

MEDYCZNE WŁASNOŚCI GRZYBA KORDYCEPS

Prawdziwa superżywność

Od momentu pojawienia się szamanów-uzdrowicieli ponad 50000 lat temu ludzie poszukiwali uzdrawiających składników, z których można by sporządzić najdoskonalsze panaceum - lekarstwo na wszystko. Jednym z najbardziej poszukiwanych składników był *Cordyceps*, substancja tak szanowana, wręcz czczona, że w starożytnych Chinach była zarezerwowana wyłącznie dla członków rodziny cesarskiej. Analizy chemiczne wykazały, że jej własności to coś więcej niż przesady i ludowe bajanie.

Cordyceps sinensis to nowa generacja grzybów wykorzystywanych przez przemysł farmaceutyczny oraz jako dodatek do diety przez lepiej poinformowanych konsumentów szukających środków alternatywnych w stosunku do bardziej konwencjonalnych leków na AIDS, raka i inne dolegliwości oraz problemy związane z odpornością organizmu.

Amerykański FDA (Food and Drug Administration - Urząd ds. Żywności i Leków) zalicza *Cordyceps* do „żywności” i substancji „ogólnie uznawanych jako bezpieczne” (Generally Recognized as Safe; w skrócie GRAS). Rosnąca liczba naukowców uważa, że jest to „superżywność”, którą można dodawać do prawie każdej diety. Dlaczego te na nowo odkryte grzyby są obecnie traktowane jako „superżywność”?

Te znajdujące zastosowanie w medycynie grzyby są bardzo bogate w bardzo skuteczne w leczeniu raka betaglikany oraz polisacharydy zbudowane z długich łańcuchów cukru z wieloma sekcjami tlenu między nimi. Kiedy te cukry zostają rozbite przez organizm, cząsteczki tlenu zostają wyzwolone i zaabsorbowane na poziomie molekularnym. Wiemy, że żadna forma raka nie może istnieć w środowisku bogatym w tlen i że bez odpowiedniego poziomu tlenu organizm wpada w degeneracyjne stany, które sprzyjają rakowi, chorobie serca, niedomogom układu immunologicznego, cukrzycy i wielu chorobom wirusowym, takim jak zapalenie wątroby typu C, choroba Lyme'a² i inne.

Kluczową sprawą jest dostarczenie organizmowi tlenu na poziomie komórkowym. Wśród wykorzystywanych przez farmację grzybów jest wiele dobrze znanych, jak choćby reishi (lakownica lśniąca), maitake (żagwica listkowata) i *Agaricus* (pieczarka), które są bogate w będące znanym źródłem tlenu betaglikany. Ta lista ma tendencję wzrostową i obejmuje już 70 różnych grzybów, które przeszły badania kliniczne. Najbardziej interesującym jest kordyceps chiński (*Cordyceps sinensis*), który rośnie w Tybecie na wysokości 16 000 stóp (4800 metrów) n.p.m.

Kordyceps chiński zwiększa w organizmie poziom ATP (adenozynotrójfosforanu) o prawie 28 procent. **ATP** jest źródłem energii organizmu - swego rodzaju baterią - i jest niezbędny we wszystkich procesach enzymatycznych. Uważa się również, że ATP jest tam, gdzie w organizmie na poziomie molekularnym zachodzą procesy zimnej fuzji („gaz Browna"). Chociaż koncepcja zimnej fuzji na poziomie molekularnym nie jest tematem tego artykułu, uważam, że stanowi ona podstawę biologicznej wymiany energii, która zostanie omówiona w przyszłych artykułach. Już sam wpływ na stan energetyczny czyni z tego grzyba superżywność, ale to jeszcze nie wszystko.

Tym, co czyni ważnym zastosowanie kordycepsu chińskiego w przypadkach raka, jest to, że posiada on betaglikany i polisacharydy. Kiedy polisacharydy rozpadają się, wiele molekuł tlenu zostaje uwolnionych na poziomie komórkowym i w rezultacie obecny tam materiał rakowy zostaje natychmiast zniszczony. Jeden z interesujących związków zawartych w kordycepsie chińskim, cordycepin³ (nukleozyd), inhibituje mechanizm naprawy DNA i przypuszczalnie działa przeciwwirusowo (HIV).

