

ЧЛЕНИСТОНОГІ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПТАХАМИ

© Ківганов Д.А.

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Одеса, Україна

Тварини, що є частиною біоценозу, пов'язані з іншими видами багатьма зв'язками. На першому місті, безумовно, стоять трофічні зв'язки, які можуть проявлятися безпосередньо (поїдання інших видів, паразитування) чи опосередковано (коменсали, сапрофаги).

Якщо розглядати птахів як частину біоценозу та їх взаємодію з членистоногими тваринами, то частіше згадують птахів, які живляться членистоногими (в дорослому стані або вигодовують ними пташенят). Але, по-перше, не всі птахи їдять членистоногих, по-друге, не треба забувати, що буквально всі птахи є тими видами-еdifікаторами, навколо яких будуються власні мікробіоценози, значну частину яких становлять саме членистоногі.

Для класифікації членистоногих, пов'язаних з птахами, ми виділили три групи, які характеризують ступінь залежності членистоногих від птахів, їх просторове розміщення та частоту контактів між собою: група хазяїна, група гнізда та пасовищна група.

Група хазяїна характеризується тим, що всі життєві цикли проходять на тілі птаха. Також слід розуміти, що це можуть бути не тільки паразити, але й деякі хижаки. Тіло птаха буквально поділено на «зони впливу», де можна знайти тих чи інших членистоногих. У більшості випадків така висока спеціалізація і до виду птаха, і до ділянки тіла, пов'язана з тим, що під час польоту тіло птахів обдувається сильними потоками повітря. Тому в процесі еволюції членистоногі пристосувалися до прикріплення до певного типу пера, конкретних розмірів елементів пера, шкіри тощо. Це часто призводить до того, що навіть на одному маховому пері можна знайти 2-3 види кліщів (а іноді й більше), які пристосувалися жити в середній частині опахала, в базовій частині опахала, в очинах і т. ін. Виходячи з цієї інформації, можна виділити таких представників групи хазяїна:

– **Пір'яні кліщі, що живуть на нижній стороні** опахал махових, рульових та покривних пір'їнах. Таких пір'яних кліщів більшість.

– **Пір'яні кліщі, що живуть на верхній стороні** опахал покривного пір'я крил. Сидять на ділянках, які прикриті сусіднім пір'ям, тому захищені від здування під час польоту хазяїна. Таких небагато, напр., види родини *Trouessartidae* (Бурдейна, Ківганов, 2009).

– **Пір'яні кліщі, що живуть в пуховій частині** контурного пір'я тіла птаха. Як правило, більшість з них концентрується біля виходу куприкової залози (надхвістя) та біля клоаки (підхвістя). Захищені від вітру пір'ям, тому мають менш компактні розміри у порівнянні з

мешканцями крил. Самці можуть бути значно більшими за самок, з гігантськими гіпертрофованими ногами 3 чи 4.

– **Пір'яні кліщі, що живуть в очинах** махових, стернових та інших крупних пір'їн. Мають видовжену форму, що дозволяє їм більш компактно розташовуватись в очинах. Всі продукти життєдіяльності (фекалії, линні шкірки) та яйця приклеюють до стінок, щоб вони не літали під часу помахів крил.

– Загалом пір'яні кліщі шкодять хазяїну дуже мало: живляться жирною змазкою, грибками, що на ній виростають, та гризуть рогову речовину, з якої створено перо. Але пошкодження пера дуже незначне і за час між линьками пір'я практично не впливають на стан пір'яного покриву.

– **Очинні кліщі** (род. Syringophylidae) – тромбідієформні кліщі, що мають колючо-сисний ротовий апарат. Проколюють стінки очина та живляться лімфою та кров'ю хазяїна. У домашніх або свійських птахів можуть викликати «курячу коросту» – сильний свербіж, внаслідок чого птахи самі собі видирають пір'я (Кивганов, 1995; Pidhorna et al., 2020).

– **Хижі кліщі (род. Cheyletidae) в очинах** крупних пір'їн, в яких живуть пір'яні або очинні кліщі, які є їх об'єктами живлення. З одного боку, корисні для птаха, тому що живляться його паразитами. З іншого боку, для них характерне явище факультативного паразитизму – за відсутності об'єктів живлення вони самі можуть проколювати стінки очину і живитись лімфою хазяїна (Chernichko, Kivganov, 2013).

– **Паразитичні кліщі на шкірі** – насамперед це теж представники родини Cheyletidae, які на відміну від своєї вільноживучих родичів перейшли від хижацтва до паразитизму. Ймовірно, перехід пройшов досить легко, бо колючо-сисний ротовий апарат можна використовувати як для проколювання членистоногих жертв, так і для проколювання шкіри птахів та гематофагії. Відомі з аптерій горобцеподібних птахів. Для утримання на шкірі плетуть «хатки» та переходи між ними з павутиння.

