

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



[Strona główna](#) > [Start](#)

Walka ze starzeniem - naturalne antyoksydanty

W jego wyniku powstają wolne rodniki, które atakują przede wszystkim skórę, będącą naturalną barierą ochronną organizmu. Stosowanie tzw. antyoksydantów stanowi podstawowy system ograniczenia procesów oksydacyjnych. Ich działanie polega głównie na dezaktywacji wolnych rodników powstających w początkowych stadiach zmian oksydacyjnych. Szczególnie podatne na procesy oksydacji są lipidy zawierające NNKT - wielonienasycone kwasy tłuszczowe. Reagują one łatwo ze wszystkimi reaktywnymi formami tlenu (RFT), co w konsekwencji prowadzi do utworzenia wolnych rodników. Reaktywne formy tlenu są to związki chemiczne charakteryzujące się wysoką aktywnością, posiadające w układzie niesparowane elektrony, mogą działać destrukcyjnie nie tylko w stosunku do wielu związków organicznych, ale także do żywych organizmów.

W preparatach kosmetycznych powszechnie stosowanymi antyoksydantami syntetycznymi są: butylohydroksytoluen (BHT) i butylohydroksyanizol (BHA), które służą jako układy osłaniające dla innych składników kosmetyków m.in. tłuszczów i kompozycji zapachowych. Jednak coraz częściej syntetyczne antyoksydanty zastępowane są odpowiednimi związkami naturalnymi. Szczególnie popularna jest witamina E. Antyoksydanty nie tylko zabezpieczają preparat kosmetyczny, ale coraz

częściej chronią naszą skórę. Naukowcy uważają, że niedobór antyoksydantów w organizmie przyspiesza procesy starzenia komórek skóry - pojawiają się zmarszczki i przebarwienia pigmentacyjne, skóra staje się cieńsza, traci elastyczność i sprężystość. Należy zwrócić szczególną uwagę na coraz częściej pojawiające się określenie „fotostarzenia się” skóry, pod pojęciem którego rozumiemy zmiany mikro- i makroskopowe zachodzące pod wpływem słońca. Do tych zmian zaliczamy między innymi uszkodzenia włókien kolagenu i elastyny, odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie skóry, jako że są to ważne elementy strukturalne tkanki łącznej. Groźniejszą konsekwencją działania promieni słonecznych może być uszkodzenie struktur DNA, co często prowadzi do zmian nowotworowych. Jak już wcześniej wspomniano do najpopularniejszych naturalnych składników antyoksydacyjnych należy witamina E, stanowiąca mieszaninę alfa, beta, gamma, sigma - tokoferoli i tokotrienoli, i niekiedy ich pochonych głównie estrów. Powyższe związki zawierają grupę fenolową odpowiedzialną za efekt antyoksydacyjny. Występujące w strukturze tokoferoli trzy asymetryczne atomy węgla: 2, 4', 8' (posiadające konfigurację R) wykazują największą aktywność przeciwutleniającą. Ważną rolę odgrywa również boczny łańcuch fitolowy, który odpowiada za lipofilowy charakter cząsteczek i ich wysokie powinowactwo do błon komórkowych. Witamina E dzięki bardzo dobrej rozpuszczalności w lipidach chroni przed utlenianiem i zniszczeniem fosfolipidy błon komórkowych oraz ceramidy, cementu międzykomórkowego. Zapobiega ona również zmianom starczym i degeneracyjnym. Ze względu na swoje wyjątkowe właściwości określania jest mianem „witaminy młodości”.

Kolejną witaminą bardzo często stosowaną w kosmetyce jest **witamina C** – aktywność biologiczną wykazuje tylko kwas L-askorbinowy. Neutralizując wolne rodniki witamina C hamuje m. in syntezę nitrozoamin, które działają kancerogennie. Witamina ta ze względu na słabość przenikania przez barierę warstwy rogowej skóry została chemicznie „udoskonalona” przez wprowadzenie długich łańcuchów reszt kwasów tłuszczowych do jej struktury, co w konsekwencji spowodowało lipofilizację układu. Najczęściej reakcja estryfikacji prowadzona jest w stosunku do grupy hydroksylowej usytuowanej poza układem cyklicznym. Ponieważ zablokowanie grupy hydroksylowej w położeniu 3 oraz 2 powoduje częściową utratę oraz zanik właściwości antyrodnikowych. Również coraz częściej stosuje się różnego rodzaju systemy nośnikowe (mikrokapsułki) ułatwiające przenikanie kwasu askorbinowego w głębsze warstwy skóry. Dzięki rozpuszczalności w wodzie witamina C zapobiega destrukcji aminokwasów i białek obecnych w fazie wodnej skóry właściwej. Bierze ona również udział w procesie hydroksylacji aminokwasów, który jest niezbędny do prawidłowego syntetyzowania kolagenu. Interesujące właściwości kwas askorbinowy wykazuje w połączeniu z flawonoidami. Związki te między innymi zmniejszają zdolność jego wydalania z organizmu.

Koenzym Q (ubichinon) jest kolejnym związkiem o silnych właściwościach antyoksydacyjnych. W przyrodzie spotyka się struktury zawierające w pozycji C6 łańcuch ze zróżnicowaną ilością reszt izoprenowych. Na organizm człowieka aktywnie działa związek dla którego N = 10 stad nazwa koenzym Q10. Związek ten znajduje się w każdej żywej komórce naszego organizmu (najwięcej jest go w nerkach, sercu i wątrobie). Tworzy część składową łańcucha oddechowego, wpływa na procesy utleniania i redukcji, neutralizując wolne rodniki skuteczniej niż witamina E. Koenzym Q10 uruchamia mechanizmy obronne naskórka, chroni jego komórki przed utlenieniem, pobudza ich metabolizm i regenerację. Przyspiesza odnowę biologiczną skóry i opóźnia procesy jej starzenia.

W ostatnim czasie coraz większa popularność zyskuje substancja przeciwutleniająca zwana **kwasem liponowym**, który podobnie jak koenzym Q10 występuje w komórkach zarówno w formie utlenionej jak i zredukowanej. Ze względu na niewielki rozmiar cząsteczka tego kwasu może dotrzeć nawet do głębszych warstw skóry, gdzie usprawnia reakcje energetyczne komórek oraz aktywizuje procesy jej odnowy.

W świecie roślinnym występuje również duże bogactwo naturalnych związków organicznych o silnym

działaniu antyoksydacyjnym. Najważniejszą grupę stanowią polifenole, do których zaliczamy m.in.: **kwasy fenolowe, flawonoidy, katechiny**. Wysoką zawartość tych związków obserwujemy w: rozmarynie, owocach głogu, aronii, liściach miłorzębu, mięty, melisy, kwiatu rumianku, nagietka, arniki, i pestek winogron. W preparatach kosmetycznych chętnie stosuje się również ekstrakty z herbat zielonej, białej i czerwonej, dzięki wysokiej zawartości katechin. Spośród skutecznych antyoksydantów wymieniany jest ekstrakt z zielonych niefermentowanych ziaren kawy, którego głównym składnikiem jest **kwask chlorogenowy**, kompleksujący jony żelaza, dzięki czemu trącą one zdolność generowania rodnika hydroksylowego - ograniczony zostaje proces peroksydacji lipidów i protein. Odpowiedni dobór, jak i ilość antyoksydantów pozwoli zabezpieczyć nasz organizm przed niekorzystnym wpływem wolnych rodników, co decyduje o jego prawidłowym funkcjonowaniu.

MC

<https://laboratoria.net/home/10504.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy