

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

Біологічний факультет

Кафедра зоології

## Дипломна робота

Бакалавра

На тему: «Гостальні взаємозв'язки кліщів куликів родини Scolopacidae  
Східно-Азіатсько-Австралійського міграційного шляху»

«Feather mites of waders of the family Scolopacidae East Asian-Australian migratory  
routes»

Виконала: студентка заочної форми  
навчання

напряму підготовки 6.040102 Біологія  
Лучинецька Катерина Володимирівна

### Науковий керівник

кандидат біологічних наук, доцент  
Черничко Катерина Йосипівна

### Рецензент:

доктор біологічних наук, професор  
Петров Сергій Анатолійович

Рекомендовано до захисту:  
Протокол засідання кафедри  
№ \_\_\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ р.

Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Стойловський В.П.  
(підпис)

Захищено на засіданні ЕК № 2  
Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ р.  
Оцінка \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(за національною шкалою, шкалою ECTS, бал)

Голова ЕК  
\_\_\_\_\_ Стойловський В.П.  
(підпис)

Одеса – 2017

## АНОТАЦІЯ

Робота проведена на кафедрі зоології ОНУ. Проаналізована колекція кліщів пір'яного покриву куликів родини Scolopacidae, мігруючих Східно-Азіатсько-Австралійським та Середземноморським пролітними шляхами за 1990-2016 рр. На двадцяти чотирьох видах куликів, мігруючих Середземноморським пролітним шляхом виявлено 67 видів пір'яних кліщів, що належать до 18 родів, 6 родин та двох надродин, мігруючих Східно-Азіатсько-Австралійським шляхом виявлено 24 види пір'яних кліщів, що належать до 8 родів, 4 родин та двох надродин.

Роботу викладено на 42 сторінці друкованого тексту, містить 15 таблиць та 4 рисунка. У роботі приводяться посилання на 51 публікацію (30 кирилицею і 21 латиницею).

**Ключові слова:** *кліщі пір'яного покриву, кулики, міграційні шляхи Палеарктики.*

Work carried out at the Department of Zoology LNU. Analyzed feather mites collection cover wader family Scolopacidae, migrating East Asian-Australian and Mediterranean flyway routes for the 1990-2016 biennium. In twenty-four kinds of shorebirds migrating through the Mediterranean Transient found 67 species of feather mites belonging to 18 families 6 superfamily two families and migrating East Asia through the Australian found 24 species of feather mites belonging to 8 genera, four families and two superfamily.

Diploma thesis is expounded on 42 pages; it contains 15 tables and 4 figures. It provides links to 51 references (30 cyrillic and 21 latinic).

**Key words:** *feather mites cover, waders, migration routes Palaearctic.*

## ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1. Кулики Азово-Чорноморського регіону України	6
1.2. Загальна схема Афро-Євразійських міграційних переміщень куликів	10
1.3. Пір'яний покрив птахів як місце мешкання кліщів	12
2. МІСЦЕ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	14
2.1. Фізико-географічна характеристика району досліджень	14
2.2. Матеріали та методи досліджень	18
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	20
УЗАГАЛЬНЕННЯ	34
ВИСНОВКИ	35
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	36

## ВСТУП

Кліщі пір'яного покриву пов'язані із птахами протягом усього свого життєвого циклу й характеризуються високою специфічністю до хазяїв. Основу цієї групи складають пір'яні кліщі, що представляють собою велику, хоча й збірну в таксономічному відношенні групу ектопаразитів птахів. За прогнозами провідних спеціалістів, у цей час описане лише близько 15-20 % дійсно існуючого числа видів. Характерною біологічною рисою пір'яних кліщів є суворе приуроченість певного виду кліща до певної ділянки оперення або шкіри хазяїна. Пір'яним кліщам, як постійним, але одночасно дуже рухливим паразитам, для успішного виживання на птаху необхідно бути з однієї сторони досить міцно закріпленими, щоб протистояти елімінуючому впливу потоків повітря та очисної діяльності хазяїна, і в той же час мати можливість досить вільно переміщуватися в межах займаної ними мікростацій для пошуку їжі, полового партнера й оптимальних мікрокліматичних умов. У процесі тривалої спеціалізації до різних типів мікростацій пір'яні кліщі виробили складний комплекс адаптацій. Відповідно до цих якісно різних типів мікростацій у кліщів пір'яного покриву прослідковуються чотири морфоекологічних типи, що поєднують у край морфологічно різноманітних членистоногих, мешкаючих у пір'яному покриві, очинах і на шкірі хазяїв.

