

4
122

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

Біологічний факультет

Кафедра зоології


Дипломна робота

спеціаліста

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: «ГАМАЗОВІ КЛІЩІ ВОДРОСТЕВИХ НАНОСІВ»

«The gamasid mites of decomposing algae»

Виконала: студентка заочної форми навчання
спеціальності 7.04010201 Біологія
Колесниченко Марина Вікторівна
Керівник к. б. н., доц. Трач В. А. 
Рецензент к. б. н., доц. Назарчук Ю. С.

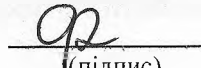
Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
№ 12 від 04.05.2016 р.
Завідувач кафедри


(підпис)

Стойловський В. П.

Захищено на засіданні ЕК № 1
протокол № 26 від 13.06.2016 р.
Оцінка добре / В / 82
(за національною шкалою, шкалою ECTS, бали)

Голова ЕК


(підпис)

Філіпова Т. О.

Одеса – 2016

779396

АНОТАЦІЯ

Були досліджені гамазові кліщів із власніх зборів, а також колекційні матеріали кафедри зоології. Досліджено видовий склад гамазових кліщів, що мешкають у водоростевих наносах та рослинних рештках на узбережжях Чорного моря та деяких лиманів Одеської області.

Відмічено 20 видів гамазових кліщів, що відносяться до 15 родів 11 родин. Найбільш чисельними та типовими видами є *Parasitus kempersi*, *Halolaelaps* sp. 1, *Halolaelaps orientalis*, *Lasioseius confusus*, *Thinoseius spinosus*, *Cyrthydroaelaps incisus*.

Роботу викладено на 44 сторінках, вона містить 2 таблиці та 3 рисунки. Наведено посилання на 47 джерело літератури (20 кирилицею та 27 латиницею).

Ключові слова: гамазові кліщі, *Gamasina*, водоростеві наноси, Одеська область, Чорне море

The gamasid mites own fees and collections of the department of zoology were studied. The species composition of gamasid mites in decomposing algae of the Odessa Black Sea Coast and some estuaries of the Odessa Region was studied.

20 gamasid mite species belonging to 15 genera of 11 families were found. The most numerous and typical were *Parasitus kempersi*, *Halolaelaps* sp. 1, *Halolaelaps orientalis*, *Lasioseius confusus*, *Thinoseius spinosus*, *Cyrthydroaelaps incisus*.

Diploma thesis is expounded on 44 pages, it contains 2 tables and 3 figures. It provides links to 47 references (20 cyrillic and 27 latinic).

Key words: gamasid mites, *Gamasina*, decomposing algae, Odessa Region, Black Sea.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1. Загальна характеристика гамазових кліщів	6
1.2. Вивченість гамазових кліщів водоростевих наносів	17
2. МІСЦЕ, МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
2.1. Фізико-географічна характеристика району дослідження	21
2.2. Матеріали і методи дослідження	22
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	25
3.1. Анотований список гамазових кліщів, що мешкають у водоростевих наносах морського узбережжя та деяких лиманів Одеської області	25
3.2. Особливості якісного та кількісного складу кліщів водоростевих наносів	33
УЗАГАЛЬНЕННЯ	37
ВИСНОВКИ	39
СПИСОК ЦИТОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	40

ВСТУП

Гамазові кліщі (*Acari, Parasitiformes, Mesostigmata, Gamasina*) – типові наземні тварини, однак вологість має важливе значення для їхнього існування. Це дрібні й середні за розмірами кліщі, їх звичайна досягає, як правило, 0,7–1,0 мм. Серед гамазин багато як вільномешкаючих (переважно хижих), так і паразитичних видів. Вони зустрічаються в різних місцях, в тому числі в житлових помешканнях. За способом живлення є хижаками, фітофагами, копрофагами, кровососами, окремі з них є потенційними переносниками багатьох захворювань. Практичне значення гамазових кліщів полягає також у тому, що вони винищують шкідників культурних рослин (нематод, кліщів, інших членистоногих) і беруть участь у біологічних процесах ґрунтоутворення [Брегетова, 1956, 1977; Лапиня, 1988; Lindquist, Krantz et al., 2009].