Pełnozakresowa chemia

Obecnie jesteśmy świadkami dużej konsternacji związanej z farmaceutycznymi grzybami wynikającej z braku jednoznacznego stanowiska, jaka forma wytwarzanego z nich produktu jest najlepsza. Jest szereg składników grzybów, które są stosowane jako osobne związki. Czy za określone właściwości grzyba odpowiada owocnik (kapelusz i trzon), grzybnia (mycelium), czy też standaryzowany ekstrakt danego związku? Nie ma prostej odpowiedzi na to pytanie.

Owocnik (kapelusz i trzon). Część grzyba, która wystaje ponad ziemię. Wytwarza ona zarodniki i jest zaangażowana w proces reprodukcji. Owocnik grzyba jest odpowiednikiem kwiatu w roślinie. Owocniki powstają jedynie w reakcji na pewnego rodzaju nacisk środowiska.

Grzybnia (mycelium). Część organizmu znajdująca się pod ziemią, gdzie zachodzą wszystkie procesy życiowe: wzrost, pobieranie pokarmów, rywalizowanie o przetrwanie i pewne formy reprodukcji. „Bulion" - W hodowlanych produktach grzybowych grzybnia może być hodowana poprzez fermentację w zbiorniku wypełnionym cieplem „bulionem" lub na stałym substracie materiału, który występuje w warunkach jej naturalnego wzrostu.

Do produkcji wielu leków i środków wspomagających zdrowie związki pochodzące z grzybów nie są ekstrahowane z grzybni, ale z bulionu, w którym hoduje się grzybnię.

Przykładem grzyba, z którego wytwarza się szereg farmaceutycznych leków, jest shiitake (twardziak japoński). Z owocnika uzyskuje się lentinan (polisacharyd używany jako specyfik przeciwrakowy), a z grzybni uprawianej w środowisku stałym — **LEM. LEM** jest wytwarzany z mycelium, a polisacharyd KS-2 z osadu bulionu jako związek pozakomórkowy.

Ekstrahowanie lentinanu z grzyba shiitake jest prostym procesem chemicznym. Co jednak z kolejnym związkiem zawartym w tym grzybie zwanym eritadeniną? Związek ten stosuje się jako środek obniżający poziom cholesterolu, natomiast lentinan w leczeniu raka.

Jeśli do ekstrahowania związków zawartych w shiitake użyjemy gorącej wody, a następnie do strącenia frakcji polisacharydowej alkoholu, wówczas dojdzie do koncentracji lentinanu i uzyskany produkt będzie użyteczny w leczeniu raka lub do pobudzania układu immunologicznego. Jednak w procesie tym stracimy eritadeninę i ten ekstrakt nie będzie miał już wpływu na cholesterol we krwi.

Stąd też, mimo iż surowe grzyby shiitake wykazują dużą skuteczność w obniżaniu wysokiego poziomu cholesterolu, dostępny w sklepach „standaryzowany ekstrakt” jest do tego celu bezużyteczny.

Jaki więc produkt jest bardziej wartościowy: surowy, pełnozakresowy grzyb shiitake czy standaryzowany ekstrakt? Odpowiedź brzmi: żaden lub oba. Wszystko zależy od tego, co się chce uzyskać przy pomocy tego suplementu.

Do zastosowań ogólnych najlepszym produktem jest ten, który charakteryzuje się największą efektywnością w szerokim zakresie działań. W naszym przykładzie znacznie sensowniejsze jest zastosowanie pełnego spektrum produktów — owocnika, grzybni i bulionu.