Через високу морфологічну спеціалізацію й специфічності кліщів до хазяїв, постійного паразитизму й розселенню тільки при безпосередньому контакті птахів, ці кліщі виявляються в глибокій залежності від хазяїв, що припускає можливість феномена сполученої еволюції. Вони, звичайно, не створюють якогось негативного впливу на птаха-господаря, вони не складають небезпеки для людини чи свійських птахів чи тварин. Але тривала сполучена еволюція птахів та їх паразитів дає можливість використовувати паразитологічний критерій для створення природної системи птахів.

Деякими дослідниками здійснений аналіз отриманих зворотів

кільцювання куликів, з метою виявлення основних пролітних маршрутів і зв'язків між територіями їх гніздування, міграції та зимівлі. В зв'язку з тим, що в Одеській області багато різноманітних водойм (річки, ставки, озера, лимани, Чорне море), кулики тут є досить поширеними птахами. Частина куликів тут гніздиться, але ще більша частина гніздиться на півночі континенту, а зимує на Середземному морі або в Африці, і тому двічі на рік мігрує через наш регіон.

Метою даної роботи є аналіз гостальних взаємозв'язків кліщів куликів родини Scolopacidae, мігруючих Східно-Азіатсько-Австралійським та Середземноморським пролітними шляхами. Для виконання поставленої мети, вирішувалися наступні завдання:

1. Проаналізувати видовий склад та таксономічну різноманітність кліщів пір'яного покриву куликів родини Scolopacidae, мігруючих Східно-Азіатсько-Австралійським та Середземноморським пролітними шляхами.
2. Проаналізувати гостальні взаємозв'язки кліщів родини Scolopacidae, мігруючих Східно-Азіатсько-Австралійським та Середземноморським пролітними шляхами.

*Об'єкт дослідження:* система паразит-хазяїн на птахам.

*Предмет дослідження:* гостальні взаємозв'язки кліщів пір'яного покриву куликів родини Scolopacidae, мігруючих Східно-Азіатсько-Австралійським та Середземноморським пролітними шляхами.

## УЗАГАЛЬНЕННЯ

Представлений у даній роботі аналіз видового складу кліщів пір'яного покриву куликів, мігруючих східно-азіатсько-австралійським та середземноморським пролітними шляхами ґрунтувався на наявних літературних даних. Аналізуючи отримані дані потрібно відзначити, що видовий склад кліщів пір'яного покриву куликів дуже відрізняється у птахів, що використовують Середземноморський та Східно-Австралійсько-Азіатський міграційний шляхи. Вірогідно це пов'язано з тим, що у деяких видів куликів ареал розповсюдження не доходить до Дальнього Сходу. Аналіз паразито-хазяїнного списку виявлених 67 видів кліщів куликів, що мігрують Середземноморським шляхом показав, що 43 види з них мають високу специфічність і мешкають тільки на одному кулику-хазяїні, а 24 — відомі із двох і більш куликів-хазяїв. Серед відзначених видів кліщів куликів, що мігрують Східно-Азіатсько-Австралійським шляхом 12 видів кліщів мають високу специфічність і мешкають тільки на одному кулику-хазяїні, а 12 — відомі із двох і більш куликів-хазяїв. Розглядаючи детально спектр гостальної видоспецифічності слід зазначити, що серед виявлених видів кліщів паразитуючих на одному виді кулику-хазяїні домінують представники родин *Syringobiidae*, *Avenzoariidae* і *Alloptidae*. Порівнюючи дані по кліщах пір'яного покриву куликів Середземноморського міграційного шляху з літературними даними по куликах Східно-Азіатсько-Австралійського міграційного шляху Палеарктики, необхідно відзначити неоднорідну представленість родин кліщів на птахів двох міграційних шляхів. Особливо це стосується таких родин як *Xolalgidae*, *Syringobiidae* — різниця між максимальними й мінімальними показниками відрізняється в 5 разів. В порівнянні з іншими регіонами найбільше повно, на наш погляд, вивчена акарофауна куликів, що мігрують по Середземноморському пролітному шляхові. Безсумнівно, це пов'язане із планомірними дослідженнями, які відбуваються в цьому регіоні [11; 12].

