

УДК 619:616.093(091)



ПРИХОДЬКО
Тамара Миколаївна,
начальник
Науково-бібліотечного центру
ННЦ «Інституту експериментальної
і клінічної ветеринарної медицини»
(м. Харків)

ПРИХОДЬКО
Юрій Олександрович,
д-р вет. наук, проф.
Харківська державна
зооветеринарна академія
(м. Харків)

ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНУ «ПАЗИТИЗМ»

Проаналізовано в історичному аспекті виникнення та еволюцію поглядів на паразитизм як на явище природи, так і на наукове поняття. Висвітлено роль українських, і, зокрема, харківських паразитологів у цьому процесі.

Проанализировано в историческом аспекте возникновения и эволюцию взглядов на паразитизм как на явление природы, так и на научное понятие. Высветлена роль украинских, и, в частности, харьковских паразитологов в этом процессе.

Arising and evolution of opinions on parasitism both on natural phenomenal and on scientific concept is analyzed in historical aspect. The role of Ukrainian and particularly Kharkov parasitologists in this process is shown.

На сучасному етапі розвитку історичної науки велике значення набувають дослідження методологічних проблем. До числа останніх належать і проблеми термінології. Необхідність застосування термінологічного підходу полягає в тому, що він сприяє уточненню змісту базових понять дослідження.

Метою цієї статті було дослідження виникнення, розвитку, зміни та удосконалення терміну «паразитизм» в залежності від розвитку ветеринарної науки.

Паразитизм – унікальне явище природи. З моменту виникнення на Землі гетеротрофних організмів відбувався процес пристосування їх до умов

навколишнього середовища. Уже з виникненням життя на планеті відбувається диференціація гетеротрофів на сапрофітів, хижаків та паразитів. Достеменно відомо, що паразити існували задовго до появи людини. Зокрема, щодо виникнення терміну «паразитизм» історичні факти засвідчують те, що у п'ятому столітті до н. е. у Давній Греції існував закон, за яким здійснювалося повне забезпечення колишніх видатних державних діячів за рахунок держави. Ці люди мешкали в спеціально побудованих приміщеннях-пансіонах, які мали назву «параситарії», а самих мешканців називали «параситами» (паразитами). У часи Римської імперії слово «паразит» набуло дещо ширшого значення, а саме – як усяке існування за чужий рахунок. Таке розуміння терміну «паразит» збереглося та використовується й сьогодні [1, 2].

Півтора сторіччя тому одне з перших визначень паразитизму як біологічного явища зробив відомий німецький паразитолог Ф. Кюхенмейстер (1855 р.) [3]. Дослідник визначив його як життя одного організму в іншому або на іншому організмі (господарі), з обов'язковим живленням за рахунок останнього. Як бачимо, учений підкреслив дві основні ознаки паразитизму, які лишилися основою всіх подальших визначень.

У 1874 році І. І. Мечников у російському журналі «Природа» друкує статтю «Общий очерк паразитической жизни», де одним із перших визначив своєрідність способу живлення паразитів як відмінну ознаку їх від вільноживучих форм. «Справжніми паразитами, – писав Мечников, – є такі істоти, які живуть і живляться за рахунок інших живих організмів» [4, с. 202]. Його визначення додає до попереднього зовсім мало.

У 1879 році Р. Лейкарт переніс визначення Ф. Кюхенмейстера [3] відносно паразитизму на самих паразитів. «Паразитами, – за його розумінням, – у широкому та справжньому значенні цього слова іменуються всі ті істоти, які знаходять їжу (поживу) та житло на іншому живому організмі» [5, с. 100]. М. Коллері визначав паразитизм як «... умову життя організму, який живиться за рахунок іншого організму-живителя, не порушуючи цього останнього» [6, с. 68], що, на нашу думку, не відповідає дійсності.

Наведені визначення явища паразитизму стали класичними, хоча в подальшому вони зазнали значних змін і вдосконалень завдяки накопиченню наукових фактів, але ці зміни не торкалися глибинної суті явища.

