

## WIELKOOWOCNIKOWE GRZYBY LECZNICZE

Szybki rozwój chemii organicznej wytworzył pogląd, że dzięki nowym związkom otrzymanym na drodze syntezy, zostaną wyprodukowane skuteczne lekarstwa na większość chorób gnębiących ludzi. Klasyczna fitoterapia (ziołolecznictwo) do niedawna niesłusznie była kojarzona ze znachorstwem i oficjalnie odnoszono się do tej dziedziny medycyny z dużą rezerwą. Gwałtowna zmiana nastąpiła w latach 40. XX w. po odkryciu antybiotycznych właściwości niektórych gatunków pleśni należących do rodzaju *Penicilium*. Wydzielony pierwszy antybiotyk – penicylina – zapoczątkował nowy okres w medycynie – erę antybiotyków. Naukę o leczeniu chorób za pomocą specyfików uzyskanych z grzybów nazwano fungoterapią. Niestety, skuteczność tych preparatów została poważnie ograniczona przez zdolność mikroorganizmów do wytwarzania nowych form (szczepów), odpornych na wiele antybiotyków stosowanych dotychczas.

Podczas poszukiwania nowych, skutecznych antybiotyków uwaga naukowców została także zwrócona na grzyby wielkoowocnikowe (macromycetes) – makrogrzyby. Stwierdzono, że wiele gatunków z tej grupy stanowi nie tylko źródło składników pokarmowych bogatych w sole mineralne i niektóre witaminy, ale zawiera także związki antybiotyczne o cennych właściwościach bakteriobójczych. Bogatym źródłem tych związków okazały się niektóre grzyby podstawkowe (Basidiomycota): pieczarka polna (*Agaricus campestris*), maślak zwyczajny (*Suillus luteus*), gąsówka naga (*Lepista nuda*), lakówka pospolita (*Laccaria laccata*), białoporek brzożowy (*Piptoporus betulinus*), niektóre gatunki polówek (*Agrocybe*) i wiele innych pospolitych gatunków grzybów. Wydzielono z ich owocników takie antybiotyki, jak: agrocycybin, drozofilina, nemotyna, biformina, poliporyna i wiele innych. Specyfiki otrzymane z owocników niektórych lakówek, gąsówek, lejkówek wykazują działanie bakteriobójcze, analogiczne do antybiotyków: lewomycetyny, biomycyny, streptomycyny. Substancje o działaniu antybiotycznym otrzymano dotychczas z około 500 gatunków grzybów należących do 60 rodzin. Wyjątkowo ważnym źródłem nowych antybiotyków okazały się różne gatunki lejkówek (*Clitocybe*). Szczególnie interesująca pod tym względem jest lejkówka olbrzymia (*Clitocybe maxima*), zawierająca ważny antybiotyk – klitocybinę. Hamuje on wzrost i rozwój różnorodnych mikroorganizmów, m. in. prątków gruźlicy. Lejkówka ta produkuje lotne związki, nazywane fitoncydami, wytwarzane także przez niektóre rośliny, np. przez jałowiec, cytrynę, czosnek. Związki te silnie oddziałują na inne organizmy, m. in. na bakterie, porosty i inne rodzaje flory. Dlatego na naturalnym siedlisku (w biotopie), w miejscu rozrostu strzępek grzybni tego gatunku grzyba, następuje zanik wielu roślin towarzyszących, wchodzących w skład runa leśnego<sup>1</sup>.