Niemiecka dokładność wymusiła koncepcję standaryzowanych ekstraktów, ale obecnie zaczynamy zdawać sobie sprawę, że mieszane związki chemiczne są efektywniejsze w działaniu od pojedynczych ekstraktów. Są to złożone formy, których działanie wciąż nie jest w pełni zrozumiałe, niemniej dają one pozytywne rezultaty kliniczne niedostępne przy użyciu standaryzowanych ekstraktów.

Większość używanych w farmacji grzybów występuje w postaci ekstraktów przyrządzanych pod kątem wykorzystania ich najefektywniejszych cech. Są to jednak bardzo specyficznie ukierunkowane ekstrakty wykonywane w celu skoncentrowania określonych związków. Poza tym to właśnie przygotowywanie tych związków chemicznych w postaci ekstraktów pozwala przemysłowi farmaceutycznemu na ich patentowanie. Naturalne pokarmy nie mogą być patentowane.

Grzyby wykorzystywane w farmacji zawierają dwie ogólne kategorie bioaktywnych związków:

1. Polisacharydy, które obejmują większość użytecznych w medycynie związków i są rozpuszczalne w gorącej wodzie, a nie w alkoholu. Stymulujące układ immunologiczny działanie, którym charakteryzują się te grzyby, wynika właśnie z działania tej klasy związków. Jeśli ktoś szuka działania modulującego układ immunologiczny, niech nie używa ekstraktów na bazie alkoholu, ponieważ nie będą one efektywne.
2. Nukleozydy, które obejmują związki rozpuszczalne w apolarnych rozpuszczalnikach, takich jak alkohol lub heksan. Związki te mają zazwyczaj mniejsze molekuly i są bardziej specyficzne w swojej bioaktywności w porównaniu do polisacharydów. Nukleozydy, deoksynukleozydy oraz większość naszych antybiotyków i środków przeciwbakteryjnych należy właśnie do tej grupy.

Korzyści dla zdrowia i badania kliniczne

Lecnicze własności kordycepsu chińskiego są niezwykle. W tradycyjnej medycynie chińskiej kordyceps jest stosowany głównie w leczeniu astmy i innych przypadłości oskrzeli. Najnowsze badania potwierdzają efektywność tych zastosowań. Większość tego, co Zachód wie na temat kordycepsu, zawdzięcza pracom dra Georgesa Halperna, lekarza i emerytowanego profesora Uniwersytetu w Hong Kongu oraz autora kilku książek o kordycepsie. Jednym z najważniejszych odkryć dokonanych podczas najnowszych badań było znalezienie w tym grzybie nowych antybiotyków. Jeden z nich, cordycepina, jest bardzo skuteczny w walce z wszelkimi bakteriami, które uodporniły się lub uodporniają się na inne, pospolitsze antybiotyki (takie jak penicylina, która jest również wytworem grzyba). Jak wykazały liczne próby wykonane w Chinach, Japonii i w innych krajach, kordyceps jest szczególnie skuteczny w walce z gruźlicą, trądem i ludzką białaczką.

Dodatkowe korzyści dla zdrowia wynikające ze stosowania kordycepsu:

- **Wzmocnienie fizycznej wytrzymałości**

Najlepiej znanym działaniem kordycepsu jest zwiększenie fizycznej wytrzymałości. W roku 1993 organizacja Chińskie Gry Krajowe zwróciła na ten grzyb uwagę światowych władz sportowych, kiedy dziewięć lekkoatletek, które go przyjmowały, pobiło dziewięć rekordów świata. Istnieje wiele doniesień o nadzwyczajnej poprawie uzyskiwanych wyników w różnych dyscyplinach sportowych w rezultacie spożywania kordycepsu. Doszło nawet do rozmów na temat zakazu używania go przez sportowców, ponieważ daje on nieuczciwą przewagę tym, którzy mają do niego dostęp. Większość zawodowych lekkoatletów, którzy go obecnie zażywają, nie przyznaje się do tego z obawy, że władze sportowe mogłyby zakazać jego stosowania. Z drugiej strony Kanadyjski Komitet Olimpijski wydał oficjalne oświadczenie w sprawie kordycepsu, które głosi, że jest on dozwolony w profesjonalnych zawodach.

