

Borowina

– właściwości lecznicze i kosmetologiczne

Monika MAJCHER-KOZIEŁ

Borowina to odmiana torfu należącego do peloidów (gr. *pelos* – błoto), powstałych na skutek procesów humifikacji (rozkładu szczątków organicznych i wtórnej syntezy nowych substancji) roślinności bagiennej pod wpływem drobnoustrojów. Polska nazwa „borowina” wywodzi się od miejsc, w których początkowo była wydobywana, czyli od porośniętych iglastym borem górskich torfowisk.

Złóża torfowe zaczęły powstawać około 10 tysięcy lat p.n.e., przeważnie w lasach podmokłych lub w płytkich rozlewiskach wodnych, które stopniowo zarastały. Tak więc wykorzystywane obecnie pokłady torfowe tworzyły się przez tysiące lat (przyrost roczny warstwy torfowej wynosi zaledwie 1 mm).

W zależności od charakteru roślinności powstawały torfowiska turzycowe, trzcinowe lub leśne. Zaliczenie torfu do złóż leczniczych wymaga określenia w nim takich parametrów, jak stopień humifikacji, stopień uwodnienia i zawartość określonych substancji organicznych i nieorganicznych. Istotna jest także kwasowość, zdolność sorpcyjna i zdolność do zatrzymywania ciepła. Torfy lecznicze mogą być wysokie, niskie i pośrednie. Torfy wysokie powstają ponad poziomem wód gruntowych. Zawierają 95% substancji organicznych i mają odczyn kwaśny. Uważane są za wysokogatunkowe, cechuje je duża chłonność, duże właściwości sorpcyjne i małe przewodnictwo cieplne. Torfy niskie powsta-



Fot. 1. Złóże wydobytego torfu

ją w zarośniętych nieckach jezior i korytach rzek, zawierają mniej substancji organicznych (75%), są silnie zmineralizowane, mają odczyn obojętny lub lekko alkaliczny.

Cenne pokłady borowiny występują w Europie Środkowej i Wschodniej. W Polsce znajdują się one głównie w północnym i południowym pasie kraju. Rodzime zasoby, znane z czystości i wysokiej jakości, uznawane są za najlepsze w Europie.

Borowinę wydobywa się w kopalni odkrywkowej. W naturalnej postaci jest gruboziarnista i nie nadaje się do zabiegów leczniczych oraz kosmetologicznych, dlatego też jej ziarna rozdrabnia się do średnicy około 2 mm, a następnie miesza z wodą. Należy jednak pamiętać, aby borowina nie znajdowała się długo poza złożem, ponieważ jest wówczas narażona na przegrzanie lub przemarznięcie, przesuszenie, a nawet wypłukanie przez deszcz cennych substancji

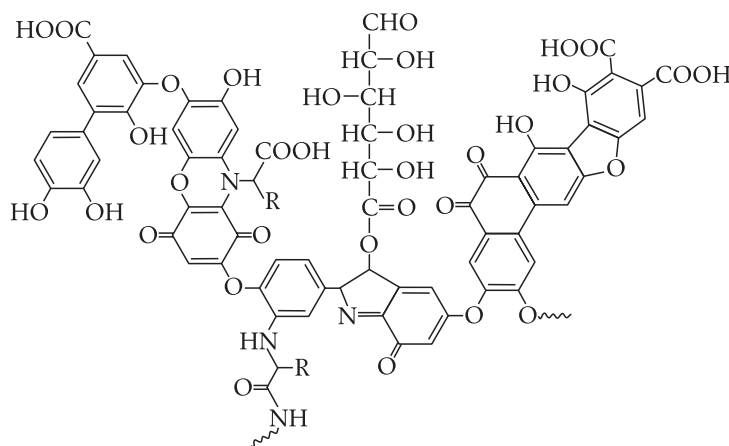
aktywnych. Procesy te oczywiście wpływają niekorzystnie na jej właściwości. Borowina złożowa przed zastosowaniem musi być poddana badaniom pod względem bakteriologicznym, musi spełniać normy i mieć swoją dokumentację. Po oczyszczeniu, zmieleniu i zmieszaniu z wodą nadaje się do użycia.

