

## Śluzowce butwiejącego drewna czereśni

WANDA STOJANOWSKA

Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego

Stojanowska W.: (Museum of Natural History, University of Wrocław, Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław, Poland). *Myxomycetes of the rotting cherry wood*. Acta Mycol. 17: 125-129, 1981.

During the years 1974-1975 on rotting cherry wood development of some *Myxomycetes* was observed. In that time 6 species of slime molds were noted: *Arcyria denudata*, *Comatricha typhoides*, *Dyctidium cancellatum*, *Lycogala epidendrum*, *Physarum cinereum*, *Stemonitis ferruginea*. In the decomposition of organic compounds apart from *Myxomycetes* other organism (*Coprinus dissimulatus*) also take part.

W 1973 r. w ogródku przydomowym (Wrocław), na murszejącym pniu czereśni zauważono liczne zarodnie *Physarum cinereum*. Można było przypuścić, że pojawią się tu również inne gatunki śluzowców. Obserwacje sukcesji roślin zarodnikowych przeprowadzone w następnym sezonie wegetacyjnym potwierdziły to przypuszczenie. Sukcesje epiksylitów uzależnione są od mikroklimatu, odpowiedniej wilgotności podłoża oraz od stopnia zmurzenia drewna. Obserwowany pień można określić jako silnie zmurszały i zaliczyć go do czwartego stopnia zmurzenia, według 5-stopniowej skali podanej przez Hackiewicz-Dubowską (Rejment-Grochowska 1950). Jego powierzchnia butwienia wynosi 80%, natomiast na zewnątrz utrzymują się fragmenty kory. Śluzowce pojawiają się tu najczęściej wewnątrz pnia, na jego powierzchni butwienia.

Od 1 VI do 29 VII 1974 r. prowadzono codzienne obserwacje notując widoczne powojiny roślin zarodnikowych oraz kolejne stadia ich rozwoju. Po krótkiej przerwie wznowiono obserwacje na okres 2 tygodni (16-30 VIII). Jesienią nie stwierdzono żadnych zarodni śluzowców na tym pniu, gdyż okres ten był zimny i mokry. W 1975 r. pierwsze zarodnie ślu-

zowców zauważono natomiast już w połowie maja. Od tego czasu codzienne obserwacje trwały przez półtora miesiąca (16 V-30 VI), a następne przeprowadzono pod koniec lipca i w połowie września.

W pierwszym dniu obserwacji (1 VI 1974) na pniu czereśni zanotowano 3 okazy *Lycogala epidendrum* (skupienia 7 i 3 zrosłozarodni oraz pojedyncza zarodnia). Towarzyszyły im 3 skupienia *Comatricha typhoides* w różnym stadium dojrzenia oraz 2 kępkę grzyba *Coprinus dessimianatus*. Zarodnie *Lycogala epidendrum* utrzymały się do 3 VI, po czym po ulewnym deszczu znikły jej drobne zarodnie, a pozostały tylko ściany zrosłozarodni największego skupienia; 5 VI pojawiła się jedna śluzowata, koralowa zrosłozarodnia tego śluzowca, która utrzymała się przez 2 dni. Gatunek ten można zaliczyć do śluzowców wiosennych. Również Gray i Alexopoulos (1968) podają, że *Lycogala epidendrum* oraz *Ceratiomyxa fruticulosa* należą do śluzowców, które pierwsze pojawiają się wczesną wiosną. W następnym sezonie wegetacyjnym (1975) pierwsze zrosłozarodnie zanotowano już 16 V. W tym czasie skupienie liczyło 6 koralowych, śluzowatych zrosłozarodni. Dojrzały one następnego dnia i zmieniły barwę na jasnobrunatną. 17 V pojawiło się nowe skupienie 2 zarodni, a 18 V — pojedyncza zrosłozarodnia. Wszystkie te ciała owocowe utrzymały się do 30 V, zaś 31 V pojawiła się jeszcze jedna zarodnia. W tym też dniu połowa powierzchni pnia pokryła się drobnymi kropelkami czarnej, błyszczącej śluzi *Dictydium cancellatum*. *Lycogala epidendrum* utrzymała się jeszcze do następnego dnia, natomiast *Dictydium* wytworzyła już zarodnie, które przyjęły barwę czarnobrunatną. Od 2 VI nie zanotowano na pniu czereśni więcej owocowań *Lycogala epidendrum*.