Badania kliniczne wykazały, że stosowanie kordycepsu zwiększa komórkową bioenergię – adenozynotrójfosforan (ATP) – aż o 55 procent. W doniesieniach tych mówi się o zwiększonej syntezie **ATP** i szybszym odzyskiwaniu energii. Wydaje się, że kordyceps poprawia mechanizm utrzymywania wewnętrznej równowagi i w ten sposób doprowadza do bardziej efektywnego wykorzystania tlenu. Własności te mogą prowadzić do ogólnego fizycznego wzmocnienia, zwiększenia wytrzymałości i przeciwdziałania zmęczeniu, co odnotowuje się u ludzi zażywających kordyceps.

- **Poprawa oddechu**

Kilka prac naukowych wykazało zalety kordycepsu chińskiego polegające na łagodzeniu różnych dolegliwości układu oddechowego, w tym chronicznego bronchitu i astmy.

- **Wzrost absorpcji tlenu**

W badaniach z próbą na ślepo i kontrolowaną placebo z udziałem 30 ochotników w starszym wieku wykazano, że kordyceps chiński znacząco zwiększa ilość tlenu, jaką byli oni w stanie asymlować.

Wykonane w Chinach badania chorób układu sercowo-naczyniowego wykazały, że etanolowe ekstrakty z grzybni (mycelium) kordycepsu chińskiego i produkty jego fermentacji powodowały zmianę biologicznego działania, która umożliwiała wzrost komórkowej absorpcji tlenu o 40 procent. Ponadto badania wykazały, że te związki wywołują ulgę w przebiegu chronicznej, odpornej na leczenie choroby płuc.

- **Poprawa działania serca**

Liczne badania wykazały zalety kordycepsu chińskiego w leczeniu zaburzeń rytmu serca, takich jak arytmia serca i jego chroniczna niewydolność.

- **Utrzymanie poziomu zdrowego cholesterolu**

Cztery badania wykazały, że kordyceps chiński pomógł w obniżeniu ogólnej ilości cholesterolu o 10 do 21 procent a trójglicerydów (neutralnych tłuszczów) o 9 do 26 procent i jednocześnie pomógł w zwiększeniu cholesterolu **HDL (High Density Lipoprotein – lipoproteina wysokiej gęstości)**, tak zwanego „dobrego”, o 27 do 30 procent.

- **Poprawa działania wątroby**

Wykazano, że kordyceps chiński poprawia działanie wątroby i jest pomocny w jej marskości, podchronicznym i chronicznym zapaleniu i pokrewnych jej dolegliwościach, które są bardziej rozpowszechnione, niż się ludziom wydaje.

Wątroba jest żywym filtrem oczyszczającym krew i wszystkie pozostałe płyny ustrojowe z zanieczyszczeń. Niemożliwe jest przetrwanie, nie mówiąc już o dobrym samopoczuciu, bez dobrze funkcjonującej wątroby.

Kliniczne próby z suplementem w postaci kordycepsu chińskiego przeprowadzone na 33 pacjentach cierpiących na zapalenie wątroby typu B i ośmiu pacjentach z marskością wątroby wykazały w próbie tymolowej poprawę o 71,9 procent, a w teście SCPT o 78,6 procent. Obie te próby to testy enzymatyczne wykazujące zmiany w funkcjonowaniu wątroby.

- **Poprawa w chorobie nerek**

Wykonane w Chinach badania wykazały wynoszącą 51 procent poprawę w chronicznej chorobie nerek po zaledwie jednomiesięcznym uzupełnianiu diety dodatkiem w postaci kordycepsu chińskiego.

- **Zmniejszenie rozmiarów guza**

W Chinach i Japonii przeprowadzono kilka badań klinicznych z udziałem pacjentów cierpiących na raka przy zastosowaniu sześciogramowej dawki kordycepsu chińskiego dziennie.

