

Bassalik-Chabielska, Ludmiła

Sprawozdanie z działalności Towarzystwa : Sprawozdania z działalności Wydziałów : Wydział IV nauk biologicznych : Streszczenia : Myśl ewolucyjna w klasyfikacji bakterii

Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego 52, 134-135

1989

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

układem swoistym, np. rodzaj *Fimbriaria* u mew śmieszek. W odniesieniu do niektórych gatunków np. *Sobolevicanthus gracilis* udało się ustalić eksperymentalnie, że wykazują one swoistość znacznie szerszą niż rządowa i stanowią potencjalne źródło zarażania różnorodnych żywicieli nie „mieszcząc się” w regule Fuhrmanna.

Swoistość topiczna, czyli przywiązanie pasożyta do określonego siedliska w organizmie żywiciela, okazała się obowiązująca dla niemal wszystkich gatunków stanowiąc dodatkową, ekologiczną cechę pomocniczą dla ich określenia.

Wykorzystanie literatury światowej do badań nad swoistością tasiemców napotyka następujące przeszkody: niedostateczne opisy gatunków, mała zwykle liczba okazów opisanych i nieznanostwo ich zmienności oraz niedostatek wiedzy o kategorii układu pasożyt—żywiciel (swoisty, nieswoisty, poronny).

Eksperymentalne badania nad zmiennością *Hymenolepididae* pozwoliły wyodrębnić na kilku gatunkach gradację cech, głównie morfologicznych, wśród których na pierwsze miejsce wśród właściwości najbardziej stałych wybijają się: kształt i proporcje części składowych haków rostelarnych oraz ich liczba w przedziałach 8, 10 i 16.

Badania ultrastrukturalne powierzchni ciała tasiemców pozwoliły wykryć nowe szczegóły budowy narządu czepnego i wysuwalnego męskiego narządu kopolacyjnego oraz zależność ukształtowania mikrokosmków i mikrotrichów od ich położenia na proglotydzie, od stanu dojrzałości proglotydu, od siedliska w żywicielu i, w większym stopniu, od rodzajowej przynależności gatunku pasożyta. Przemawia to za ultrastrukturalną drogą dyferencjacji morfologicznej w ewolucji badanej rodziny.

Ludmiła Bassalik-Chabielska

MYŚL EWOLUCYJNA W KLASYFIKACJI BAKTERII

Opisom nowych organizmów jednokomórkowych zawsze towarzyszyła potrzeba opracowania ich klasyfikacji. Poszukiwano odpowiedzi na pytania: 1) które własności bakterii należy wykorzystać jako podstawę klasyfikacji, 2) jaką stosować metodę w budowaniu systemu, 3) jak uwzględnić rozwój filogenetyczny bakterii.

Pierwszym badaczem, który podkreślił istotność różnic między systemem klasyfikacyjnym bakterii oraz systemem roślin i zwierząt, był Ferdynand Cohn (1872). Cechy fizjologiczne uwzględnił w klasyfikacji bakterii Migula (1897—1900). Próbę opracowania systemu filogenetycznego dla bakterii można znaleźć w klasyfikacji Orla-Jensena (1909). W 1914 r. Winslow zaprzeczył istnieniu różnic pomiędzy znaczeniem cech morfologicznych i fizjologicznych, uważając jedno i drugie za wyraz chemicznych różnic w materiale dziedzicznym. Podobne podejście można znaleźć w pracy Kluyvera i van Niela (1936). Zdaniem Henrici i Ordała (1948) dwa cele przyświecają biologom zajmującym się klasyfikacją bakterii. Jednym z nich jest ustawienie klasyfikowanych jednostek,

aby system reprezentował przebieg ewolucji. Innym celem jest możliwość rozróżnienia gatunków. Breed (1957) zwrócił uwagę na brak w najwcześniejszych okresach życia na ziemi asocjacji organizmów jednokomórkowych z roślinami wyższymi i zwierzętami. Według niego wśród pierwszych organizmów żywych były bakterie fotosyntetyzujące. W późnych latach pięćdziesiątych zaczęto stosować w klasyfikacji bakterii taksonomię numeryczną Adansona. W ósmym wydaniu *Bergey's Manual* (1974) wprowadzono szereg informacji ułatwiających próbę oceny genetycznego pokrewieństwa bakterii. Informacje te dotyczyły składu i budowy substancji strukturalnych komórek. Dla licznych bakterii podano procentową zawartość gwaniny i cytozyny (mol%) w kwasie dezoksyrybonukleinowym. Zaproponowano również w celu identyfikacji trudnego do oznaczenia szczepu sprawdzenie homologii jego DNA z DNA szczepu znanego. W obecnie opracowanej klasyfikacji bakterii wykorzystuje się wyniki badań genetycznych oraz badań chemicznych na poziomie submikroskopowym.

Henryk Sandner

PASOŻYTNICTWO POŚREDNIE

Wśród zwierząt wyróżnia się trzy grupy troficzne: fitofagi, zoofagi i saprofagi. W obrębie każdej z nich istnieją różnorodne formy odżywiania się. Ich podział nie jest w pełni konsekwentny, a w praktyce kwalifikacja wielu form jest trudna. W szczególności płynne są granice pasożytnictwa. Dotyczy to pogranicza pasożytnictwa i drapieżnictwa, a także pasożytnictwa i saprofagizmu. Przykładem takich zjawisk z pogranicza są formy odżywiania się nicieni z rodzin *Steinernematidae* i *Heterorhabditidae*. Nicienie te odżywiają się martwymi lub żywymi bakteriami, charakteryzują się jednak licznymi adaptacjami do pasożytnictwa. Larwy tych nicieni przebywają w ziemi i nie odżywiają się. Gdy następuje kontakt z owadem, przedostają się do jego jamy ciała i tam uwalniają utrzymywane w przednim jelicie symbiotyczne bakterie. Bakterie rozmnażają się i szybko doprowadzają do śmierci owada. W jego martwym ciele następuje rozwój nicieni aż do wytworzenia ogromnej liczby larw następnego pokolenia. Larwy te zatrzymują w swym jelicie pewną liczbę żywych komórek bakteryjnych i wydostają się do ziemi. Trudno zakwalifikować te nicienie do bakteriofagów, tym bardziej że związane z nimi bakterie nie występują w przyrodzie poza ciałem tych nicieni lub ciałem opanowanych przez nicienie owadów.

W rozwoju nicieni obserwuje się proces zwany *endotokia matricida*, umożliwiający wyprodukowanie przez samice nicieni wielkiej liczby larw potomnych. Larwy odznaczają się umiejętnością bezbłędnego i stosunkowo szybkiego odnajdywania w ziemi owadów żywicielskich. Te i inne adaptacje do pasożytniczego trybu życia pozwalają na zakwalifikowanie omawianych nicieni do grupy troficznej pasożytów pośrednich.