Z praktycznego punktu widzenia istotny jest podział określający stopień humifikacji borowiny według dziesięciostopniowej skali von Posta (H). Do celów leczniczych zalicza się borowinę od H₆ do H₁₀. Borowina wykazuje wartość H₁₀ wtedy, gdy podczas wyciskania jej w dłoni cała masa wydobywa się na zewnątrz (w dłoni nic nie pozostaje), borowina H₁ pozostaje nierozłożona i w dłoni pozostaje garść substancji organicznych, a wyciśnięta z torfu woda jest bezbarwna. Skład chemiczny borowiny uzależniony jest od warunków, w jakich powstała. Głównym jej składnikiem jest woda. Ponadto

borowina zawiera makro- i mikro- składniki (K, Na, Ca, Fe, Si, Zn, Mn, Mg), hormony, enzymy, antybiotyki, celulozę, pektyny, bituminy, składniki mikrobiologiczne oraz kwasy humusowe (rys. 1).

Kwasy humusowe zawarte w borowinie to wielkocząsteczkowe (polimeryczne) związki organiczne. Ich cząsteczki składają się z rdzenia aromatycznego (typu fenoli) połączonego z cząsteczkami aminokwasów, peptydów, cukrów, kwasów alifatycznych. Wśród kwasów humusowych wyróżnia się: kwasy huminowe, hymatomelanowe i fulwonowe. Różnią się one między sobą masą cząsteczkową, liczbą i rodzajem grup funkcyjnych, stopniem polimeryzacji, kwasowością, zawartością węgla, tlenu i azotu. Zawartość węgla oraz intensywność zabarwienia poszczególnych związków wzrasta wraz z masą cząsteczkową. Ze wzrostem stopnia polimeryzacji maleje natomiast kwasowość i zawartość tlenu w poszczególnych związkach. Ilościowy udział poszczególnych frakcji kwasów humusowych w danej borowinie, a tym samym jej właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne są zależne od warunków, w jakich przebiegał proces humifikacji.

Związki humusowe warunkują istnienie stanu koloidalnego, właściwości sorpcyjno-wymiennikowych, odpowiedni odczyn oraz czynne działanie biologiczne. Substancje te, a w szczególności kwasy huminowe – frakcje związków próchnicznych o barwie od brunatnej do czarnej – wykazują działanie ściągające na skórę i błony śluzowe, przeciwzapalne, przeciwbakteryjne, wzmacniające procesy przemiany materii oraz powodujące intensyfikację oddychania komórkowego. Hamują one także aktywność wielu enzymów (m.in. hialuronidazy), pobudzają mięśnie gładkie, rozszerzają naczynia krwionośne, hamują syntezy prostaglandyn, m.in. tworząc po-



Rys. 1. Ogólny wzór kwasów humusowych (określanych także jako „próchnicowe”)

łączenia kompleksowe z różnymi związkami. Resorbują także z powierzchni skóry, wydalane z tkanek głębiej położonych, zbędne produkty przemiany materii, działają przeciwzapalnie, łagodzą ból i zmniejszają obrzęki. Warto dodać, że izolowane związki humusowe (ekstrahowane z gleby za pomocą alkalicznych rozpuszczalników, w środowisku kwaśnym ulegające strąceniu) używane są do produkcji środków farmaceutycznych i kosmetycznych.

Ze względu na bogaty i cenny skład borowina posiada wiele leczniczych właściwości. Zatrzymuje ciepło, poprawiając ukrwienie i obniżając napięcie mięśni. Działa także drażniąco, przeciwzapalnie, ściągająco, bakteriobójczo, przeciwbólowo, oczyszczająco i regenerująco. Konsekwencją zabiegów borowinowych jest normalizacja wielu funkcji organizmu, lepsze krążenie krwi i metabolizm, lepsze działanie gruczołów, zwiększenie przemiany materii. Przeprowa-



Fot. 2. Afrykańskie słonie zażywające błotnej kąpieli (Kenia, Afryka)

dzanie zabiegów borowinowych jest działaniem kompleksowym, w którym na pierwszy plan wysuwa się działanie ciepłe. Ciepło przekazywane jest do organizmu stopniowo i równomiernie, dzięki dużej pojemności cieplnej i zarazem niewielkiemu przewodnictwu cieplnemu borowiny. Miejscowe przegrzanie tkanek zwiększa metabolizm komórkowy, a rozpuszczalne w wodzie składniki aktywne borowiny wnikają przez skórę i przenikają do narządów położonych głębiej. Działanie może też mieć odwrotny kierunek, gdy zbędne produkty przemiany materii przechodzą do borowiny i są wydalone z organizmu.

