57 ant species, discovered on the territory of Shatsk National Natural Park. We have considered their relative number and relation to 8 zoogeographical complexes. Within the Park, the species, referred to the “forest” class, which have transpaleoarctic natural habitat, predominate. Such species as *Formica aquilonia*, *F. picea*, *F. uralensis* stand in need of protection.

Key words: fauna, ants, zoogeographical complexes.

Постановка наукової проблеми та її значення. Завдяки своєму суспільному способу життя мурашки є одними з найчисельніших представників тваринного світу майже в усіх екосистемах суходолу нашої планети, а у вологих екваторіальних лісах їхня біомаса може перевищувати біомасу всіх інших наземних тварин; при цьому сім’ї різних видів налічують від кількох десятків до багатьох мільйонів особин.

Дуже різноманітний також характер живлення мурашок. Вони споживають насіння рослин, нектар та пилок квітів, медяну росу попелиць та інших сисних комах, гриби, проте переважна їх більшість є активними хижаками, які здатні здійснювати вирішальний вплив на чисельність та структуру популяцій багатьох безхребетних. Останнє дає можливість продуктивно використовувати низку видів (на Волині це передусім руді лісові мурашки, *Formica rufa* та *F. polyctena*) для захисту лісу від шкідників. Мурашки відіграють дуже велику роль у ґрунтоутворенні, особливо в умовах, де низька чисельність дощових черв'яків (у тому числі на бідних піщаних ґрунтах Волині), а також у процесах деструкції деревних решток у лісах.

Слід підкреслити, що мурашки як суспільні комахи формують в екосистемах відносно незалежні коадаптивні комплекси, структура яких визначається передусім характером внутрішньо- та міжвидових відносин між різними видами мурашок. Це робить їх дуже зручним модельним об’єктом під час досліджень із моніторингу екосистем – одного з найбільш актуальних завдань сучасної екології.

Проте першим кроком під час вивчення та практичного використання будь-якої групи тварин на певній території є з’ясування видового складу й екології окремих видів, тобто проведення еколо-фауністичних досліджень. Мурашки, звісно, не є винятком із цього правила.

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

Проте, незважаючи на досить високий рівень вивчення мірмекофауни нашої країни загалом (Радченко, 1991, 2008), фауна Волині досліджена вкрай недостатньо. Є лише кілька праць, де наведено дані щодо мурашок Волині, передусім у зв’язку з їх використанням у захисті лісу (Козак, 1975, 1979, 1987).

Матеріали й методи. Наша робота ґрунтуються на опрацюванні власних зборів та досліджень автора, проведених протягом останніх п'яти років у Шацькому НПП та на прилеглих територіях; також використано матеріали, надані вчителями Піщанської СШ О. М. Кравченком та С. О. Кравченком, за що я висловлюю їм щиру подяку. Слід зазначити, що детальне вивчення фауни й екології мурашок у вказаному районі лише розпочалося, і наведені нижче результати слід вважати першою спробою узагальнення наявних відомостей з указаного питання. Тому дослідження різних аспектів біології та екології мурашок у Шацькому НПП, у тому числі їх охорони та практичного використання, має велику перспективу.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. На теренах Шацького НПП та його околицях знайдено 57 видів мурашок (не враховуючи синантропну фараонову мурашку, *Monomorium pharaonis*, яку завезено в усі регіони світу, але в наших умовах вона мешкає лише в будинках). На мою думку, це дуже велика кількість, особливо якщо взяти до уваги, що в Українському Поліссі загалом відомо 64 види.

Уже сама кількість видів засвідчує унікальність мірмекофауни Шацького парку, що пов'язано передусім із багатством та різноманіттям природних умов у цій частині Волині, наявністю унікальних природних комплексів, які потребують безумовної та сувереної охорони. Щоб підкреслити самобутність фауни мурашок та її різнопідність, мною проведено зоогеографічний аналіз фауни (табл. 1, рис. 1).