Przykładem szerokiego wykorzystania właściwości wyższych grzybów w celach leczniczych jest **błyskoporek podkorowy** (*Inonotus obliquus*), zwany też grzybem brzożowym lub czagą. Występuje on najczęściej na pniach żywych brzoż, rzadziej buków, wiązów, olsz, gdzie tworzy nieregularne guzowate owocniki wegetatywne. Owocniki zawierające generatywne zarodniki podstawkowe wyrastają pod korą drzew w postaci płaskich, cienkich powłoczek<sup>2</sup>. Grzyb ten jest surowcem do produkcji preparatu o nazwie „Befungin”, wytwarzanego w byłym Związku Radzieckim od 1976 roku. Jest on stosowany pomocniczo w chorobach gastrycznych, nowotworach żołądka i innych bogato ukrwionych organów w tych przypadkach, w których niedopuszczalna jest radioterapia i zabieg chirurgiczny. Stosowanie preparatu powoduje zmniejszenie bólu, polepsza samopoczucie, a w początkowym stadium choroby zatrzymuje rozwój nowotworu. Wasser (1990) opisał sposób produkcji domowym sposobem nalewki z czagi<sup>3</sup>.

W medycynie ludowej nie tylko ten gatunek grzyba, lecz wiele innych jest używanych do

<sup>1</sup> Wasser S.P. 1990. *Sjedobnyje i jadowityje griby Karpat*. Wyd. „Karpaty”, Užgorod.

<sup>2</sup> Grzywacz A. 1988. *Grzyby leśne*. PWRiL, Warszawa

<sup>3</sup> Wasser S.P. 1990. *Sjedobnyje...*

przyrządzania różnych leczniczych specyfików. Przy neuralgiach, artretyzmie, arteriosklerozie od dawna stosowano wyciąg z **muchomora czerwonego** (*Amanita muscaria*). Aplikowane niewielkie dawki polepszały aktywność gruczołów wewnętrznych i zwiększały witalność organizmu, między innymi dzięki zawartości antybiotyku – muskarufiny, który w większych dawkach jest niebezpieczną trucizną. Grzyb ten ma także szerokie zastosowanie w praktyce homeopatycznej. Jest on stosowany jako lekarstwo nie tylko przez ludzi; zauważono, że chore na robaczycę przewodu pokarmowego łosie leczyły się, spożywając jego owocniki. Robaki ginęły prawdopodobnie pod wpływem alkaloidów zawartych w muchomorze, być może kwasu ibotenowego, lub organicznej zasady – muskaryny.



Owocniki borowika szlachetnego (*Boletus edulis*) zawierają skuteczny na odmrożenia alkaloid gerceminę

Owocniki **borowika szlachetnego** (*Boletus edulis*), w których znaleziono inny alkaloid – gerceminę, używane są do wytwarzania ekstraktów stosowanych m.in. przy odmrożeniach. Właściwości lecznicze posiada także **maślak żółty** (*Suillus grevillei*). Nalewka z tego grzyba aplikowana jest przy bólach głowy, podagrze i innych dolegliwościach. Z kolei wyciąg z **pieczarki polnej** (*Agaricus campestris*) używany jest przy leczeniu ropiejących ran, a także przy tak ciężkich chorobach, jak: tyfus, paratyfus i gruźlica. Z owocników tego grzyba wyodrębniono antybiotyk – agarydoksynę, odznaczający się zabójczym oddziaływaniem na wiele mikroorganizmów chorobotwórczych. Przy kamicy nerkowej stosowany jest z kolei preparat z pospolitego **mleczaja biela** (*Lactarius piperatus*); z innego mleczaja, rzadkiego obecnie **rydza** (*Lactarius deliciosus*), otrzymano inny antybiotyk – laktariowialinę, niszczący wiele drobnoustrojów, a w szczególności zarazki (prątki) gruźlicy.

Nalewki wodne i spirytusowe z suszonego **sromotnika smrodliwego** (*Phallus impudicus*) od dawna aplikowano przy chorobach gastrycznych i różnych dolegliwościach przewodu pokarmowego. Gatunek ten w latach 1983-2004 znajdował się w Polsce pod ścisłą ochroną.