Більш вивченими групами кліщів є паразитичні й рослинномешкаючі форми (як фітофаги, так і хижаки). Набагато слабкіше вивчені кліщі, що мешкають у ґрунті або в ефемерних субстратах, тобто тих, які дуже недовговічні, схильні до швидкого висихання, утилізації, деструкції (водоростеві наноси, екскременти тварин, плодові тіла грибів, трупи тварин тощо), однак добре відомо, що ці кліщі грають важливу роль у круговороті речовин у природі [Брегетова, 1956; Lindquist, Krantz et al., 2009].

Метою роботи було встановлення особливостей кількісного та якісного складу гамазових кліщів, що мешкають у водоростевих наносах узбережжя Одеської області та окремих лиманів. Вирішували наступні завдання:

- встановити таксономічний склад гамазових кліщів, що заселяють водоростеві наноси;
- встановити, які саме види гамазових кліщів є типовами мешкацями цих субстратах, а знахідки яких, можливо, є випадковими;

– дослідити кількісний та якісний склад гамазових кліщів, що мешкають у водоростевих наносах окремих водойм.

Об'єкт дослідження – фауністичні комплекси літоральних членистоногих.

Предмет дослідження – таксономічна структура гамазових кліщів, що мешкають у водоростевих наносах Одеської області.

Дякую науковому керівнику, доценту кафедри зоології ОНУ імені І. І. Мечникова В'ячеславу Анатолійовичу Трачу за наданий для опрацювання колекційний матеріал та допомогу під час підготовки роботи.

УЗАГАЛЬНЕННЯ

Більш вивченими групами гамазових кліщів є паразитичні й рослинномешкаючі форми (як фітофаги, так і хижаки). Набагато слабкіше вивчені кліщі, що мешкають у ґрунті або в ефемерних субстратах, тобто тих, які дуже недовговічні, схильні до швидкого висихання, утилізації, деструкції. Наноси з'являються через хвилі, що викидають на берег водойм водорості, останні починають гнити, у них масово розвиваються нематоди й інші безхребетні. Оскільки ці наноси незабаром висихають або знову змиваються в море, заселення кліщами відбувається в короткий термін, часто шляхом форезії на різних комах або ракоподібних [Брегетова, 1956; Определитель ..., 1977; Lindquist, Krantz et al., 2009].

Спеціальної акарологічної літератури про гамазових кліщів водоростевих наносів українських водойм практично немає.

Нами були оброблені проби та готові препарати, що походять з узбережжя Чорного моря та ряду лиманів (Тилігульський, Куяльницький, Хаджибейський, Будакський лимани). В результаті обробки матеріалу, відмічено двадцять видів гамазових кліщів, що відносяться до п'ятнадцяти родів одинадцяти родин. В роботі наведено їх анотований список.

На рівні родин гамазові кліщі досить повно представлені в водоростевих наносах (з біля двадцяти родин, серед яких є види, котрі мешкають у ґрунті та супутніх субстратах в Україні, представників одинадцяти, знайдено й в водоростевих наносах). Представленість гамазових кліщів на родовому та видовому рівні, навпаки, низька [Определитель..., 1977; Lindquist, Krantz et al., 2009; Beaulieu, Dowling et al., 2011].

Родина Halolaelapidae представлена чотирма видами (20,0 % видового багатства), родина Phytoseiidae представлена трьома видами (15,0 %), підродина Macrochelidae, Ascidae, Blattisociidae та Laelapidae – двома видами (10,0 %), інші родини (Parasitidae, Veigaiidae, Eviphididae, Pachylaelapidae,

Melicharidae) – лише одним видом (на їх частку припадає по 5,0 % видового багатства).

Рід *Halolaelaps* представлений трьома видами (15,0 % видового багатства), роди *Macrocheles*, *Amblyseius* та *Hypoaspis* – двома видами (по 10,0 %), інші роди представлені лише одним видом (5,0 %).

Задля встановлення, які саме види гамазових кліщів є типовими мешканцями водоростевих наносів, а знахідки яких, можливо, є випадковими, було проведено підрахунок абсолютної та відносної чисельності гамазових кліщів у дослідженій колекції. На основі цього виділено дві групи кліщів – доміанти (відносна частка яких перевищувала 5,0 %): *Parasitus kempersi*, *Halolaelaps* sp. 1, *Halolaelaps orientalis*, *Lasioseius confusus*, *Thinoseius spinosus*, *Cyrthydroaelaps incisus* та рецеденти (всі інші види, з часткою менш 5,0 %). Зроблено припущення, що перша група є типовими мешканцями водоростевих наносів, а друга їх нетиповими мешканцями, оскільки вони не лише мають низьку численість, а взагалі, да окремими даними літератури, є типовими мешканцями ґрунту.