Таблиця 1

Видовий склад мірмекофауни Шацького НПП та прилеглих територій*

Вид	Чисельність	Зоог. х-ка	Вид	Чисельність	Зоог. х-ка
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i>	P (p)	Є3	<i>C. vagus</i>	3 (з)	Є3
<i>Myrmica rubra</i>	M (м)	Ппн	<i>C. fallax</i>	P (з)	ЄК
<i>M. ruginodis</i>	M (м)	Ппн	<i>Polyergus rufescens</i>	P (p)	Є3
<i>M. schencki</i>	3 (з)	Ппд	<i>Formica rufa</i>	M (м)	Ппн
<i>M. lobicornis</i>	P (з)	Б	<i>F. polyctena</i>	M (м)	Ппн
<i>M. rugulosa</i>	P (з)	Є3	<i>F. aquilonia</i>	P (p)	Б
<i>M. gallienii</i>	3 (з)	Є3	<i>F. truncorum</i>	3 (з)	Ппн
<i>M. scabrinodis</i>	3 (з)	Є3	<i>F. pratensis</i>	3 (з)	Ппд
<i>M. sabuleti</i>	P (з)	ЄК	<i>F. fusca</i>	M (м)	Ппн
<i>M. lonae</i>	P (p)	Є3	<i>F. picea</i>	P (з)	Б
<i>Tetramorium caespitum</i>	M (м)	Ппд	<i>F. cunicularia</i>	3 (з)	ЄК
<i>Anergates atratulus</i>	P (p)	Ппд	<i>F. rufibarbis</i>	3 (з)	Є3
<i>Strongylognathus testaceus</i>	P (p)	Є3	<i>F. cinerea</i>	3 (м)	ЄК
<i>Formicoxenus nitidulus</i>	3 (з)	Ппд	<i>F. uralensis</i>	P (p)	Б
<i>Harpagoxenus sublaevis</i>	P (з)	Б	<i>F. sanguinea</i>	3 (з)	Ппд
<i>Leptothorax acervorum</i>	3 (з)	Б	<i>F. exsecta</i>	3 (з)	Ппн
<i>L. muscorum</i>	3 (з)	Б	<i>Lasius flavus</i>	M (м)	Ппд
<i>Temnothorax affinis</i>	P (p)	ЄК	<i>L. alienus</i>	3 (м)	Ппд
<i>T. corticalis</i>	P (з)	ЄК	<i>L. brunneus</i>	3 (з)	Є3
<i>T. crassispinus</i>	3 (з)	ЄК	<i>L. emarginatus</i>	3 (з)	ЄК
<i>T. parvulus</i>	P (p)	СР	<i>L. niger</i>	M (м)	Ппн
<i>T. tuberum</i>	3 (з)	Є3	<i>L. paralienus</i>	3 (з)	ЕЛ
<i>T. unifasciatus</i>	3 (з)	ЄК	<i>L. platythorax</i>	M (м)	Ппн
<i>Myrmecina graminicola</i>	P (p)	ЄК	<i>L. psammophilus</i>	3 (м)	Ппн
<i>Stenamma debile</i>	P (p)	ЄК	<i>L. citrinus</i>	P (p)	Ппд
<i>Solenopsis fugax</i>	3 (з)	ДС	<i>L. distinguendus</i>	P (p)	Ппд
<i>Camponotus herculeanus</i>	P (з)	Б	<i>L. mixtus</i>	P (p)	Ппд
<i>C. ligniperdus</i>	P (з)	ЄК	<i>L. umbratus</i>	3 (з)	Ппд
			<i>L. fuliginosus</i>	3 (з)	Є3
			[<i>Monomorium pharaonis</i>]		синантроп

* Відносна чисельність: М – масові; З – звичайні; Р – рідкісні; відносна чисельність вказана загалом для території Парку, але в дужках наведено відносну чисельність видів у оптимальних для їх існування біотопах; слід зазначити, у деяких випадках ці характеристики не збігаються. Скорочення назв ареалів подано нижче в тексті.