Lecznicze właściwości purchawek znano też od dawna. Wykorzystywano je często w medycynie ludowej do tamowania krwotoków ze zranień oraz stosowano przy niektórych chorobach nerek. Na bazie chronionej w Polsce **purchawicy olbrzymiej** (*Langermannia gigantea*) otrzymano kalwacynę, która hamuje rozwój niektórych nowotworów złośliwych u zwierząt doświadczalnych. Kwas kalwacynowy, zawarty w owocnikach niektórych gatunków purchawek, ogranicza rozwój wielu szczepów bakterii, ma także właściwości antybakteryjne.



**Czernidłak kołpakowaty (*Coprinus comatus*); Samborowo**

Prawdopodobnie właściwości bakteriobójcze posiada piękna **czarka szkarłatna** (*Sarcosypha coccinea*), stosowana przez Indian z Ameryki Północnej jako składnik opatrunków na rany. Pospolity **czernidłak** (*Coprinus atramentarius*) sam nie jest trujący. Jednakże w obecności alkoholu etylowego wywołuje zatrucie o przebiegu podobnym jak po spożyciu aldehydu octowego; stąd sugestia, że związek zawarty w owocniku czernidłaka (kopryna) spowalnia rozpad alkoholu do postaci aldehydu, obecność którego w organizmie człowieka powoduje zatrucie, na szczęście nie śmiertelne. Właściwość tę wykorzystano w preparacie zawierającym wyciąg z owocników czernidłaka, stosowanym przy leczeniu alkoholików. W pokrewnym gatunku **czernidłaku kołpakowatym** (*C. comatus*) wykryto substancje o właściwościach antybiotycznych, niszczące m.in. szczepy pałeczki okrężnicy (*Escherichia coli*) i laseczki siennej (*Bacillus subtilis*). Ten azotolubny grzyb wyrasta niekiedy w skupieniach na miejskich trawnikach, w miejscach zanieczyszczonych odchodami psów itp. Dojrzałe owocniki ulegają autolizie i rozplývają się w postaci czarnej mazi, co ułatwia rozsiewanie zarodników.

Z kolei z grzybni **monetki bukowej** (*Oudemansiella mucida*) wydzielono mucydynę, antybiotyk wchodzący w skład mucyderminy – preparatu używanego do zwalczania szeregu chorób grzybiczych u ludzi, tzw. dermatomykoz. Gatunek ten wyrasta na murszejących bukach i w związku z zanikiem starych lasów bukowych (!) znalazł się okresowo na liście gatunków zagrożonych wyginięciem.

Znane też są lecznicze właściwości niezwykle rzadkiego **modrzewnika lekarskiego** (*Laricifomes officinalis*), odnotowane w nazwie tego gatunku, który w Polsce od 1983 roku został poddany ochronie ścisłej, choć wyrasta jako pasożyt na pniach starych, okazałych modrzewi. Inny chroniony gatunek – **szmaciak gałęzisty**, obecnie nazywany siedzuniem sosnowym (*Sparassis crispa*), słaby pasożyt korzeni drzew iglastych, zwłaszcza sosny zwyczajnej, zawiera antybiotyk sparassol.

Substancje zawarte w owocnikach grzybów z rodzaju *Psilocybe* znalazły zastosowanie w produkcji środków psychotropowych, wykorzystywanych w praktyce medycznej przy leczeniu niektórych chorób psychicznych, przywracaniu pamięci u chorych i w innych przypadkach<sup>4</sup>.

Aktywne wyciągi z **opieńiek** (*Armillaria mellea* s.l.), zawierające m.in. kwasy proprionowy oraz masłowy, zwalczają bakterie: staphylokokki i pneumokoki. Doświadczenia na zwierzętach wykazały, że owe wyciągi polepszają u nich czynność serca i ukrwienie kończyn oraz mózgu. Uzyskana z tych grzybów peptydoglukanowa frakcja B hamuje narastanie nowotworu sarkoma S 180.