Спосіб живлення паразитів як головний критерій паразитичного організму було визнано недостатнім для характеристики паразитичного способу життя. На необхідність розгляду явища паразитизму як форми екологічних взаємовідносин уперше вказав у 1883 році М. Браун. Дослідник писав, що «... для характеристики паразитів передусім слід мати на увазі не організацію, а їх спосіб життя».

Автор вважав, що до паразитизму повинна бути застосована не систематична чи фізіологічна, а, головним чином, екологічна характеристика [7].

У процесі накопичення знань про надзвичайну різноманітність форм прояву паразитичного життя в різних представників тваринного світу вчені у ХХ столітті дійшли висновку про сильно виражену поліфілетичність цього явища. Так, А. Кнорре [8] зазначає, що «...паразитизм – категорія неоднорідна, поліфілетична. Форми його прояву, шляхи його виникнення в різних групах тваринного царства цілком незалежні». Цей же дослідник уперше визначив три шляхи виникнення й формування паразитичного способу життя – через хижацтво, симбіоз та випадкове проковтування живителем вільноживучих організмів та їх поступової адаптації в його травному тракті.

Засновник вітчизняної паразитологічної науки К. І. Скрябін у 1937 році зробив класичне визначення явища паразитизму та паразитів. «Серед найрізноманітніших представників тваринного та рослинного царства, які живуть на нашій планеті, є види, які проживають тимчасово або постійно на поверхні тіла або в надрах органів і тканин інших організмів та живляться за рахунок цих останніх, такі організми мають загальне найменування паразитів» [9]. З часом К. І. Скрябін пише: «... під паразитизмом розуміють такий характер взаємовідносин двох організмів, за якого один з них живиться за рахунок живих соків і тканин іншого» [9, с. 24].

Розглядаючи питання виникнення та визначення явища паразитизму, неможливо не зупинитися на роботах із цього питання засновника вітчизняного паразитоценологічного напрямку у вивченні паразитів – видатного українського паразитолога О. П. Маркевича [10]. Він дав «життя» теорії філогенетичної спадкоємності паразитичних форм організмів і довів, що паразитизм має давнє походження. Його сліди губляться на початкових етапах розвитку життя на Землі. Основним доказом цього є факт значного поширення паразитизму в природі (близько 6%) і його виникнення в різних популяціях. Свою точку зору на виникнення паразитизму О. П. Маркевич сформулював у трьох положеннях:

1. Паразитичні організми могли виникнути тільки після появи своїх живителів – тих організмів, яких вони використовують як джерело живлення та середовище для проживання.

2. Між паразитами та вільно проживаючими організмами можна спостерігати близькі генетичні зв'язки, які дають змогу прослідкувати малопомітні, глибинні переходи однієї форми існування в іншу.

3. У межах однієї невеликої систематичної групи організмів є форми, які перебувають на різних сходах пристосування до паразитичного способу життя.

За проведення аналізу умов і факторів виникнення сучасних паразитологічних систем живителів та їх паразитів Є. Н. Павловський [11] дійшов до висновку, що головну роль слід надати трофічній спеціалізації. Дослідник розглядав «одноїдність» паразита як результат еволюційного пристосування до свого єдиного живителя, а сам процес пристосування поділяв на два шляхи:

1. Паразит пристосовується до свого хазяїна в процесі філогенезу останнього.

2. Вид паразита, який з'явився раніше, використовує новий вид хазяїна та переходить до одноїдності у зв'язку з еволюційною видозміненою своїх морфологічних ознак на тлі виникнення нових екологічних особливостей середовища та біоценотичних зв'язків, складників біоценозів.