Усі згадані вище види мурашок я відношу до восьми зоogeографічних комплексів, які, у свою чергу, згруповано за трьома фауногенетичними класами: зони хвойних лісів (тайги), зони мішаних та широколистяних лісів, а також субаридної зони Євразії. Подібне поєднання враховує характер ареалів, екологічні особливості видів, що до них належать, а також загальну історію формування фаун узказаних регіонів.

До класу зони хвойних лісів належать такі зоogeографічні комплекси (усі дані стосуються лише видів, які розглядаються в цій роботі; докладнішу інформацію див. Czechowski et al., 2002; Радченко, 2008):

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

2) транспаларктичний (північний варіант, **Пнн**) – види, які зазвичай поширені від Атлантики до Тихого океану й мешкають у тайзі та в північній частині зони мішаних лісів.

Клас зони мішаних та широколистяних лісів включає комплекси:

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

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

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

4) транспаларктичний (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 два комплекси:

1) середземноморський (**СР**) – види, ареали яких охоплюють Середземномор'я в його класичному розумінні, тобто південь Європи, північ Африки, Малу Азію та Близький Схід);

2) давньосередземський (**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, 1936).

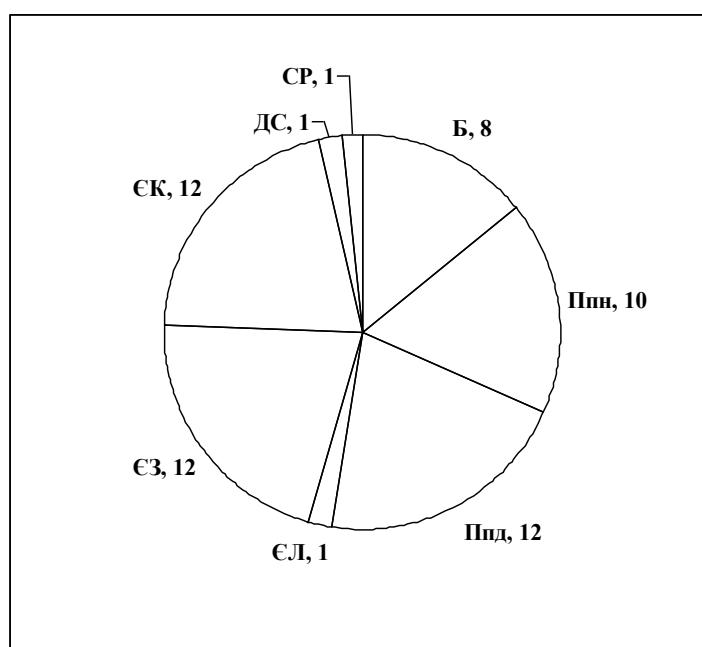


Рис. 1. Співвідношення зоогеографічних комплексів мурашок у Шацькому НПП та на прилеглих територіях (скорочення див. у тексті)

Як видно з наведених даних (табл. 1 і рис. 1), у фауні Шацького НПП переважають види, віднесені до двох “лісових” класів, причому більшість із них є широкі, часто трапспалеарктичні ареали. Проте серед них види, пов’язані з північною зоною тайги, значно поступаються за кількістю видам мішаних лісів Європи. Водночас сюди проникають типові неморальні види (*Dolichoderus quadripunctatus*, *Myrmecina graminicola*, *Stenamma debile*, *Temnothorax affinis*, *T. corticalis*, *Camponotus fallax* тощо) і навіть середземноморські та давньосередземські елементи (*Temnothorax parvulus*, *Solenopsis fugax*), але їхня чисельність досить низька. Майже всі ці рідкісні види мешкають на ділянках слабопорушеніх дібров і цілком очевидно, що при посиленні антропогенного навантаження ці види можуть зникнути. З іншого боку, подібна ситуація спостерігається щодо деяких бореальних видів, які населяють смерекові праліси. Так, бореальний *Camponotus herculeanus* на території України мешкає на південній межі свого ареалу й має дуже спорадичне поширення.