– **Кліщі – паразити ніг птахів.** Наприклад, представники роду Knemidokoptes. Живуть під роговими лусками на ногах, але внаслідок їхньої життєдіяльності шкіра починає аномально розростатись, луски опадають, порушується кровообіг в ногах, що може привести до втрати пальців.

– **Кліщі – паразити дихальної системи птахів.** Можуть жити в носоглотці, трахеях, бронхах. Як правило, це представники тромбідієформних кліщів родини Ereyetidae та гамазові кліщі родини Rhinonyssidae.

– **Пухойди** – комахи, більшість яких живуть на пір'ї, деякі – бігають по шкірі. Вузько спеціалізовані до життя на конкретних ділянках

тіла чи різновидах пір'я з тих же причин, що й пір'яні кліщі – під час польоту хазяїна може здути повітрям, якщо дуже міцно не прикріпитись.

Група хазяїна постійно знаходиться саме в гнізді. Можна розділити на дві підгрупи: нідикколи та випадкові. В термін *нідикколи* ми вкладаємо сенс, який прийнято серед акарологів: це членистоногі, які трапляються здебільшого саме в гніздах птахів чи норах ссавців, а за їх межами є дуже рідкісними (а не просто всі види, що можна знайти в гнізді чи норі). Випадкові види потрапляють у гніздо з ґрунту, з будівельним матеріалом, з їжею, можуть заноситись на лапах чи на пір'ї. Деякі види (наприклад, види, що живляться соками рослин) у гнізді швидко гинуть, інші (сапрофаги, хижаки) можуть продовжувати активний розвиток, розмножуються та значно збільшують чисельність.

– **Іксодові кліщі.** Гематофаги. Як правило, належать до іншої групи (пасовишна), але деякі види пристосувалися до життя в гніздах птахів-норників.

– **Аргасові кліщі.** Гематофаги. У зв'язку з невеликими розмірами поселяються біля живителя – птаха або ссавця, ховаються в гнізді, норі, підстилці, тріщинах землі, звідки вночі вилазять та нападають на теплокровних тварин.

– **Паразитичні гамазові кліщі.** Найчастіше трапляються представники родини Dermanyssidae, які можуть паразитувати в гніздах диких і свійських птахів, а інколи нападати навіть на людину.

– **Блохи** мають личинку-сапрофага, імаго паразитує на дорослих птахів чи пташенятах. Як правило, доросла блоха знаходиться на тілі птаха тільки під час живлення.

– **Сапрофаги, що живляться органікою рослинного походження.** Представлені як акаріформними, так і паразитиформними кліщами; серед комах – сіноїдами, колемболами, жуками (личинки та імаго), мухами (личинки) та ін.; серед ракоподібних – мокрицями. Часто в гніздах найчисленнішими є представники «коморної» групи кліщів, які пов'язані із насінням злаків (у випадках, коли птахи використовують злаки як гніздовий матеріал). «Коморними» їх називають тому, що можуть розмножуватись в місцях зберігання зерна чи зернопродуктів та псувати ці продукти (Севастьянов, Ківганов, 2004).

– **Сапрофаги, що живляться органікою тваринного походження.** Представлені кліщами родини Pyroglyphidae («алергенні» кліщі, які часто трапляються в наших оселях, а продукти їхньої життєдіяльності можуть викликати алергічні реакції у понад 90% алергіків); личинками жуків та мух. Кліщі-пірогліфіди можуть траплятися на ділянках шкіри з дерматитами, що дозволяє припустити наявність у них факультативного паразитизму.

– **Хижаки** представлені як правило кліщами родин Cheyletidae (Ківганов, 1998), Bdellidae, Cunaxidae та деяких родин гамазових кліщів.

Трапляються тут також павуки, псевдоскорпіони. Серед хижих комах в гніздах зафіксовані туруни.

– **Грунтові кліщі** представлені насамперед панцирними кліщами. Живуть в ґрунті або в рослинній підстилці, у гніздо потрапляють випадково (Севастьянов, Ківганов, 2004).

– **Членистоногі, що живляться соками рослин** – павутинні кліщі, попелиці. Потрапляють до гнізда з будівельним матеріалом, як правило, швидко гинуть (Севастьянов, Ківганов, 2004).

Пасовищна група не прив'язана до конкретного виду-хазяїна чи його гнізда. Гематофаги. Ці види пасивно чекають зустрічі з потенційним живителем чи активно його розшукують.

– **Іксодові кліщі** – класичні пасовищні паразити. Голодний кліщ вилазить на верхівки рослин та чекає на теплокровну тварину. Як правило, підходять будь які ссавці чи птахи, товщина шкіри яких дозволяє кліщу присмоктуватись.

– **Мухи-кровососки.** Як правило, спеціалізуються до паразитування або на птахів, або на ссавців. Паразити ссавців можуть відгризати собі крила та залишатися на хазяїні все життя. Паразити птахів знаходяться на хазяїні тільки під час живлення.

