

Białko roślinne i zwierzęce - które lepsze?

Białka są kluczowym, strukturalnym i funkcjonalnym składnikiem organizmu człowieka. Synteza białek ustrojowych wymaga dostępności odpowiednich aminokwasów. Prawidłowy rozwój i działanie organizmu wymaga dowozu białka na odpowiednim poziomie. Udział białka w energetycznej wartości diety powinno wynosić pomiędzy 10-20%. Z punktu widzenia zdrowotnego konieczne jest nie tylko dostarczenie z pokarmem odpowiedniej ilości danego białka, ale także dostarczenie go z różnych źródeł.

Wartość odżywcza białek diety zależna jest przede wszystkim od zawartości oraz wzajemnych proporcji aminokwasów egzogennych, a także od strawności. O tym czy białko ma wysoką lub niską wartość odżywczą decyduje stopień wykorzystania do syntezy endogennych białek ustrojowych (białka pełno- i niepełnowartościowe).

Białko roślinne

Ogólnie roślinne składniki diety są źródłem niewielkiej ilości (1-2%) białek o niskiej wartości odżywczej, ze względu na nieznaczną zawartość lizyny, metioniny, waliny, leucyny. Mimo to, produkty zbożowe są ważnym źródłem białka w żywieniu ludzi (na całym świecie) ze względu na to, że spożywane są codziennie w dużej ilości. Wśród produktów zbożowych najwięcej białka mają produkty pełnoziarniste powstające z ziaren zmielonych wraz z ich zewnętrzną okrywą. **Większość białka nasion zbóż skupiona jest w zewnętrznej warstwie bielma, w warstwie aleuronowej. Podczas procesów produkcji spożywczej, polegających na obtuszczeniu ziarna, usuwaniu zarodka, warstwa ta jest eliminowana wraz z zewnętrzną łuską. Stąd mąka o wysokim stopniu przemiału będzie charakteryzować się niższą zawartością białka w porównaniu do razowej.** Obecność pełnych, nienaruszonych ziaren, w produktach zbożowych będzie także zwiększać ich pulę białkową.

Białka nasion zbóż charakteryzują się wysoką zawartością kwasu glutaminowego i proliny. Aminokwasem ograniczającym jest na ogół lizyna, poza tym niedobór dotyczy następujących aminokwasów: treonina, leucyna, metionina, walina, tryptofan. Niedobory poszczególnych aminokwasów kształtują się różnie, w zależności od gatunku zbóż:

- pszenica i żyto – aminokwasami limitującymi jest lizyna i tryptofan, w przypadku żyta także metionina;
- owies – aminokwasem ograniczającym jest lizyna. W porównaniu z innymi białkami zbóż owies bogaty jest w izoleucynę, walinę, argininę;
- jęczmień – aminokwasem ograniczającym jest metionina. W porównaniu z pozostałymi gatunkami zbóż zawiera więcej argininy i waliny;
- ryż – aminokwasem ograniczającym jest metionina. Zawiera większe ilości argininy i leucyny.

Również kasze zawierają sporo białka roślinnego (ok. 100 g kaszy ma ok. 10 g białka). Szczególnie kasza gryczana uważana jest za jedną z najzdrowszych kasz. Jest źródłem białka o wysokiej wartości odżywczej, bogata w lizynę i tryptofan, których nasz organizm sam nie potrafi wytwarzać.

Wysoką zawartością białka (21-25%) charakteryzują się suszone nasiona strączkowe (soja, groch, soczewica, fasola).

Białka pochodzenia roślinnego mimo niskiej wartości odżywczej posiadają szereg innych zalet. **Białka roślin strączkowych posiadają właściwości hipolipemiczne.** Badania kliniczne prowadzone na pacjentach z zaburzeniami gospodarki lipidowej wykazały, że przez dłuższy czas zastąpienie w diecie białka zwierzęcego białkiem roślin strączkowych, takich jak groch, fasola, słodkie odmiany łubinu powoduje spadek cholesterolu całkowitego o 7,2%, LDL-cholesterolu o 6,2%, triglicerydów o 16,6% oraz wzrost HDL-cholesterolu o 2,6%. Takie samo działanie wykazują białka zawarte w soi. Ponadto białka te wykazują właściwości hipotensyjne. Regularne spożywanie soi czy roślin strączkowych (szczególnie łubinu) wywołuje istotne obniżenie zarówno skurczowego, jak i rozkurczowego ciśnienia krwi. **Uważa się, iż białka tych roślin mogą odgrywać ważną rolę nie tylko w prewencji, ale także w dietetycznym leczeniu nadciśnienia tętniczego. Ponadto soja znana jest ze swoich właściwości antynowotworowych.** Prócz wielu substancji zawartych w soi o działaniu antynowotworowym duże znaczenie odgrywają białka zawarte w tej roślinie. Otóż zawarty w niej peptyd składający się z 43 aminokwasów, nazwany lunasina wykazuje właściwości antymitotyczne. Umieszcza się w jądrze komórkowym, gdzie pozostaje w „uśpieniu” do momentu, w którym dochodzi do transformacji nowotworowej.

Szczególnie dla wegetarian ważną informacją będzie skład aminokwasowy poszczególnych białek produktów roślinnych. Znajomość ta pozwoli opracować kombinacje produktów pochodzenia roślinnego z ewentualnym niewielkim dodatkiem białka zwierzęcego (jajek, mleka), których wartość odżywcza będzie wystarczająca do pokrycia dziennego zapotrzebowania.