## ВИСНОВКИ

1. На двадцяти чотирьох видах куликів, мігруючих Середземноморським пролітним шляхом виявлено 67 видів кліщів, що належать до 18 родів, 6 родин та двох надродин.
2. На куликах досліджуваної родини, мігруючих Східно-Азіатсько-Австралійським шляхом виявлено 24 види кліщів, що належать до 8 родів, 4 родин та двох надродин.
3. Серед 67 видів кліщів куликів, що мігрують Середземноморським шляхом - 43 види моноксенні та зустрічаються тільки на одному виді птаха- хазяїна, 14 - олігоксенні та 10 видів поліксенні.
4. Серед 24 видів кліщів куликів, що мігрують Східно-Азіатсько-Австралійським шляхом – 12 моноксенні, 6 олігоксенні та 6 поліксенні.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бочков А. В. *Syringophilus numidae* sp. n. (Acarina: Syringophilidae), новый вид очинных клещей с *Numida meleagris* (Galliformes: Phasianidae) из Южной Африки / Бочков А. В. // *Acarina*. — 2002. — V. 8, № 2. — P. 103-104.
2. Бочков А. В. *Syringophilus numidae* sp. n. (Acarina: Syringophilidae), новый вид очинных клещей с *Numida meleagris* (Galliformes: Phasianidae) из Южной Африки / Бочков А. В. // *Acarina*. — 2002. — V. 8, № 2. — P. 103-104.
3. Бокотей А. А. Сучасний стан вивченості гніздової орнітофауни рівнинної частини басейну Верхнього Дністра // *Пріоритети орнітологічних досліджень*. — Львів – Кам'янець-Подільський, 2003. — С. 5-23.
4. Бучко В. В. Новое место гнездования шилоклювки в регионе Украинских Карпат / В. В. Бучко, И. В. Скильский // *Беркут*. — 1999. — Т. 8, вып. 2. — С. 232-233.
4. Васюкова Т. Т. Фауна и экология перьевых клещей гусеобразных и ржанкообразных Якутии / Васюкова Т. Т., Миронов С. В. — Якутск: Изд. АН СССР, Сиб. отд., 1990. — 94 с.
5. Васюкова Т. Т. Перьевые клещи гусеобразных и ржанкообразных Якутии. Систематика / Васюкова Т. Т., Миронов С. В. — Новосибирск: Наука, 1991. — 200 с.
7. Вероманн Х. Количество и миграции гнездящихся куликов Эстонии / Х. Вероманн // *Новое в изучении биологии и распространении куликов*. — М., 1980. — С. 88-91.
8. Годованец Б. И. Новые сведения о редких и малочисленных видах куликов Черновицкой обл. / Б. И. Годованец, И. В. Скильский, П. В. Бундзяк, А. М. Васин // *Вестник зоологии*. — 1993. — № 4. — С. 47.
9. Гожик П. Ф. История развития лиманов / Гожик П. Ф. // *Геология шельфа УССР. Лиманы*. — К: Наук. думка, 1984. — С. 76-80.



10. Горбань И. М. О летних миграциях куликов в Днестр-Дунайском междуречье // Изучение куликов Восточной Европы и Северной Азии на рубеже столетий. Материалы IV и V совещаний по вопросам изучения и охраны куликов. Ред. А. О. Шубин, П. С. Томкович. М: Типография Россельхозакадемии, 2002. – С. 88-89.
11. Год Дж. Перьевые клещи щурок рода *Merops* как пример сопряженной эволюции их хозяев / Год Дж., Эйтио У. Т. // Паразитологический сборник. — 1987. — С. 133-149.
12. Дубинин В. Б. Перьевые клещи Барабинской степи. Сообщение I. Перьевые клещи водоплавающих и болотных птиц отрядов пастушковых, поганок, веслоногих, пластинчатоклювых, цапель, чаек и куликов / Дубинин В. Б. // Паразитологический сборник ЗИН АН СССР. — 1951б. — Т. 13. — С. 120-256.
13. Дубинин В. Б. О паразитологических критериях в систематике птиц / Дубинин В. Б. // Учебные записки МГУ. — 1958. — С. 241-259.
14. Дубинин В. Б. Перьевые клещи. Часть 1. Введение в их изучение (Фауна СССР. Паукообразные. — VI.5) / Дубинин В. Б. — М: Изд. АН СССР, 1951а. — 363 с.
15. Дубинин В. Б. Исследование адаптаций эктопаразитов Ч. II Экологические адаптации перьевых клещей и пухоедов / Дубинин В. Б. // Паразитологический сборник ЗИН АН СССР. — М., 1947. — С. 191-222.
16. Дубинин В. Б. Систематический анализ видов перьевых клещей (*Sarcoptiformes*, *Analgoidea*), паразитирующих на утиных птицах / Дубинин В. Б. // Паразитологический сборник ЗИН АН СССР. — Л., 1950. — Т. 1. — С. 17-72.
17. Дубинин В. Б. Перьевые клещи (*Analgesoidea*). Ч. II. Сем. *Epidermoptidae* и *Freyanidae* (Фауна СССР. Паукообразные. — Т. VI, вып. 6) / Дубинин В. Б. — М.-Л., 1953. — 412 с.