– **Кровосисні комарі.** Можуть житися на різних теплокровних тваринах. За нашими спостереженнями, птахів можуть кусати за восківку (хижаки, голуби) та за повіки. Молоді птахи боривітра звичайного *Falco tinnunculus* після цих укусів мали великі набряки на повіках, що не дозволяло їм літати, хоча пір'я було вже цілком сформоване.

У деяких випадках однозначно віднести види членистоногих, що пов'язані з птахами, до однієї з перерахованих груп, складно. Наприклад, більшість стадій кліщів родини *Nypoderatidae* живуть у гнізді та є сапрофагами. В той же час дейтонімфа цього кліща сильно відрізняється морфологічно від інших стадій та паразитує в шкірі птахів (Mironov, Kivganov, 2010)

Перерахований список членистоногих не є повним, а показує таксони, які найчастіше трапляються на птахів чи в їхніх гніздах. Наступні дослідження допоможуть виявити характер стосунків між птахами та різними групами членистоногих. Цікавим є, наприклад, питання вивчення видів, які можуть форекувати на птахів. Поки що дані, які можна знайти в наукових публікаціях (наприклад, Матюхин, 2004) викликають сумніви, бо дуже ймовірно, що дослідники допускали методичні помилки під час збору матеріалу.

-

1. Бурдейна С.Я., Ківганов Д.А. Пір'яні кліщі роду *Trouessartia* Canestrini, 1899 (Acari: Trouessartiidae) горобиних птахів України. Вісник ОНУ. 2009. Т. 14. Вип. 8. С. 75-80. (Серія Біологія).

2. Ківганов Д.А. Клеши сем. Cheyletidae, связанные с некоторыми домашними, синантропными и дикими птицами Украины и Афганистана. Науковий вісник Одеського державного політехнічного університету. Одеса, 1998. С. 124-127.

3. Кивганов Д.А., Гуль Салим Шарафат. Обзор семейства Syringophilidae (Acari) мировой фауны с описанием новых родов и видов. Зоологический журнал. 1995. Т. 74, № 4. С. 82-91.
4. Матюхин А.В. Эктопаразиты и симбиотические микроартроподы птиц в условиях мегаполиса : автореф. ... канд. биол. наук : 03.00.19/ Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН и Институт паразитологии РАН. Москва, 2004. 27 с.
5. Севастьянов В.Д., Кивганов Д.А. Гнізда птахів як місця мешкання членистоногих. Вісник Одеського національного університету. 2004. Т. 9. Вип. 5. С. 161-168.(Серія Біологія).
6. Chernichko K.I., Kivganov D.A. Review of Cheyletid mites of the genus Cheletopsis (Acari, Cheyletidae) from the quills of waders in southern Ukraine, with description of a new species. Вестник зоологии. 2013. Т. 47, № 1. С. 83-93.
7. Mironov S.V., Kivganov D.A. Description of adult stages of new and little known mite species of the family Hypoderatidae (Acari: Astigmata) from nests of aquatic birds. Acarina. 2010. № 18(1). P. 37-59.
8. Pidhorna S.Ya., Chernychko K.J., Kivganov D.A., Trach V.A., Deli O.F. New and interesting records of quill mites (Acari: Prostigmata: Syringophilidae) of passerine birds of southwestern Ukraine. Persian J. Acarol. 2020. Vol. 9, № 3. P. 213-223.

UDC 591.69-82

ARTHROPODS ASSOCIATED WITH BIRDS

Kivganov D.A.

The study, which based on the author's own research and literature data, summarizes data on arthropods that depend on birds. The following groups of arthropods are distinguished: host parasites, "nest group" and pasture parasites. Parasites depend directly on birds, but other ecological groups of arthropods depend indirectly (saprophagous because of plant and animal remains are in the nests, and predators which feed on other invertebrates).

Keywords: *birds, arthropods, parasites, saprophagous, predators.*

УДК 597.31:631.2(477.66)

Klestov M.L. <https://orcid.org/0009-0004-8572-4303>

ОРНІТОФАУНА ПОНИЗЗЯ РІЧКИ СУЛИ: МИНУЛЕ І СУЧАСНІСТЬ

© Клєстов М.Л.

Національний природний парк "Нижньосульський"

e-mail: klestov@sozocentre.org.ua

З моменту створення в 1961 р. Кременчуцького водосховища, пониззя річки Сули зазнало істотних змін – підтоплення її гирлової частини призвело до затоплення русла, заплави, а також окремих ділянок надзаплавних терас. Внаслідок цього сформувалася значна за площею Сулинська затока з різноманітними ектопними умовами.

У нижній частині затоки з'явилися великі відкриті плеса та острови-останці значних розмірів, в тому числі заліснені. У середній частині затоки на значній площі розвинулись зарості вищої надводної рослинності (очерет, рогіз тощо). Тут також є система островів, які проте значно поступаються за розмірами островам-останцям у нижній частині Сульської затоки. Більша частина території цих островів заліснена. Окремі прибережні ділянки середньої частини затоки заболочені. Верхня частина Сулинської затоки