Odpowiednie zestawienie w posiłku co najmniej dwóch rodzajów białka roślinnego może powodować uzupełnienie się aminokwasów brakujących lub występujących w niewystarczających ilościach, np. rośliny strączkowe zawierają dużo lizyny, lecz mają małą ilość metioniny, a rośliny zbożowe mają niedobór lizyny i tryptofanu. Uzupełnią to prawie wszystkie warzywa, które są zasobne w lizynę i tryptofan.

Przy zestawianiu składu całodziennej racji pokarmowej należy pamiętać, aby wzajemne uzupełnianie białek odbywało się możliwie jednocześnie (maksymalnie w odstępach 4-6 h). Przy większych przerwach między posiłkami nie dochodzi do uzupełniania brakujących aminokwasów i część białka jest zużytkowana do celów energetycznych.

Białko zwierzęce

Składniki diety pochodzenia zwierzęcego: mięso zwierząt, drobiu i ryb, jaja, mleko i produkty mleczarskie dostarczają białek o wysokiej wartości odżywczej. **Źródłem białka o najwyższej wartości odżywczej są jaja (11 g białka w ważącym 60 g jajku).** Produkty mleczarskie i jaja zalecane są w żywieniu niemowląt oraz dzieci dla zapewnienia prawidłowego wzrostu i rozwoju. Stanowią także główne składniki diety stosowanej w stanach niedożywienia, kiedy szybko należy uzupełnić istniejące niedobory żywieniowe w organizmie.

Skład aminokwasowy białka jaja kurzego (owoalbumina) oraz białek mleka jest najbardziej zbliżony do składu białek ustrojowych. Proporcje między poszczególnymi aminokwasami w owoalbuminie i białkach mleka uznane są jako optymalne, stąd wartość odżywcza = 100%. Wymienione białka stanowią wzorzec do

porównywania wartości odżywczej innych białek diet.

W białkach mięsa, ryb, jaj oraz mleka obecne są wszystkie aminokwasy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania centralnego układu nerwowego, co jest podstawą sprawności intelektualnej. Pełnowartościowe białko, bogate w aminokwasy siarkowe, zapewnia większy pobór przez mózg nie tylko tryptofanu, ale również aminokwasów rozgałęzionych, wzmacnia czujność, refleks, zdolność koncentracji i pobudzenie centralnego układu nerwowego.

Szerokie spektrum prozdrowotnego działania wykazują białka mleka. W licznych opracowaniach naukowych udowodniono, że zarówno białka mleka, jak też powstające z nich peptydy charakteryzują się wyjątkowym potencjałem immunostymulacyjnym. Bezcenne w stymulacji układu immunologicznego są białka serwatkowe (immunoglobuliny, a-laktoalbumina, ~-laktoglobulina), a także składniki o działaniu antybakteryjnym (laktoferyna, laktoperoksydaza, lizozym), które działają ochronnie na śluzówkę jelita, będącą głównym skupiskiem komórek odpornościowych. Niestety białka mleka często stanowią przyczynę alergii, zwłaszcza wśród najmłodszych.

Białko roślinne i zwierzęce – które lepsze?

Prawidłowe żywienie powinno zapewnić organizmowi człowieka wszystkie składniki pokarmowe. Szczególne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania organizmu ma właściwe spożycie białek. Zbyt mała zawartość białek w codziennej diecie powoduje różnego rodzaju niedożywienie, które skutkuje obniżeniem masy mięśniowej i odpowiedzi immunologicznej, a także zaburzeniami funkcji serca, wątroby, jelit, układu nerwowego. Niedobory białek w codziennej diecie poważnie ograniczają możliwości regeneracji organizmu. Pełnowartościowe, bogate w aminokwasy egzogenne, białka to również podstawa sprawności intelektualnej oraz prawidłowej odpowiedzi immunologicznej.

Białka zwierzęce mają co prawda wyższą wartość odżywczą, tzn. dostarczają odpowiednią ilość wszystkich niezbędnych aminokwasów, ale na podkreślenie zasługuje fakt, iż białka roślinne wywierają z kolei korzystne działania metaboliczne.

Należy pamiętać, że nadmiar produktów pochodzenia zwierzęcego w diecie, nie jest korzystny dla zdrowia, ze względu na wysoką zawartość tłuszczu, przez co mogą przyczyniać się do wystąpienia chorób układu krążenia oraz otyłości. Warto wiedzieć, że zbyt duża ilość białka w diecie może prowadzić do osteoporozy oraz obciąża nerki.

Produkty roślinne nie są pełnowartościowym białkiem, ale zawierają inne substancje pozytywnie wpływające na zdrowie. Są bogate w witaminy, składniki mineralne, błonnik i antyoksydanty, które są niezbędne dla zdrowia organizmu.

Właściwie skomponowana dieta powinna być zróżnicowana i zawierać zarówno białko zwierzęce, jak i białko pochodzenia roślinnego. Należy bazować na różnorodności i nie wykluczać żadnej grupy produktów. Przyjmuje się, że w menu dorosłego człowieka połowa potrzebnego białka powinna pochodzić z produktów zwierzęcych, a druga połowa z roślinnych.

Literatura:

Grażyna Nowicka, Białka roślinne i ich funkcjonalne działania, IEiB UKSW Warszawa, 2006

Cichosz G, Czczop H., Kontrowersje wokół białek diety, 1Katedra Mleczarstwa i Zarządzania Jakością, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Katedra i Zakład Biochemii I Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny.

Pod. red. Prof. dr hab. med. Jarosz M., Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja, Instytut Żywności i Żywienia, 2012.

Author: Paulina Michalak

Link do artykułu: <http://bonavita.pl/bialko-roslinne-i-zwierzece-ktore-lepsze>

