

## DRAPIEŻNE GRZYBY

Grzyby... i to drapieżne? Pewnie Państwo pomyślicie, że to jakiś żart. Termin „drapieżnik” nieodłącznie kojarzy nam się z przedstawicielami kotowatych, jakimi są lew, tygrys, pantera itp. oraz psowatymi – wilkiem, likaonem etc. Tyle samo odrazy, co obaw budzi największy oceaniczny drapieżnik – rekin ludojad (żarłacz biały), utrzymujący równowagę ekologiczną w swoim środowisku. W krajowych akwenach taką rolę, choć w innej skali, pełnią szczupak i okoń. Niekiedy mianem „drapieżnika” określamy niektóre owadożerne rośliny, np. rodzimych przedstawicieli rodzaju *Drosera*: rosziczkę długolistną, okrągolistną i pośrednią. Ale grzyby... Właśnie grzyby, choć tylko niektóre. Mam tu na myśli przede wszystkim taksony należące do gromady sprzężniaków (*Zygomycota*) i rzędu Entomorphthorales – owadomorkowe.



Oczywiście nie wszystkie z nich są drapieżnikami; większość tych mikroskopijnych grzybów to saprotrofy (roztocza), żyjące m.in. w przewodzie pokarmowym żab i jaszczurek oraz na ich odchodach. Inne owadomorki pasożytują na grzybach wyższych i przedroślach paproci. Na pewno mianem drapieżnika, niekiedy nawet myśliwego, można określić takie gatunki, jak: *Entomophthora sciarae* (niszczącego makrohumusofagi z rodziny *Sciara* – larwy i dojrzałe muchówki), *E. grilli* (pasożytującego na łusko- i prostoskrzydłych) oraz

pospolitego owadomorka *E. muscae*, częstego mieszkańca ludzkich domów

Ostatni wymieniony takson niszczy muchy domowe. Proces „polowania” na muchę przebiega w sposób następujący: na szczycie fragmentu strzępki w kształcie trzonka, tzw. konidioforu, znajduje się pojedynczy kulisty wielojądrowy zarodnik – konidium. Wskutek zwiększonego ciśnienia w trzonku, konidium wyrzucane jest jak pocisk. Padając na podłoże ów „pocisk” wykształca nowy konidiofor i konidium wtórne. Proces ten może powtórzyć się kilkakrotnie. Gdy konidium trafi w muchę, to kiełkuje z niego strzępka wnikać do wnętrza jej ciała. Rozrost strzępki prowadzi do śmierci zaatakowanego owada, który konając przyczepia się najczęściej do mebli lub okna. Jego martwe ciało zostaje otoczone białą aureolą utworzoną z licznych konidiów (zob.: fotografia na następnej stronie).

Czy wymieniony owadomork jest przykładem wyspecjalizowanego drapieżnika, który niczym wytrawny myśliwy, wyposażony w strzelbę, czeka na swoją ofiarę? Strzelba to oczywiście konidiofor, a pocisk to wielojądrowy zarodnik – konidium. Postawione pytanie jest na pewno retoryczne.



Martwa mucha na szybie otoczona konidiami owadomorka muszego (*Entomophthora muscae*)

\*\*\*

Owady są także ofiarami grzybów należących do innych jednostek taksonomicznych, np. grzybów workowych (Ascomycota). Szereg taksonów z tej grupy wyspecjalizowało się w atakowaniu wybranych ofiar – przedstawicieli ściśle określonych rzędów, rodzin czy rodzajów insektów. Na przykład **maczuźnik bojowy** (*Cordyceps militaris*) występuje na zagłębionych w ziemi larwach i poczwarkach zwłaszcza motyli nocnych. Grzyb tworzy niewielkie podkładki w kształcie maczugi, z białawym trzonkiem i pomarańczową lub czerwopomarańczową wrzecionowatą główką. Jasnopomarańczowy **maczuźnik muszy** (*C. forquignoni*), jak wskazuje polska nazwa, pasożytuje na owadach dwuskrzydłych (muchówkach).

Na larwach motyli występuje pokrewny gatunek – **maczuźnik wysmukły** (*C. gracilis*). Z kolei na martwych osach i innych błonkoskrzydłych rzadko można napotkać podkładki **maczuźnika osiego** (*C. sphaerocephala*). Listę zamyka biały z żółtymi guzkami **maczuźnik guzkowaty** (*C. tuberculata*); jako swojego gospodarza, czyli żywiciela, wybiera on motyle w stadium poczwarki lub imago (postać dojrzała).