Do rzadko spotykanych na tym pniu gatunków należy zaliczyć *Arcyria denudata*, której śluznia wytwarza zarodnie na zewnętrznej, słabo spróchniałej części pnia. Od momentu pojawienia się (14 VI 1974) białych, śluzowatych zawiązków zarodni, poprzez wytworzenie typowych zarodni (dwa skupienia), zmianę barwy na czerwoną, aż do całkowitego ich zaniku mija 9 dni (22 VI). Czas trwania zarodni tego śluzowca, jest najdłuższy spośród pozostałych tu obserwowanych. Również tylko raz notowano na tym pniu *Stemonitis ferruginea*. Dwa skupienia jego zarodni obserwowano od 27 do 29 VI 1974. Oba wyżej wymienione śluzowce nie powtórzyły owocowania ani w tym, ani w następnym sezonie wegetacyjnym.

Wewnątrz pnia, na jego powierzchni butwienia, w 1974 r. dość często notowano *Comatricha typhoides*. Nie potwierdzono występowania tego śluzowca w następnym roku. Jego zarodnie utrzymały się przez 3 dni, od momentu formowania się zarodni z białej śluzi, aż do wysypania się zarodników z dojrzałych zarodni i ich zaniku. Śluzowiec ten pojawiał

się kilkakrotnie w ciągu 2 miesięcy. Pierwsze zarodnie *Comatricha typhoides* notowano 1 VI 1974 w różnym stadium dojrzwania, a utrzymały się one do 23 VI. Następne pojawy zanotowano 30 VI-3 VII oraz 16 VII-21 VII. W dniu 28 VII powierzchnia pnia była w 60% pokryta przez owocniki grzyba *Coprinus dessiminatus* i w tym czasie nie zaobserwowano żadnych śluzowców. Ostatnie zarodnie *Comatricha typhoides* wystąpiły na pniu czereśni 16 VIII-19 VIII.

Najliczniejszym gatunkiem, często powtarzającym owocowanie w obu okresach wegetacyjnych, jest *Dictydium cancellatum*. W 1974 r. pierwsze śluzowate, czarne zawiązki zarodni pojawiły się 23 VI, następnego dnia utworzyły się młode, czarnobrunatne zarodnie, które 25 VI dojrzały, a ich barwa zmieniła się na jasnobrunatną. W tym czasie zaobserwowano powstawanie nowych zawiązków zarodni. Dnia 29 VI w innej części pnia pojawiła się duża śluźnia, a wytworzone z niej zarodnie utrzymały się do 6 VII. Po ulewnym deszczu (6 VII) część zarodni żebrowca uległa zniszczeniu, część pokryła się pleśnią. Następnego dnia pień czereśni opanował *Coprinus dessiminatus*, zajmując 80% jego powierzchnię. Od 15 VII do 21 VII obserwowano kolejne owocowania żebrowca, pod koniec miesiąca znów dominowały owocniki grzyba. W niewielkiej ilości notowano następny pojaw *Dictydium cancellatum* 20-28 VIII. W 1975 r. już od końca maja (31 V) obserwowano na pniu czereśni silny rozwój *Dictydium cancellatum*. W tym czasie zarodnie tego śluzowca opanowały prawie połowę powierzchni pnia. Między dojrzałymi zarodniami pojawiały się często młode, jeszcze śluzowate zarodnie. I tak do 13 VI obserwowano różne stadia rozwoju żebrowca. Następnym obfitym rozwojem zarodni tego żebrowca wystąpił od 23 VI, pokryły one 2/3 powierzchni pnia. Czerwiec 1975 r. był miesiącem ciepłym i suchym, co na pewno miało duży wpływ na owocowanie niektórych śluzowców. Ponieważ z kolei lipiec był deszczowy i chłodny, obserwacje przeprowadzone pod koniec tego miesiąca nie przyniosły żadnych danych o występowaniu śluzowców na pniu czereśni. W tym czasie zanotowano tylko owocniki *Coprinus dessiminatus* oraz pojawiające się na zewnątrz pnia darnie mechów — *Pohlia nutans*. Ostatnie notatki o występowaniu *Dictydium cancellatum* pochodzą z 13 IX 1975.