W jednym z badań obejmujących 50 pacjentów z rakiem płuc, którym wraz z chemioterapią podawano kordyceps chiński, u 46 procent pacjentów doszło do zmniejszenia guzów. W badaniach przeprowadzonych z pacjentami cierpiącymi na różne rodzaje guzów ustalono, że ekstrakt z kordycepsu chińskiego (6 gramów dziennie przez dwa miesiące) poprawił symptomy u większości z nich. **U** prawie połowy pacjentów ilość białych ciałek się utrzymała, zaś rozmiary guza znacznie się zmniejszyły.

Badacze z Japonii podają, że kordyceps chiński wzmacnia ogólną aktywność układu odpornościowego człowieka cierpiącego na raka. W celu ustalenia tej cechy podskórnie wstrzyknięto myszom rakowate komórki (chłoniaka), po czym podano im doustnie kordyceps chiński, co doprowadziło do zmniejszenia rozmiarów guza i przedłużenia życia. W wynikach tych badań podano również, że kordyceps chiński poprawił reakcje antyciał.

- **Wzmocnienie Odporności i produkcji komórek T**

Okazało się, że kordyceps chiński wzmacnia działanie komórek nazywanych „naturalnymi zabójcami” (tzw. Natural Killer; w skrócie NK) — głównej grupy komórek układu odpornościowego odpowiedzialnej za zjawisko naturalnej cytotoksyczności — powodując wzrost produkcji komórek T, co prowadzi w rezultacie do powiększenia masy mięśni. Wraz ze wzrostem nowych młodych i zdrowych komórek rośnie siła mięśni.

Kordyceps chiński skutecznie doładowuje armię ochronnych komórek NK. Zdolność organizmu do zwalczania infekcji i guzów zależy od dostępności komórek NK. Odgrywają one pierwszorzędą rolę na pierwszej linii obrony i w utrzymaniu w sprawności ochronnego mechanizmu organizmu znanego jako układ immunologiczny.

Kilka badań naukowych kordycepsu chińskiego było ukierunkowanych na komórki NK i oddziaływanie na nie kordycepsu chińskiego pod kątem ich wpływu na formowanie się raka. W jednym z badań *in vitro* wykazano, że kordyceps chiński znacząco wzmacnia aktywność komórek NK nie tylko u zdrowych osobników, ale i u cierpiących na białaczkę.

W przeprowadzonych w Chinach badaniach, których wyniki opublikowano w *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*, kordyceps chiński wzmocnił aktywność komórek NK u normalnych pacjentów o 74 procent, zaś u pacjentów z leukemią o 400 procent. Podobną poprawę aktywności komórek NK wykryto w dużych guzach czerniaka.

- **Łagodzenie objawów starzenia się**

Kliniczne kontrolowane badania ujawniły, że u starszych pacjentów cierpiących na przemęczenie i objawy pochodne demencji po przyjmowaniu kordycepsu chińskiego przez 30 dni wystąpiło złagodzenie tych objawów. Ich przemęczenie zmalało o 92 procent, odczuwanie zimna □ 89 procent a zawroty głowy o 83 procent. Pacjenci z zaburzeniami układu oddechowego czuli się silniejsi fizycznie i niektórzy z nich byli zdolni do biegu na dystansie do 600 stóp (180 metrów).

- **Ochrona przed uszkodzeniami przez wolne rodniki**

Wiele badań wykazało, że kordyceps chiński daje ochronę przed uszkodzeniami powodowanymi przez wolne rodniki i że posiada własności silnego przeciwutleniacza.

- **Pomoc w pozbywaniu się dyskomfortu wywołanego zmęczeniem nóg**

Różne badania wykazały, że kordyceps chiński poprawia przepływ krwi w organizmie poprzez rozluźnienie **mięśni** gładkich naczyń krwionośnych oraz wspomaga działanie serca i płuc. Inaczej mówiąc, kordyceps chiński zmniejsza kurczenie się naczyń krwionośnych, co ma wpływ na przepływ krwi w **nogach** — główną przyczynę zmęczenia nóg.