У шістдесяті роки минулого століття наукова думка щодо питання виникнення та визначення паразитизму набуває свого пікового стану. Ціла низка вчених намагається дати своє визначення цього біологічного процесу. Наприклад, В. Михайлов трактує паразитизм: «... як своєрідну форму постійного або тимчасового еволюційно сформованого відношення між двома організмами. Зазначені відношення характеризуються взаємним впливом цих організмів, у якому один з них (хазяїн) стає для іншого єдиним або частковим середовищем проживання (середовищем першого порядку). Через це середовище частково або повністю здійснюється зв'язок іншого організму із зовнішнім середовищем (середовище другого роду). Цей інший організм (паразит) меншою або більшою мірою змінює нормальний перебіг життєвих процесів першого організму (хазяїна), не спричиняючи його загибелі» [12, с. 31].

Р. С. Шульц вважає, що паразитизм – це одна з форм «... симбіозу двох організмів, за якого один (паразит) використовує іншого (живителя) як середовище для проживання (постійного або тимчасового) та джерела живлення, причому обидва партнери перебувають в антагоністичних відносинах різного ступеня вираження»[13, с. 18]. Ю. І. Полянський визначає паразитів як «організми, які використовують інші живі організми як середовище для проживання й джерело живлення та використовують за цих умов (частково або повністю) своїх хазяїв. Крім того, вони регулюють свої взаємовідносини з навколишнім середовищем»[14, с. 217].

Отже, серед учених-біологів накопичилось декілька десятків визначень щодо явища паразитизму. Їх зміст можна визначити чотирма положеннями:

1. За основу визначення взято критерії місця проживання та живлення.
2. Критеріями є проживання, живлення та антагонізм.

Проаналізувавши ці положення та визначивши їх відповідність суті паразитизму, ми дійшли висновку, що першим критерієм – місцем проживання паразита – є організм хазяїна. Середовище проживання паразита, яким є хазяїн, не є специфічним для паразита тому, що, окрім паразитів, у організмі живуть

коменсали й мутуалісти. Паразити перебувають в організмі хазяїна не протягом усього свого життя. Зразком можуть бути кровосисні членистоногі. Другий критерій – живлення за рахунок хазяїна – також не є специфічним для паразитизму. За рахунок живителя, живуть знов-таки коменсали й мутуалісти. Третій критерій, який стосується передавання на своїх хазяїв регуляції відносин з навколишнім середовищем, є малоспецифічним для паразитизму. Четвертий критерій, пов'язаний з екологічною асоціацією на підставі обміну речовин, має свій сенс, але також не є специфічним стосовно паразитизму.

На підставі тривалих досліджень проведено узагальнення знань про таке біологічне явище, як паразитизм, що дозволило визначити науковообґрунтовані закони паразитизму [15]:

1. Паразити виникли від предків, які проживали вільно.
2. Паразити та їх хазяї становлять єдину систему, основою якої є спільність біотопу, тісні живильні зв'язки за умов повного забезпечення паразита всім необхідним за рахунок хазяїна.
3. Паразити в організмі своїх хазяїв зумовлюють виникнення імунологічних, алергічних та інших патологічних реакцій.
4. Еволюція відношень «паразит – хазяїн» відбувається шляхом установаження найтісніших зв'язків паразитів зі своїми хазяями. Факультативні паразити переходять в облігатних і тому стимулюють захисні пристосування, способи фіксації паразитів у тілі хазяїна, скорочуються терміни життя вільно проживаючих стадій.
5. Зі збільшенням тривалості історичного шляху еволюції паразита стає тіснішим його зв'язок з хазяїном і зменшується коло його хазяїв.
6. На специфічність відносин «паразит – хазяїн» впливають екологічні, фізіологічні та філогенетичні фактори.
7. За характером паразитофауни можна зробити висновок про філогенетичну спорідненість хазяїв з тієї причини, що первинні паразити розвивалися та удосконалювалися паралельно зі своїми хазяями.

8. Еволюція паразитів прямує шляхом редукції органів та систем з одночасною гіпертрофією органів розмноження та збільшенням плідності.

9. Плідність ендopазитів у багато разів більша за плідність споріднених паразитам організмів, які вільно мешкають.

10. Зі збільшенням часу походження ендopазита збільшується його плідність та зменшується розмір його овоскопичних елементів.