<sup>4</sup> Wasser S.P. 1990. *Sjedobnyje...*





**Lakownica żółtawa syn. lakownica lśniąca (*Ganoderma lucidum*) – grzyb reishi; Puszcza Piska**

**Lakownica żółtawa** *Ganoderma lucidum* (grzyb reishi) we współczesnej medycynie Dalekiego Wschodu jest używana jako środek wzmacniający siły witalne organizmu u ludzi, pomagający także w przypadkach wystąpienia chorób nowotworowych. Stanowiska tego gatunku stwierdziłem w Puszczy Sztumskiej oraz Puszczy Piskiej.

**Boczniaak ostrygowaty** (*Pleurotus ostreatus*) w medycynie chińskiej i japońskiej ma zastosowanie jako środek przedłużający życie. Wykorzystywany jest do wzmacniania ścian naczyń, zmniejszenia ciśnienia w gałkach ocznych, do leczenia objawów przemęczenia mięśni, ścięgien i stawów. Ekstrakt z boczniaaka, zawierający aktywną substancję – pleuran, może powodować zmniejszanie guzów nowotworowych (sarkoma S180, hepatom H22).

**Płomiennica zimowa** (*Flammulina velutipes*) zwiera specyfik flammulinę, pozwalającą zwalczać sarkomę S 180. W medycynie ludowej zimówka używana jest jako lek przeciwko stanom zapalnym, pomaga także zwalczać stres i bezsenność.

**Pomarańczowiec błyszczący** (*Pycnoporellus fulgens*) jest grzybem rzadkim, zaliczanym do tzw. gatunków puszczańskich. Występuje w lasach naturalnych – głównie szpilkowych oraz mieszanych. Preferuje drewno świerka pospolitego i sosny zwyczajnej, ale był spotykany także na buku zwyczajnym i innych gatunkach drzew liściastych. Wyciąg z jego owocników stosowany jest jako lek przeciw chorobotwórczym drożdżom z rodzaju *Candida*.

**Shitake** (*Lentinus edodes*) [*take* = grzyb, rosnący na drzewie *shi*] wzmacnia system odpornościowy, pomaga w zwalczaniu stresu oraz opóźnia starzenie się organizmu. Jednak najważniejsze jego zalety to działanie złożonego węglowodanu, który pobudza układ immunologiczny do zwalczania komórek nowotworowych. W Polsce gatunek jest znany wyłącznie z hodowli.

**Twardzioszek przydrożny** (*Marasmius oreades*). Owocnikuje od maja do listopada na skrajach lasów, na łąkach i pastwiskach. Jadalne są wyłącznie kapelusze (świetne na zupę), ponieważ trzonki są łykowate. Jego konsumpcja wpływa pozytywnie na tarczycę. Wyciągi z tego grzyba skutecznie zwalczają pałeczki okrężnicy (*E. coli*), gronkowce i inne bakterie.

\*\*\*

Jak widać, lekarstwa wytworzone na bazie grzybów mają bardzo szerokie zastosowanie we współczesnej medycynie, analogiczne do preparatów pochodzenia roślinnego. W wielu laboratoriach trwają prace nad uzyskaniem nowych, skutecznych antybiotyków, także z pospolitych, jadalnych, a nawet i trujących grzybów rosnących w każdym lesie. Dotychczas poznano, jak wcześniej wspomniałem, ponad 500 gatunków grzybów wielkoowocnikowych zawierających antybiotyki. Dlatego idąc przez las, wstrzymajmy się od kopania grzybów; może właśnie dzięki nim, niejedną raz, zostanie nam i naszym bliskim przywrócone zdrowie, a nawet życie – wartości wprost bezcenne. **Autor: Marcin S. Wilga - "Borsuk"**



Pomarańczowiec błyszczący (*Pycnoporellus fulgens*); Dolina Zielona



Shitake (*Lentinus edodes*) na sztucznym podłożu; grzybowa farma Krzysztofa Biernackiego w Kaliszu



Jednoroczny owocnik białoporka brzoźowego (*Piptoporus betulinus*) zawiera antybiotyk piptoporynę