

# 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 lunasią 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>