18. Дубинин В. Б. Перьевые клещи (*Analgoidea*). Часть III. Сем. *Pterolichoidea* (Фауна СССР. Паукообразные. — Т. VI, вып. 7) / Дубинин В. Б. — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1956. — 814 с.
19. Жмуд М. Е. Кулики в зимний период в Украинской части дельты Дуная и на сопредельных территориях / М. Е. Жмуд // Бранта. — 2000. — Вып. 3. — С. 37-38.
20. Захаржевский Я. В. Климат / Захаржевский Я. В. // Природа Одесской области. — К.: Вища школа, 1979. — С. 30-37.
21. Кістяківський О. Б. Кулики / Кістяківський О. Б. // Фауна України. — К.: Наукова думка, 1957. — С. 140-322
22. Козлова Е. В. Ржанкообразные. Подотряд кулики / Козлова Е. В. // Фауна СССР. — М.-Л.: АН СССР, 1962. — Т. 2, вып. 1, ч. 3: Птицы. — 433 с.
23. Марушевский Г. Б. Сиваш: природа и люди / Марушевский Г. Б., Костюшин В. А., Сиохин В. Д. — К.: Черноморская программа Ветландс Интернешнл, 2005. — 80 с.
24. Миронов С. В. Новый род перьевых клещей подсемейства *Alloptinae* (*Analgoidea: Alloptidae*) с серпоклюва (*Charadriiformes: Ibidorhynchidae*) / Миронов С. В. // *Acarina*. — 1998. — Т. 6, № 1. — С. 21-24.
25. Миронов С. В. Распространения перьевых клещей на современных птицах / Миронов С. В. // *Паразитология*. — 1982. — С. 404-411.
26. Миронов С. В. Морфологические адаптации перьевых клещей к различным типам оперения и кожным покровам птиц / Миронов С. В. // *Паразитологический сборник*. — Л.: Наука, 1987. — Т. 34. — С. 114-132.
27. Назаренко Л. Ф. Влияние синоптических процессов и погоды на миграцию птиц Причерноморья / Назаренко Л. Ф., Амонский Л. А. — К.-Одесса: Высшая школа, 1986. — 184 с.

28. Черничко И. И. Видовой состав и миграции куликов на Азово-Черноморском побережье Украины / Черничко И. И. // Праці Зоологічного музею НАНУ, № 41. — 2010. — С. 154-209.
29. Черничко Й.І. Значення Азово-Чорноморського узбережжя України в підтримці структури трансконтинентальних міграційних шляхів у Східній Європі / Черничко Й.І. // Автореф. дисерт. на здобуття наук. ступ. докт. наук. — Київ, 2011. — 44 с.
30. Юдин К. А. Филогения и классификация ржанкообразных / Юдин К. А. // Фауна СССР. Птицы. — Л: Наука, 1961. — Т. 2, вып. 1, ч. 1. — 261 с.
31. Badek A. The possible hybrid origin of the feather mite *Avenzoaria canuti* from the Red Khot *Calidris canutus* (Aves: Chardiiformes) — a morphological approach. / Badek A., Dabert J. // Biological Lett. — Poznan (Poland), 2006. — V. 43, № 2. — P. 119-130.
32. Černý V. Trois espèces nouvelles des Acariens plumicoles (*Analgoidea*) parasites des *Procellariiformes* / Černý V. // Folia Parasitologica. — 1967. — Vol. 14. — P. 87-91.
33. Dabert J. The feather mite family *Syringobiidae* Troessart, 1896 (*Acari*, *Astigmata*, *Pterolichoidea*). I. Systematics of the family and description of new taxa / Dabert J. // Acta Parasitologica. — 2003. — V. 48. — S. 1-184.
34. Dabert J. feather mites (*Acari*, *Astigmata*) of water birds of the Slonsk Nature Reserve with the description of a new species / Dabert J. // Biological bulletin of Poznan. — 2000. — Vol. 37, № 2. — P. 303-316.
35. Gaud J. Spécificité parasitaire chez les acariens Sarcoptiformes plumicoles / Gaud J., Atyeo W. T. // Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, N. S. — 1982. — Série A, Zoologie, Vol. 123. — P. 247-254.
36. Gaud J. Feather mites of the world (*Acarina*, *Astigmata*): the supraspecific taxa / Gaud J., Atyeo W. T. // Annales Sciences Zoologiques du

Musée Royale de l'Afrique Centrale. Part I. Text. — 1996a. — Vol. 277. — P. 1-193.