Аналіз видового багатства та чисельності кліщів вказує на те, що найбільш привабливими для гамазових кліщів є водоростеві наноси з чорноморського континентального узбережжя та Тилігульського лиману, значна частка видів, що були зареєстровані на узбережжях інших лиманів у зборах є поодинокими, й, вірогідно, випадковими.

ВИСНОВКИ

1. У водоростевих наносах та у рослинних рештках узбереж Одеської області відмічено 20 видів гамазових кліщів, що відносяться до 15 родів 11 родин.

2. Після підрахунку абсолютної та відносної чисельності кліщів у дослідженій колекції та аналізу даних літератури щодо екології та місць існування кліщів, виділено дві групи кліщів водоростевих наносів – домінанти (*Parasitus kempersi*, *Halolaelaps* sp. 1, *Halolaelaps orientalis*, *Lasioseius confusus*, *Thinoseius spinosus*, *Cyrtidrolaelaps incisus*), що є типовими мешканцями цього субстрату та рецеденти (нетипові мешканці).

3. У водоростевих наносах з чорноморського узбережжя було відмічено 14 видів кліщів (у тому числі 3 види – з острова Зміїний), з узбережжя Тилігульського лиману – 10 видів, з рослинних решток з Куяльницького лиману – 4 види, з узбереж Хаджибейського та Будацького лиманів – по 3 види.

СПИСОК ЦИТОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Авдонин В. В., Петрова-Никитина А. Д.* Таксономический состав, пространственное распределение и трофические отношения клещей (Acariformes, Parasitiformes) на каменистой супралиторали Черного моря // Проблемы почвенной зоологии: Биоразнообразии и жизнь почвенной системы: Материалы 2-го (12-го) Всероссийского совещания по почвенной зоологии. – М.: КМК, 1999. – С. 11–12.
2. *Бондаренко Н. В., Поляков И. Я., Стрелков А. А.* Вредные нематоды, клещи, грызуны. – Л.: Колос, 1977. – 263 с.
3. *Брегетова Н. Г.* Гамазовые клещи (Gamasoidea). – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 247 с.
4. *Брегетова Н. Г.* Введение // Определитель обитающих в почве клещей Mesostigmata / Отв. ред. М. С. Гиляров. – Л.: Наука, 1977. – С. 6–11.
5. *Брегетова Н. Г., Королева Е. В.* Клещи семейства Macrochelidae Vitzhtum, 1930 фауны СССР // Паразитологический сборник ЗИН АН СССР. – М.-Л., 1960. – Т. 19. – С. 32–154.
6. *Бэкер Э., Уартон Г.* Введение в акарологию. – М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1955. – 476 с.
7. *Воробьева Л. В., Зайцев Ю. П., Кулакова И. И.* // Интерстициальная мейофауна песчаных пляжей Черного моря. – Киев: Наукова думка, 1992. – 144 с.
8. *Гиляров М. С.* Почвенные клещи и их роль в почвообразовании и в почвенных ценозах // Определитель обитающих в почве клещей (Sarcoptiformes). – М.: Наука, 1975. – С. 9–15.
9. *Кадите Б. А.* Фауна Gamasoidea // Фауна почвенных беспозвоночных морского побережья Прибалтики. – Вильнюс: Мокслас, 1976. – С. 70–82.