- **Poprawa sprawności seksualnej**

Przeprowadzone w Chinach trzy oddzielne, ślepe, kontrolowane za pomocą placebo, badania 200 mężczyzn o „osłabionym libido i z innymi problemami natury seksualnej” dały nadspodziewanie podobne wyniki. 64 procent mężczyzn stosujących kordyceps chiński stwierdziło u siebie po zakończeniu eksperymentu znaczną poprawę, podczas gdy w grupie placebo podobne doznania miało tylko 24 procent.

W innej, również ślepej i kontrolowanej za pomocą placebo, próbie z udziałem 24 podstarzałych kobiet 90 procent z nich doniosło o poprawie swojego stanu po użyciu kordycepsu chińskiego, podczas gdy „w kontrolnej grupie z placebo żadna z kobiet nie odczuła poprawy.

Wykazano, że kordyceps chiński poprawia libido i jakość życia mężczyzn i kobiet, przeciwdziała bezpłodności oraz zwiększa liczbę żywych plemników i okres ich życia. Badania kliniczne przeprowadzone na grupie mężczyzn i kobiet o obniżonym libido i pożądaniu przyniosły poprawę u 66 procent przypadków.

Instytut Materia Medica w Pekinie przeprowadził ślepe badania, które wykazały poprawę żeńskiego libido i pożądania o 86 procent. Najbardziej spektakularne wyniki pochodzą z badania płodności 22 mężczyzn, które wykazały, że po ośmiu tygodniach przyjmowania dodatku do diety w postaci kordycepsu chińskiego, liczba plemników w wytrysku wzrosła u nich o 33 procent, a częstość przypadków deformacji spermy spadła o 29 procent, zaś współczynnik przeżywalności spermy wzrósł o 79 procent.

- **Cofanie objawów HIV**

W roku 2004 w Ghanie przeprowadzono badanie na 3000 pacjentów we wczesnej fazie **HIV**, którym podano mieszankę zawierającą jako główny składnik kordyceps chiński. Zdziwiające jest to, że po sześciu miesiącach kuracji u żadnego z nich „nie wykryto we krwi obecności **HIV**”. Kiedy pacjenci cierpiący na HIV-AIDS przyjmowali zawierającą kordyceps chiński mieszankę przeciwrakową Immune-Assist, ich obraz kliniczny, jeśli chodzi o infekcję HIV, uległ radykalnej poprawie.

Działanie uodparniające, reakcja przeciwrakowa i naprawa DNA

Od dawna wiadomo, że związki z rodzaju beta-glukanów, obecne w wielu gatunkach grzybów, bardzo wzmacniają układ immunologiczny. Ta klasa związków to najczęściej na świecie przepisywana klasa leków przeciwrakowych. Ich przykładem mogą być takie leki, jak lentinan (polisacharyd występujący w grzybach shiitake), PSK i grifolan (ekstrakt z grzyba maitake).

Są dane wskazujące na istnienie kolejnego mechanizmu w przeciwrakowym działaniu kordycepsu chińskiego oprócz dobrze znanej immunomodulacji wywoływanej przez związki polisacharydowi. Ma on związek ze strukturą niektórych zmienionych nukleozydów zawartych w kordycepsie chińskim, takich jak na przykład cordycepin (3*-deoksyadenozyna). Jest to molekuła niemal identyczna z molekułą adenozyiny, z wyjątkiem tego, że brak jej atomu tlenu w części rybozy na pozycji 3'.

Brak tego tlenu można zauważyć również w innych związkach występujących w kordycepsie chińskim, na przykład w dideoksyadenozynie. Jego brak właśnie na tej pozycji uważa się za istotny z bardzo szczególnego powodu. Struktura DNA zależy od stworzenia przez ten tlen wiązań z sąsiednimi nukleozydami. Takie wiązanie występuje między pozycjami 3' i 5' w części rybozy nukleozydów, tworząc „strukturę drabiny” utrzymującą DNA razem.