Na badanym pniu w towarzystwie śluzowców, albo na przemian z nimi, występowały grzyby. Biorą one udział w rozkładzie związków organicznych. Kilka razy obserwowano pojawianie się grzybów z *Ascomycetes*, jednak najczęściej i w dużych ilościach notowano owocniki *Coprinus dessiminatus* z *Basidiomycetes*. Czas trwania owocników tego grzyba jest krótki, wynosi on kilka dni. Pierwszego dnia obserwuje się drobne zawiązki beżowych owocników, które podrastają do następnego dnia i w takiej postaci utrzymują się przez kolejne dwa dni. Piątego

dnia zmienia się barwa owocników z beżowej na popielatą i następuje wysyp zarodników, po czym owocniki czernieją i przez kolejne dwa dni utrzymują się czarne, zeschnięte grzyby. Pierwsze dwie kępki czernidlaka zanotowano 1 VI 1974, a 16 VI spotkano je w większej ilości na powierzchni murszenia i na zewnętrznej stronie pnia. W towarzystwie owocników grzyba stwierdzono kilka zarodni *Comatricha typhoides* i *Arcyria denudata*. Dnia 27 VI *Coprinus dessiminatus* opanował całą zewnętrzną część pnia i utrzymał się do 1 VII. Następny rozwój owocników obserwowano 6 VII-14 VII. Zajęły one 80% powierzchni pnia czereśni. Liczne owocniki grzybów spotkano na pniu również 17-21 VII, towarzyszyły im jednak dwa gatunki śluzowców *Dictydium cancellatum* i *Comatricha typhoides*. Pień czereśni opanowany był w 60% przez czernidlaka 28 VII. Nieliczne zeschnięte owocniki grzyba zanotowano również 16 VIII 1974 r. Całą zewnętrzną część pnia zajął ponownie *Coprinus dessiminatus* od 24-28 VIII. W tym czasie na powierzchni butwienia wewnątrz pnia spotkano kilka pęczków tego grzyba obok zarodni *Dictydium cancellatum*. W 1975 r. owocniki czernidlaka notowano dopiero 23 VI, następne 24 VII. Kilka drobnych pęczków zaobserwowano 13 IX 1975 r.

W ostatnim stadium sukcesji obserwowano ekspansję mchów, które wkrczały na pień z zewnętrznej jego strony. Były to: *Pohlia nutans* i *Amblystegium serpens*.

Proces rozkładu drewna spowodowany jest sukcesją najrozmaitszych organizmów niesamożywnych. Na butwiejącym pniu czereśni obserwowano sukcesję śluzowców oraz niektórych grzybów. W czasie obserwacji stwierdzono występowanie 6 gatunków śluzowców: *Arcyria denudata*, *Comatricha typhoides*, *Dictydium cancellatum*, *Lycogala epidendrum*, *Physarum cinereum* oraz *Stemonitis ferruginea*, zaś z grzybów — dominowanie *Coprinus dessiminatus*. W warunkach naturalnych trudno jest określić czas trwania poszczególnych stadiów rozwojowych śluzowców. Stadia te obserwowano najczęściej w warunkach sztucznych i tylko u wybranych gatunków. Czas trwania na ogół nie przekraczał kilkunastu dni. Jak podaje Krzemieniowska (1960) obliczano go od chwili wykiełkowania zarodnika do momentu wytworzenia dojrzałych zarodni.

Na podstawie terenowych obserwacji można stwierdzić, że czas trwania zarodni jest krótki. Wynosi on przeciętnie 3-4 dni (u *Arcyria denudata* 9 dni), od chwili tworzenia się zawiązków zarodni do wyspania zarodników i zaniku zarodni. Uwidacznia się tu duży wpływ warunków zewnętrznych na rozwój śluzowców, takich jak silne nasłonecznienie lub obfite opady, oraz konkurencja innych roślin zarodnikowych. W zbiorowiskach leśnych śluzowce mogą utrzymać się dłużej, ponieważ zwarcie

koron drzew, krzewów, a nawet bujne runo, hamują bezpośrednio działanie niektórych czynników zewnętrznych.

#### SUMMARY

The process of decay of the wood is caused by succession of the different heterotrophic organisms. On the rotting cherry wood 6 species of *Myxomycetes* (*Arcyria denudata*, *Comatricha typhoides*, *Dictydium cancellatum*, *Lycogala epidendrum*, *Physarum cinereum*, *Stemonitis ferruginea*) were noted. They occur the most frequently on the trunk surface. Together with them or alternately fungi also occur, the most often *Coprinus dessiminatus*. Particular species of slime molds occur several times during the vegetation season. The time required for fruiting in observed *Myxomycetes* varies: commonly it is 3-4 days (in *Arcyria denudata* — 9 days).

#### LITERATURA

- Gray W. G., Alexopoulos C. J., 1968, *Biology of the Myxomycetes*, The Ronald Press Company, New York.
- Krzemieniewska H., 1960, *Śluzowce Polski na tle flory śluzowców europejskich*, Warszawa, PWN.
- Rejment-Grochowska I., 1950, *Czynniki ekologiczne i rozmieszczenie geograficzne wątrobowców (Hepaticae) Beskidu Śląskiego*, Wyd. Śląskie PAU, Pr. biol. 2, Kraków.