Серед масових видів слід звернути особливу увагу на два – *Formica rufa* та *F. polyctena*. Ці руді лісові мурашки мають дуже велике значення для захисту лісів від шкідників і взагалі для підтримання природного балансу в лісовах екосистемах. Хоча стан популяцій цих видів у лісах Парку цілком задовільний, у багатьох випадках слід проводити лісогосподарські заходи, спрямовані на оптимізацію їх місць існування (наприклад, освітлення гнізд та їх обгороджування), а також відповідну пропагандистську роботу серед населення про корисну роль цих мурашок.

Зрештою, серед усіх знайдених у Шацькому НПП мурашок три види потребують виняткової уваги й охорони: це *Formica aquilonia* (північна лісова мурашка), *F. picea* (болотяна мурашка) і *F. uralensis* (чорноголова мурашка).

Перший із них належить до групи рудих лісовых мурашок і є близьким родичем згаданих вище *F. rufa* та *F. polyctena*. Проте якщо два останні види трапляються майже в усіх лісах України (крім Криму, де рудих лісовых мурашок взагалі немає), то знахідка єдиного гнізда північної лісової мурашки в сосновому лісі на північ від с. Піщи є єдиним достовірним підтвердженням існування цього виду на території нашої країни.

Ще більшу зацікавленість викликають знахідки *F. picea* та *F. uralensis*. Хоч ці види мають дуже широкі транспалеарктичні ареали (рис. 2, 3), у Європі вони є типовими плейстоценовими реліктами. Так, на схід від Уралу обидва види є досить звичайними й мешкають у різноманітних біотопах, проте у Європі вони трапляються винятково на гірських субальпійських луках або на сфагнових болотах. Слід наголосити, що вони внесені до Червоного Списку Європейського союзу охорони природи, і в західноєвропейських країнах при виявленні на будь-якому терені хоча б одного гнізда цих видів територія набуває статус такої, що охороняється.