W procesie replikacji komórki pierwszym krokiem jest rozdzielenie molekuly DNA od środka - coś na podobieństwo rozpięcia zamka błyskawicznego łączącego dwie pary komplementarnych nukleozydów. Następnym krokiem jest wprowadzenie po jednym nowym uzupełniającym nukleotydem. Tworzą one wodorowe wiązania między dopełniającymi się parami oraz fosforanowo-cukrowe wiązania między pozycjami 3' i 5' na zewnętrznej krawędzi molekuly będącej częścią rybozy.

Synteza molekuł nowego DNA zachodzi poprzez sekwencyjne wstawianie po jednym nowym uzupełniającym nukleotydem do nowo tworzącej się molekuly DNA, aż jej oryginalny podwójny łańcuch zostanie dwukrotnie skopiowany, stając się dokładną kopią oryginału i genetycznym kodem nowej generacji komórek. Proces wstawiania po kolei nowych nukleozydów jest kontynuowany, dopóki nie zostanie wstawiona molekula cordycepinu. Kiedy do tego dochodzi, nie ma już na tej istotnej pozycji tlenu tworzącego wiązanie 3'-5' i odtwarzanie nowej molekuly DNA ustaje, w wyniku czego komórka nie może kontynuować dzielenia się, przez co nie powstaje żadna nowa komórka. (W normalnych komórkach ssaków to wstawianie odtlenionej adenozyiny nie ma wielkiego znaczenia, ponieważ zdrowe komórki posiadają wrodzony mechanizm naprawy DNA).

Kiedy dojdzie do takiego błędu, zmieniony nukleotyd (cordycepin) zostaje usunięty z łańcucha nukleozydów i zostaje wstawiony nowy segment adenozyiny. Jednakże komórki rakowe to z racji swojej natury komórki, które utraciły mechanizm naprawy DNA (gdyby potrafiły naprawić swoje błędy, nie byłyby komórkami rakowymi).

Większość bakterii i wszystkie wirusy (w tym ludzki wirus niedoboru odporności (HIV)) nie posiadają tego mechanizmu naprawy DNA.

Kiedy przyjrzymy się tempu kopiowania komórek raka, staje się jasne, w jaki sposób ten mechanizm może działać przeciwko guzowi. Na przykład okres życia normalnej zdrowej tkanki piersi wynosi dziesięć dni. Po tym czasie następuje jej reprodukcja i utworzenie nowych komórek. Komórki raka piersi odtwarzają się jednak znacznie szybciej od zdrowych

i do ich reprodukcji dochodzi średnio co 20 minut, To oznacza, że rak piersi replikuje się 750 razy szybciej niż otaczająca go zdrowa tkanka. Gdyby cordycepin był równie toksyczny dla obu rodzajów komórek, zabijałby komórki raka 750 razy szybciej niż zdrowe. Jednak ze względu na wyżej omówiony mechanizm naprawy DNA w zdrowych komórkach cordycepin wydaje się nie mieć żadnego wpływu na ich replikowanie się i stosunek zabitych komórek guza jest w rzeczywistości znacznie większy niż 750:1.

Takiego samego typu mechanizm zakłócający DNA stoi także za przeciw guzowymi efektami kilku innych środków chemioterapeutycznych. Przymuszczenie ten sam rodzaj inhibitowania syntezy DNA odpowiada za przeciwwirusowe działanie cordycepinu.

Wnioski

Najlepiej znanym medycznym działaniem kordycepsu chińskiego jest wzrost fizycznej wytrzymałości. Cordycepin jest bardzo efektywny w zwalczaniu wszelkiego rodzaju bakterii, które uodporniły się na inne antybiotyki. Wykazano, że kordyceps chiński poprawia mechanizm wewnętrznej równowagi i w ten sposób usprawnia wykorzystanie tlenu. Liczne prace wykazują korzystny wpływ kordycepsu chińskiego na zakłócenia pracy serca, takie jak jego arytmia i chro niema niewydolność. Cztery znakomite opracowania wykazały użyteczność kordycepsu chińskiego w obniżaniu ogólnej ilości cholesterolu i trójglicerydów oraz zwiększaniu ilości HDL (dobrego cholesterolu).