Warto wspomnieć, że dwa gatunki maczuźników: **maczuźnik nasięźrzały** (*Elaphocordyceps ophioglossoides*) i **maczuźnik główkowaty** (*E. capitata*) są typowymi „jaroszami”, bowiem pasożytują wyłącznie na podziemnych owocnikach jeleniaków (*Elaphomyces*)<sup>1</sup>. Opisane taksony są w Polsce stosunkowo rzadkie.

---

<sup>1</sup> W 2007 r. utworzono nowy rodzaj dla pasożytów podziemnych grzybów jeleniaków – *Elaphocordyceps*; w 2011 r. w Samborowie stwierdzono nowy gatunek *Elaphocordyceps longisegmentis*



**Podkładki maczuźnika bojowego (*Cordyceps militaris*) – Księżę Błoto koło Chwaszczyna; grzyb ten został znaleziony także na terenie Szpitala Dziecięcego przy ul. Polanki w Gdańsku-Oliwie oraz w nadmorskim borze bażynowym w Brzeźnie**

Do owadobójczych grzybów należą także kłębczak (*Beauveria globulifera*) oraz *Spicaria farinosa*. Gatunki te atakują najczęściej gąsienice lub zimujące poczwarki owadów; zdarzają się przypadki opanowania przedstawicieli rodzin kózkowatych oraz biegaczowatych, np. biegacza fioletowego (*Carabus violaceus*) – zob.: str. 132.

Wymieniając kolejny „drapieżny” grzyb, pewnie część z Państwa zaszkoczę. Owym drapieżnikiem jest bowiem **boczniaak ostrygowaty** (*Pleurotus ostreatus*), chyba każdemu znany, cieszący się dużym uznaniem wśród smakoszy. Otóż wspomniany grzyb wyrasta w naturze na murszejącym drewnie żywych i martwych drzew liściastych. W próchnie drzew licznie występują drobne robaki – nicienie, na które poluje ten gatunek grzyba. Stosuje przy tym broń chemiczną – toksynę obezwładniającą ofiarę. Dopiero wtedy grzybnia oplata ciało unieruchomionego nicienia i wnika do jego wnętrza. Po upływie doby ciało ofiary jest już całkowicie strawione.

Boczniaaka ostrygowatego można napotkać m.in. w Lasach Oliwskich – w końcu października i na początku listopada. Zwykle owocniki pojawiają

się w licznych skupieniach na murszejących bukach i grabach. Na tym samym podłożu egzystuje pokrewny gatunek – **bocznik niebieskawny** (*Pleurotus columbinus*); do niedawna był on uznawany za odmianę bocznika ostrogowatego, obecnie otrzymał status odrębnego gatunku.



Owocniki bocznika ostrogowatego (*Pleurotus ostreatus*) napotkane zimą na murszejącym buku; wyrosły w licznych skupieniach na wysokości ok. 2,5 m. Park im. Adama Mickiewicza w Gdańsku-Oliwie

Inne "mięsożerne" grzyby chwytają swoją ofiarę za pomocą lepkich guzków, pierścieni zaciskowych lub siatek, wytworzonych przez grzybnie. **Odgiętka** (*Resupinatus* sp.) do chwytania ofiary wytworzyła lepkie komórki w kształcie klepsydry. Podobnie jak w przypadku rosiczek, wymienione powyżej taksony atakują drobne zwierzęta bezkręgowce dla uzupełnienia niedoboru azotu. Miejscem egzystencji tych organizmów są murszejące drzewa, leśna gleba, torfowiska itp.

\*

Mam nadzieję, że przekonałem Państwa do słuszności stosowania terminu „drapieznik” w odniesieniu do niektórych specyficznych gatunków grzybów. Wykrycie drapieźnictwa wśród mykobioty potwierdza pogląd o ogromnym zróżnicowaniu biologii tych organizmów. Przypomnę, że z punktu widzenia ekologii, opisane powyżej taksony należą do allobiontów<sup>2</sup>. Wyjątek stanowią gatunki z rodzaju bocznik (*Pleurotus* spp.) i odgiętka (*Resupinatus* spp.) zaliczane do ksylobiontów.

**Autor: Marcin S. Wilga - "Borsuk"**

---

<sup>2</sup> Terminy przynależności grzybów do poszczególnych grup ekologicznych wytłumaczyłem w artykule pt. „*Ekologia grzybów leśnych*”.