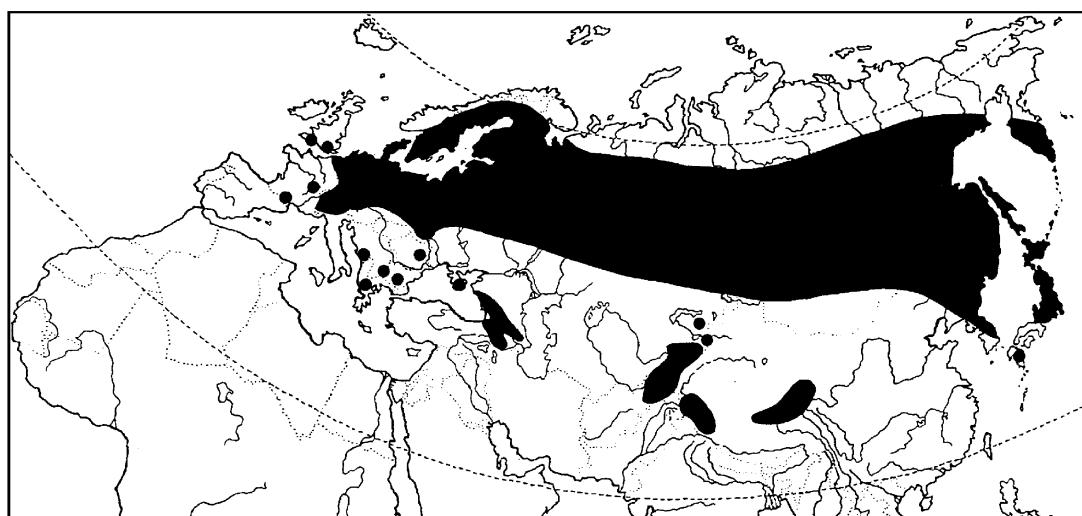


Рис. 2. Поширення *Formica picea*

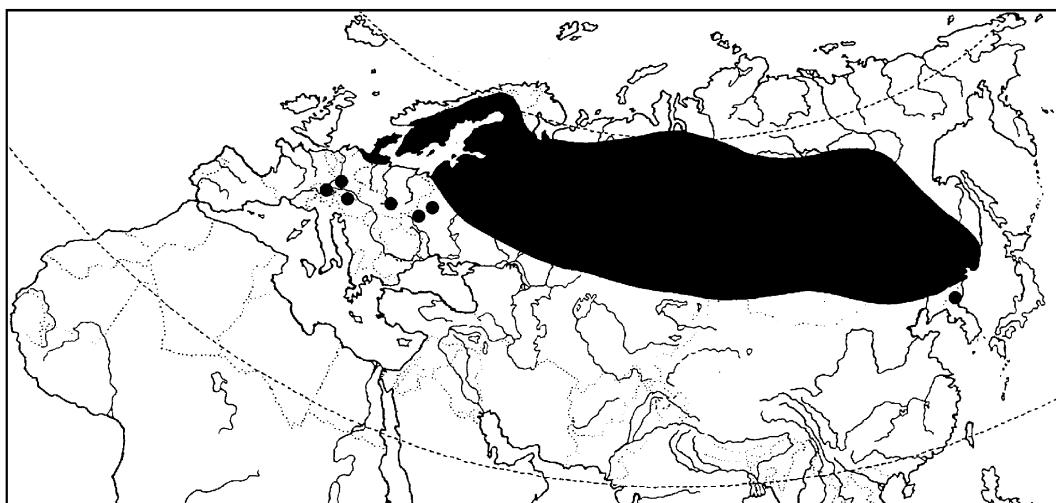


Рис. 3. Поширення *Formica uralensis*

В Україні *F. rufa* до останнього часу була знайдена лише на яйлах Криму, а підтверджених знахідок *F. uralensis* не буде взагалі. На території Шацького НПП перший вид є досить звичайним на вологих сфагнових багнах, а другий мешкає на сухіших, порослих сосною болотах, а також у соснових лісах на місці раніше осушених боліт.

F. rufa будує гнізда у сфагнових копцях, і її неважко відшукати під час уважного обстеження відповідних біотопів. Ця мурашка виразно відрізняється від інших болотяних видів своїм чорним бліскучим тілом.

Гнізда *F. uralensis* нагадують такі, що будують руді лісові мурашки, проте вони завжди набагато менші за розміром, і робітниці цього виду чітко відрізняються від інших двобарвних формік повністю чорною головою.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Отже, доречно ще раз зазначити, що фауна мурашок Шацького НПП є дуже багатою, різноманітною, навіть унікальною, порівняно з іншими районами Українського Полісся, і потребує подальшого вивчення, зокрема ретельної охорони.

Література

1. Козак В. Т. Охрана и расселение муравьев *Formica rufa* и *Formica polyctena* в лесах Волыни // Муравьи и защита леса: Материалы V Всесоюз. мирмекол. симп.– М., 1975.– С. 41–43.
2. Козак В. Т. Муравьи Волынской области // Муравьи и защита леса: Материалы VI Всесоюз. мирмекол. симп.– Тарту, 1979.– С. 53–55.
3. Козак В. Т. Возможность использования рыжих лесных муравьев для защиты леса // Муравьи и защита леса: Материалы VIII Всесоюз. мирмекол. симп.– Новосибирск, 1987.– С. 35–38.
4. 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.
5. Радченко А. Г. Зональные и зоогеографические особенности мирмекофауны (Hymenoptera, Formicidae) Украины: Природничий альманах. Біол. науки.– Вип. 10.– Херсон, 2008.– С. 122–138.
6. Семенов-Тян-Шанский А. П. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на примере географического распространения жесткокрылых насекомых.– М.; Л., 1936.– 16 с.
7. Czechowski W., Radchenko A. and Czechowska W. The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland.– Warsaw, MIZ, 2002.– 200 p.

Статтю подано до редколегії
29.01.2009 р.