Zabiegi borowinowe stosowane są głównie w chorobach reumatycznych, stanach pourazowych kończyn, niedowładach, porażeniach, chorobach ginekologicznych: stanach zapalnych, niedoczynności jajników, stanach pooperacyjnych, w chorobach neurologicznych, laryngologicznych, trawiennych: chorobach wrzodowych i zapaleniu jelit. Właściwości lecznicze i profilaktyczne borowiny znalazły także zastosowanie w okulistyce, urologii (leczenie zapalenia pęcherza moczowego i gruczołu krokowego) oraz w dermatologii (leczenie łuszczycy) i w stomatologii (choroby przyzębia).

Borowina znalazła też szerokie zastosowanie w zabiegach kosmetycznych. Pomaga ona likwidować cellulit i rozstępy, modeluje także sylwetkę przez przyspieszenie spalania tkanki tłuszczowej, poprawia napięcie skóry, wspomaga detoksykację organizmu. Jej cenne składniki wpływają także na poprawę kondycji skóry (niweluje zmarszczki, rozjaśnia przebarwienia potrądzikowe i postłoneczne, łagodzi różne podrażnienia, a także wzmacnia i uelastycznia włosy). Z tych powodów jest ona składnikiem recepturowym masek kosmetycznych, szamponów, peelin-



Fot. 3. Portret Stanisława Tołpy

gów, mydeł, balsamów oraz soli do kąpieli.

Podstawowymi przeciwwskazaniami są m.in.: ciąża, nowotwory, choroby układu krążenia, podwyższona temperatura ciała, żylaki, wycieńczenie organizmu, niewydolność oddechowa, stany zapalne, cukrzyca, miażdżyca, owrzodzenia, żylaki. Nie zaleca się zabiegów borowinowych u dzieci oraz osób w podeszłym wieku, a także w czasie miesiączki.

Zabiegi borowinowe mają w Polsce długą tradycję i są wpisane do programów sanatoryjnych większości uzdrowisk. Stanowią też ważną pozycję w ośrodkach odnowy biologicznej. Obecnie stosuje się ją w uzdrowiskach zlokalizowanych w takich miejscowościach jak: Augustów, Busko, Ciechocinek, Cieplice, Duszniki, Iwonicz, Kołobrzeg, Kamień Pomorski, Krynica, Konstancin, Łądek, Międzyzdroje, Piwniczna, Połczyn, Polańczyk, Świnoujście, Ustka, Wysowa, Złockie.

Po raz pierwszy w Polsce zastosowano borowinę (wykorzystując jej właściwości lecznicze) w Krynicy w 1858 roku, a wcześniej w Orawie, w uzdrowisku Mariańskie Łąki, w 1815 roku.

Kołobrzeski balneolog, dr Hermann Hirschfeld (1825–1885) przebadał borowinę i wprowadził ją do ośrodków leczniczych w 1882 roku. Zabiegi borowinowe wykonuje się w postaci kąpieli borowinowej, zawijań, tamponów, jonoforezy. Istotne jest to, że borowina raz zastosowana, nie nadaje się ponownie do użycia (nawet dla tego samego pacjenta). Seria zabiegów, w zależności od wskazań, wynosi od 10 do 20, wykonywanych codziennie lub co drugi dzień. Czas zabiegu (okłady, owijania) wynosi od 10 do 30 minut. Przy wykonywaniu zabiegów należy uważać, aby nie przegrzewać borowiny powyżej 50°C. Borowinę nakłada się na ciało, kiedy jej temperatura wynosi około 42°C. Terapię borowinową można też zastosować w domu z produktów dostępnych w aptekach.

Warto wiedzieć, że prof. Stanisław Tołpa (1901–1996, fot. 3) – wybitny polski botanik, wynalazł i opatentował torf turzycowo – drzewny, nazywając go borowiną TOŁPA®. Pozyskiwał ją z torfowisk pochodzących z ekologicznych okolic doliny rzeki Prosnys. Jest to nowoczesna forma borowiny w postaci odbalastowanego wodnego wyciągu, który nie obciąża organizmu, łatwo się zmywa, nie pozostawia osadów.

Sądzę, że na podstawie powyższego opisu cennych właściwości borowiny Czytelniczy podzielił moje i balneologów przekonanie, że słusznie jest ona nazywana „czarnym złotem”.

dr Monika Majcher-Kozieł
chemik, kosmetolog, Radom

Literatura:

- [1] Kochański J.W., *Balneologia i hydroterapia*, AWF Wrocław, 2002
- [2] www.borowina.pl
- [3] www.actabalneologica.pl/balneologia
- [4] www.tolpa.pl
- [5] www.mamzdrowie.pl
- [6] www.czytelniamedyczna.pl
- [7] www.uzdrowiskokolobrzeg.pl