10. *Колодочка Л. А.* Клеши-фитосейиды Палеарктики (Parasitiformes: Phytoseiidae): фаунистика, систематика, экоморфология, эволюция / Отв. ред. И. А. Акимов // Вестник зоологии. – 2006. – отд. вып. 21. – 250 с.
11. *Кузнецов Н. Н., Петров В. М.* Хищные клещи Прибалтики (Parasitiformes: Phytoseiidae, Acariformes: Prostigmata). – Рига: Зинатне, 1984. – 144 с.
12. *Латиня И. М.* Гамазовые клещи Латвии. – Рига: Зинатне, 1988. – 197 с.
13. *Лившиц И. З., Митрофанов В. И.* Растениеобитающие клещи (иллюстрированный определитель семейств) // Труды Никитского ботанического сада. – 1975. – Т. 66. – С. 5–183.
14. *Макарова О. Л., Петрова-Никитина А. Д.* Сукцессии гамазовых клещей (Parasitiformes, Mesostigmata) в штормовых выбросах на литорали Белого моря // Материалы научной конференции, посвященной 70-летию Беломорской биологической станции им. Н. А. Перцова (9-10 августа 2008 г.): Сборник статей. – М.: Изд-во „Гриф и Ко”, 2008. – С. 75–79.
15. *Определитель* обитающих в почве клещей (Sarcoptiformes) / Отв. ред. М. С. Гиляров. – М.: Наука, 1975. – 492 с.
16. *Определитель* обитающих в почве клещей Mesostigmata / Отв. ред. М. С. Гиляров. – Л.: Наука, 1977. – 720 с.
17. *Определитель* обитающих в почве клещей Trombidiformes / Отв. ред. М. С. Гиляров. – М.: Наука, 1978. – 272 с.
18. *Природа* Одесской области. Ресурсы, их рациональное использование и охрана / Под. ред. Г. И. Швевса, Ю. А. Амброз. – К.-Одесса: Вища школа, 1979. – 144 с.
19. *Стриганова Б. Р.* Методы фиксации почвообитающих беспозвоночных // Методы почвенно-зоологических исследований. – М.: Наука, 1975. – С. 49–53.
20. *Щербак Г. И.* Клеши семейства Rhodacaridae Палеарктики. – К.: Наукова думка, 1980. – 216 с.

21. *Athias-Henriot C.* Contribution aux mesostigmates d'Algerie Parasitiformes: Liroaspidae, Veigaiidae // *Acarologia*. – 1960. – 2. – P. 159–174.
22. *Avdonin V. V., Striganova B. R.* Temperature as a factor of niche separation in free-living mesostigmatid mites (Mesostigmata: Arachnida, Parasitiformes) of storm detritus // *Biology Bulletin*. – 2004. – Vol. 31, N 5. – P. 488–494.
23. *Beaulieu F., Dowling A. P. G., Klompen H., de Moraes G. J., Walter D. E.* Superorder Parasitiformes Reuter, 1909 / In Zhang Z.-Q. (Ed.). *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness* // *Zootaxa*. – 2011. – 3148. – P. 123–128.
24. *Błaszak C., Ehrnsberger R.* Beiträge zur Kenntnis von *Halolaelaps* (*Saprogamasellus*) Götz, 1952 (Acari: Gamasida: Halolaelapidae) // *Genus*. – 1993. – Vol. 4 (3). – P. 143–267.
25. *Błaszak C., Ehrnsberger R.* Beiträge zur Kenntnis von *Halolaelaps* (*Halogamasellus* subgen. nov.), (Acari: Gamasida: Halolaelapidae) // *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen*. – 1995. – B. 20/21. – S. 25–94.
26. *Błaszak C., Ehrnsberger R.* Beiträge zur Kenntnis von *Halolaelaps* (*Halolaelaps* s. str.) (Acari: Gamasida: Halolaelapidae) // *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen*. – 1998a. – B. 24. – S. 159–181.
27. *Błaszak C., Ehrnsberger R.* *Halolaelaps* (*Saprogamasellus*) *giganteus* sp. nov. (Acari, Gamasida: Halolaelapidae), eine neue Art von der Ostseeküste Deutschlands / In Ebermann E. (Ed.). *Arthropod Biology: Contributions to Morphology, Ecology and Systematics*. Österreichische Akademie der Wissenschaften. – Wien, 1998b. – S. 79–92.
28. *Błaszak C., Ehrnsberger R.* A new species of the genus *Halolaelaps* Berlese & Trouessart, 1889 (Acari, Gamasida, Halolaelapidae) from the Spanish Mediterranean coast // *Graellsia*. – 1999. – 55. – P. 3–7.
29. *Evans G. O.* The genera *Cyrthydroaelaps* Berlese and *Gamasolaelaps* Berlese (Acarina: Mesostigmata) // *Acarologia*. – 1959. – 1. – P. 201–215.