11. Личинкові форми ендopазитів для перетворення в статевозрілу стадію потребують живлення за рахунок проміжних хазяїв або міграції, або розміщення всередині тканини дефінітивного хазяїна.

12. Зі зростанням віку стадії розвитку паразита збільшується його потреба у відношенні специфічності хазяїна для розвитку паразита в цій стадії. Як зразок можна навести розвиток личинок стадій трематоди в тілі вузького кола молюсків, а дорослі форми трематоди, які нещодавно перейшли до паразитизму в хребетних, малорозбірливі щодо вибору хазяїв, а в цестод – навпаки.

13. Зі зростанням інтенсивності зараження хазяїна уповільнюється темп росту та розвитку паразитів.

14. У тілі великих особин хазяїв, розвиток паразитів відбувається швидше.

15. Полірегіональні родини паразитів багатші на кількість видів порівняно з монорегіональними.

16. Зі звуженням ареалу родини вона стає біднішою на види.

17. Зі збільшенням щільності популяції живителя в біотопі збільшується інтенсивність їх зараження паразитами.

Перераховані закони повною мірою дають можливість судити про суть явища паразитизму. На підставі зазначених положень Р. С. Чеботарьов [15] визначає паразитизм як «інтимне співжиття різнорідних організмів, коли паразити перебувають у тісних живильних зв'язках зі своїми живителями, перекладають на останніх тягар забезпечення їх усім необхідним та, будучи генетично розрізненими, викликають в організмі своїх живителів

імунобіологічні реакції (алергію) та інші патологічні процеси». Вважаємо, що таке визначення дещо громіздке. Разом з тим, воно й найбільш повне для того часу.

На думку К. І. Абуладзе «...паразитизм – історично стала асоціація генетично різнорідних організмів, заснована на поживних зв'язках та взаємному обміні, за умов, коли один (паразит) використовує іншого (хазяїна) як середовище проживання та джерело живлення, причому обидва партнери перебувають в антагоністичних відносинах різного ступеня й гостроти» [16, с. 6].

Слід зазначити, що в процесі пізнання живої природи та набуття людством нових наукових знань змінюється, удосконалюється, доповнюється визначення певних біологічних явищ природи, і, зокрема, поняття про паразитизм. Вважаємо за необхідне ввести лише окремі елементи у визначення поняття паразитизму, які, на наш погляд, є суттєвими та дещо змінюють погляди на це явище, а в доступній нам літературі раніше не траплялися.

Паразитичні організми, як і ті, що вільно мешкають, існують виключно за рахунок обміну речовинами та енергією з цим середовищем проживання, єдиною різницею є те, що у випадку паразитичного організму таким середовищем стає інший організм. Паразитизм – це явище, яке виникло в процесі еволюції та боротьби організмів за середовище проживання й засоби існування. Паразитичні організми не просто існують за рахунок іншого організму, а, як і ті, що вільно проживають, – за рахунок пристосування до середовища проживання, яким є інший організм [17].

У природі не існує живих істот, які б жили тільки за рахунок власного живлення, кожний живий організм має потребу в енергетичних витратах, поповнення яких відбувається за рахунок енергії сонця і закінчуючи тваринним білком.

Паразитизм – особливий, тип біотичних (життєвих) зв'язків організмів у біосфері, який виник історично. З'являється він одночасно з виникненням життя на планеті Земля.

Паразитизм – це особлива форма співжиття генетично різномірних організмів (особин), за якої один (паразит) використовує іншого (живителя або хазяїна) як оселю, середовище проживання і завжди як джерело поживних речовин і ензимів, викликаючи в останньому імунобіологічну перебудову, порушуючи обмін речовин, знижуючи його продуктивні й репродуктивну функції, нерідко зумовлюючи загибель живителя. Обидва партнери, обидві біологічні системи перебувають в антагоністичних взаємовідносинах різного ступеня й гостроти [18].