Badania kliniczne z udziałem kobiet i mężczyzn o obniżonym libido dowodzą znacznej poprawy. Najbardziej wyraźnego dowodu fizycznej poprawy dostarczyły badania płodności mężczyzn, które wykazały, że po ośmiu tygodniach stosowania kordycepsu chińskiego w formie suplementu diety doszło do dużego wzrostu liczby plemników, wydłużenia okresu ich życia i zmniejszenia deformacji spermy.

Te oraz inne własności mogą tłumaczyć ogólną poprawę stanu fizycznego, wzrost wytrzymałości i libido oraz przeciwdziałanie zmęczeniu, które są wyraźnie zauważalne u ludzi przyjmujących kordyceps chiński.

Prowadzone na całym świecie badania wykazały, że ten skromny grzyb daje więcej korzyści w zakresie zwiększania sił witalnych, niż się powszechnie sądziło. To jest rzeczywiście super żywność, która dopiero zaczyna być poznawana przez medycynę Zachodu.

Redukcja aktywnego materiału zawartego w grzybie do rozmiarów nanocząstek niesie z sobą wielkie obietnice, zaś prowadzone nieprzerwanie badania mogą doprowadzić do opracowania dalszych leków,

Co równie istotne, współczesne badania naukowe całego spektrum związków zawartych w owocniku (kapeluszu i trzonie), grzybni (mycelium) i naturalnym podłożu dowodzą po raz kolejny prawdziwości wiedzy starożytnych.

O autorze:

Richard Alan Miller jest fizykiem, zielarzem oraz specjalistą w zakresie hodowli i marketingu roślin a także właścicielem firmy produkcyjnej i marketingowej o nazwie Northwest Botanicals. Jest autorem artykułów i książek z zakresu metafizyki, parapsychologii i alternatywnego rolnictwa. Wkrótce ukażą się jego dwie kolejne książki *Power Took for the 27st Century (Narzędzia mocy na XXI wiek)* i *ESP induction Through Forms of Self-Hypnosis (Indukowanie pozazmysłowej percepcji przez uutohipnozę)*, Skontaktować się z nim można pisząc na adres poczty elektronicznej ricknwbotanicals.org lub poprzez jego stronę internetową zamieszczoną pod adresem www.nwbotanicals.org.

Przełożył *Leny Fiorczykowski*

Przypisy:

1. Pierwotnym miejscem pochodzenia tego grzyba jest Tybet, gdzie rośnie on do dziś, nawet na wysokości 5000 metrów. Kordyceps jest wyjątkowo drogi i jego cena dochodzi nawet do 10000 dolarów za kg. Jego naturalnym podłożeni, na którym rośnie i się rozwija, nie jest, jak w przypadku innych grzybów, drewno lub inne substraty roślinne, ale gąsienice pewnego gatunku motyla. Kordyceps atakuje je w glebie i rosnąc zabija, po czym rozwija się na nich tworząc maczugowaty owocnik. - Przyp. tłum.
2. Inaczej borelioza - choroba zakaźna wywołwana przez bakterie należące do krętków (*Borrelia burgdorferi*; *Borreia garirdi*, *Borrelia afzelii*, *Borrelia japonka*) przenoszona na człowieka i niektóre zwierzęta przez kleszcze z rodzaju *hades*. - Przyp. tłum.
3. Substancja zawierająca „Dong Chong Xia Cao”, środek leczniczy stosowany w Chinach od ponad 400 lat. Tradycyjna Medycyna Chińska przypisuje „Dong Chong Xia Cao” skuteczność w obszarze „nerek” i „płuc”. Wykazany naukowo mechanizm jej działania nie został jeszcze w pełni rozpoznany. - Przyp. dum.

Kontakt z nami:

tel: +48 790 010 702

e-mail: kolagenbiuro@gmail.com

www.koszalinkolagen.colwayinternational.com

www.zdrowiej.net.pl

www.kolagenotwock.colwayinternational.com