30. *Gwiazdowicz D. J., Coulson S. J.* First record of *Thinoseius spinosus* (Acari: Eviphididae) from the high Arctic island of Spitsbergen (Svalbard) including a key to deutonymphs of genus *Thinoseius* // International Journal of Acarology. – 2010. – 36 (3). – P. 233–236.
31. *Halliday B. R.* Two new species of littoral mites from Australia (Acari: Halolaelapidae) // Systematic & Applied Acarology. – 2008. – 13. – P. 214–230.
32. *Halliday B. R.* Revision of the Australian Eviphididae (Acari: Mesostigmata) // Zootaxa. – 2010. – 2596. – P. 1–60.
33. *Karg W.* Acari (Acarina) Milben Unterordnung Anactinochaeta (Parasitiformes). Die freilebenden Gamasina (Gamasides), Raubmilben // Die Tierwelt Deutschlands. – Jena, 1971. – Vol. 59. – 475 p.
34. *Karg W.* Acari (Acarina), Milben, Parasitiformes (Anactinochaeta Cohors Gamasina Leach: Raubmilben. Tierwelt Deutschlands, 59 Teil. — Jena: Stuttgart; New York: Gustav Fischer Verlag, 1993. – 523 p.
35. *Klimov P. B.* To the knowledge of mites and ticks (Acari) of the Kuril Islands // Far Eastern Entomologist. – 1998. – N 63. – P. 1–36.
36. *Lindquist E. E., Krantz G. W., Walter D. E.* Chapter twelve. Order Mesostigmata / Krantz G. W., Walter D. E. (eds). A manual of acarology. Third edition. – Texas Tech University Press, Lubbock Texas, 2009. – P. 124–232.
37. *Makarova O. L.* New concept of the gamasid mite subfamily Thinoseiinae Evans (Mesostigmata; Eviphididae) // Third Symposium of the European Association of Acarologists: Abstracts of posters (The Netherlands, Amsterdam, 1–5 July 1996). – 1996. – P. 90–91.
38. *Mašán P.* Macrochelid mites of Slovakia (Acari, Mesostigmata: Macrochelidae). – Bratislava: Institute of Zoology, Slovak Academy of Sciences, 2003. – 149 p.
39. *Mašán P.* A review of the family Pachylaelapidae in Slovakia, with systematics and ecology of European species (Acari, Mesostigmata, Eviphidoidea). – Bratislava: Institute of Zoology, Slovak Academy of Sciences, 2007. – 247 p.

40. *Mašan P., Maslov S. I., Khaustov A. A.* A new species of the genus *Onchodellus* (Acari: Mesostigmata: Pachylaelaptidae) from Crimea, Ukraine // *Acarina*. – 2013. – Vol. 21, No. 2. – P. 96–99.

41. *Maslov S. I.* First record of larva in the mite genus *Thinoseius* (Acari: Mesostigmata: Eviphididae) // *Acarina*. – 2013. – Vol. 21, No 1. – 69–75.

42. *Micherdziński W.* Die Familie Parasitidae Oudemans, 1901 (Acarina, Mesostigmata). – Kraków: Państwowe wydawnictwo naukowe, 1969. – 690 p.

43. *Salmane I.* Gamasina mites (Acari, Gamasina) of Kurzeme coast of the Baltic sea // *Latvijas Entomologs*. – 1996. – Vol. 35. – 28–34.

44. *Salmane I.* Soil free-living predatory Gamasina mites (Acari, Mesostigmata) from the coastal meadows of Riga Gulf, Latvia // *Latvijas Entomologs*. – 1999. – Vol. 37. – 104–114.

45. *Salmane I.* A check-list of Latvian Gamasina mites (Acari, Mesostigmata) with short notes to their ecology // *Latvijas Entomologs*. – 2001. – Vol. 38. – 27–38.

46. *Takaku G.* Two new mite species of the genus *Thinoseius* (Acari: Gamasida: Eviphididae) from Japan // *Species Diversity*. – 2010. – 5. – P. 361–374.

47. *Trach V. A.* *Gaeolaelaps carabidophilus* n. sp., a new mite species (Acari: Mesostigmata: Laelapidae) from carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) from Southern Ukraine // *Acarologia*. – 2012. – Vol. 52, is. 2. – P. 157–163.