Здійснений історичний екскурс дозволяє констатувати, що визначення поняття паразитизму в процесі набуття людством нових знань про взаємовідносини в системі «паразит – хазяїн» підлягало періодичній корекції та вдосконаленню, і останнє його формулювання не слід вважати остаточним.

Список використаної літератури

1. *Чеботарев Р. С.* Краткий паразитологический словарь / *Р. С. Чеботарев, Ю. Б. Ратнер.* – Минск : Гос. изд-во с.-х. лит-ры БССР, 1962. – 320 с.
2. *Hale O. M.* Internal parasite infections influence feeding cost of swine [Text] / *Hale O. M.* // *Feedstuffs.* – 1986. – Vol. 58, № 36. – P. 14–16.
3. *Kuchenmeister F.* Die in und an dem Korper des lebenden Menschen vorkommen den Parasiten. Abt. 1. – Leipzig, 1855. – 124 s.
4. *Мечников И. И.* Академическое собрание сочинений [Текст] : В 15 т. / *И. И. Мечников.* – М. : Гос. изд-во мед. лит-ры, 1955. – Т. 1. – С. 202.
5. *Leuckart R.* Allgemeine Naturgeschichte der Parasiten mit besonderer Berücksichtigung der bei dem Menschen schmarotzen Arten [Text] / *R. Leuckart.* – Leipzig: Heidelberg, 1879. – S. 100.
6. *Caullery M.* Le parasitisme et la symbiose [Text] / *M. Caullery.* – Paris : Encyclopedie sci., 1922. – P. 68.
7. *Braun M.* Die thierischen Parasiten des Menschen [Text]. 3. Aufl. – Wurzburg, 1903. – S. 1.
8. *Кнорре А. Г.* Распространение явления паразитизма в животном царстве [Текст] / *А. Г. Кнорре* // *Учен. записки ЛГУ.* – Л., 1937. – Т. 4 : Сер. биология, вып. 4, № 13. – С. 27.
9. *Ветеринарная паразитология и инвазионные болезни домашних животных* [Текст] / под ред. *К. И. Скрябина.* – М. : Сельхозгиз, 1937. – Ч. 1 : *Скрябин К., Шульц С. Гельминтология.* – 418 с.

10. *Маркевич А. П.* Происхождение и эволюция паразитизма [Текст] / А.П. Маркевич // Тр. Башкирск. науч.-исслед. вет. станции. – 1943. – Т. 4. – С. 3–68.
11. *Павловский Е. Н.* Условия и факторы становления организма хозяином паразита в процессе эволюции [Текст] / Е. Н. Павловский // Зоол. журн. – 1946. – Т. 25, вып. 4. – С. 290.
12. *Michajlow W.* Parazytnictwo a ewolucja [Text] / W. Michajlow. – Warszawa, 1960. – S. 31.
13. *Шульц Р. С.* Гельминты и гельминтозы сельскохозяйственных животных [Текст] / Р. С. Шульц, Г. И. Диков. – Алма-Ата : Кайнар, 1964. – 388 с.
14. *Полянский Ю. И.* О некоторых морфологических закономерностях эволюции паразитических животных [Текст] / Ю. И. Полянский // Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР.– М., 1969.– Т. 24.– С. 208–218.
15. *Чеботарев Р. С.* Определение и сущность паразитизма [Текст] / Р. С. Чеботарев // Достижения ветеринарной науки – производству / Тр. Белорус. НИВИ. – Минск, 1966. – Т. 5. – С. 47.
16. *Паразитология* и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных [Текст] / под. ред. К. И. Абуладзе. – М. : Агропромиздат, 1990. – С. 6.
17. *Приходько Ю. О.* Паразитизм – виникнення та історичний аспект цього визначення / Ю. О. Приходько // Вет. медицина : міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2002. – Вип. 80. – С. 494–498.
18. *Приходько Т. М.* Генезис терміну паразитизм / Т. М. Приходько // Історія освіти, науки і техніки в Україні : третя наук. конф. молодих учених та спеціалістів, 26–27 трав. 2006 р., м. Київ. – К., 2006. – С. 39.