37. Gaud J. Feather mites of the world (*Acarina, Astigmata*): the supraspecific taxa / Gaud J., Atyeo W. T. // *Annales Sciences Zoologiques du Musée Royale de l'Afrique Centrale. Part II. Illustrations of feather mite taxa.* — 1996b. — Vol. 277. — P. 1-436.

38. Gaud J. Co-evolution des Acariens Sarcoptiformes plumicoles et de leurs Hotes / Gaud J., Atyeo W. T. // *Ibid.* — 1980. — Vol. 21, № 3. — P. 291-306.

39. Gaud J. La famille *Xolalgidae* Dubinin, nouveau statut (*Sarcoptiformes plumicoles, Analgoidea*). I. Sous-famille *Ingrassiinae*, n. subfam. / Gaud J., Atyeo W. T. // *Acarologia.* — 1981. — Vol. 22. — P. 63-79.

40. Kam J. Shorebirds. An illustrated behavioural ecology / Kam J. van de, Ens B., Piersma T. H., Zwarts L. — KNNV Publishers, 2004. — 368 p.

41. Klimov P. B. Host specificity and multivariate diagnostics of cryptic species in predacious cheyletid mites of the genus *Cheletophyes* (*Acari: Cheyletidae*) associated with large carpenter bees / Klimov P. B., Bochkov A. B., Oconnor B. M. // *Biological Journal of the Linnean Society.* — 2006. — Vol. 87. — P. 45-58.

42. Krantz G. W. A manual of Acarology (second edition) / Krantz G. W. // Corvalis, 1978. — 509 p.

43. Mironov S. V. Two new feather mite species (*Acari: Analgoidea*) from the Tuamotu sandpiper *Aechmorhynchus parvirostris* (*Charadriiformes: Scolopacidae*) / Mironov S. V., Palma R. L. // *Tuhinga.* — 2006. — Vol. 17. — P. 49-59.

44. O'Connor B. M. The mite community associated with *Xylocopa latipes* (*Hymenoptera: Anthophoridae: Xylocopinae*) with description of a new type of Acarinarium / O'Connor B. M. // *Int. J. Acarol.* — 1993. — Vol. 19, № 2. — P. 159-166.

45. Peterson P. C. An analysis of host-parasite association among feather mites (*Acari, Analgoidea*) / Peterson P. C. // Miscellaneous Publ. Entom. Soc. America. — 1975. — V. 9. — P. 237-242.
46. Peterson P. C. A Revision of the feather mite genus *Brephosceles* (*Proctophyllodidae: Alloptinae*) / Peterson P. C. // Bulletin of the University of Nebraska State Museum. — 1971. — Vol. 9, № 4. — P. 89-172.
47. Skoracki M. New taxa of quill mites (*Acari: Cheyletoidea: Syringophilidae*) / Skoracki M., O'Connor B. // Zootaxa. — 2010. — № 2341. — P. 1-32.
48. Skoracki M. A new genus and species of quill mites (*Acari: Syringophilidae*) from a king bird-of-paradise *Cicinnurus regina* (L.) / Skoracki M. // Systematic Parasitology. — 2005. — Vol. 60. — P. 155-158.
49. Skoracki M. A review of parasitic mites of the family *Syringophilidae* (*Acari, Prostigmata*) from African birds, with descriptions of four new species) / Skoracki M., Dabert J. // Acta Parasitologica. — 2002. — Vol. 47, № 2. — P. 137-146.
50. Skoracki M. The quill mites of the genus *Syringophilopsis* Kethley, 1970 (*Acari, Syringophilidae*) from African birds / Skoracki M., Dabert J. // Acarina. — 2001. — Vol. 9, № 1. — P. 105-112.
51. Serebryakov V. Review of the Ukrainian wader fauna / Serebryakov V. // Migrat. And Int. Conserv. Waders. — 1998. — P. 272.