

dr inż. Beata Przygoda

Wartość odżywcza żywności – co powinniśmy wiedzieć?

Do prawidłowego rozwoju, dobrego stanu zdrowia, odpowiedniej sprawności fizycznej i umysłowej powinniśmy codziennie spożywać określoną ilość energii i składników odżywczych, czyli spożywać produkty o określonej wartości odżywczej.

Co to jest zatem **wartość odżywcza żywności**? To jej **przydatność do pokrycia zapotrzebowania człowieka na składniki żywieniowe niezbędne do prawidłowego przebiegu procesów życiowych**.

Składnikami (łącznie około 80) określającymi wartość odżywczą są: woda, białko i aminokwasy, tłuszcz i kwasy tłuszczowe, cholesterol, węglowodany przyswajalne (mono- i disacharydy, skrobia), błonnik pokarmowy, popiół – składniki mineralne (m.in. sód, potas, wapń, magnez, fosfor, żelazo, cynk, miedź, mangan, jod, selen, chrom), witaminy (m.in. A, D, E, K, C, tiamina, ryboflawina, niacyna, foliany, B₆, B₁₂). Produkty spożywcze zawierają różne ilości poszczególnych składników odżywczych, nie ma dwóch takich samych. Stąd ich wartość odżywcza może być niższa bądź wyższa.

Źródłem podstawowych informacji o wartości odżywczej danego produktu jest jego etykieta. Więcej danych możemy znaleźć w bazach danych i/lub tabelach składu i wartości odżywczej żywności. Korzystając z nich, nie możemy zapominać, że wartość odżywcza żywności ulega na przestrzeni lat ciągłym zmianom, które wynikają m.in. z: postępu w rolnictwie i przetwórstwie żywności (pojawienie się nowych odmian roślin uprawnych czy ras zwierząt hodowlanych); rozwoju przemysłu spożywczego (nowe technologie w produkcji i wprowadzanie zmian w recepturach artykułów spożywczych); powszechnego stosowania substancji dodatkowych, jak również opracowania nowych, bardziej precyzyjnych metod analizy żywności oraz wielu innych. Dlatego warto korzystać z najnowszych wydań baz danych i tabel.

Biorąc pod uwagę pochodzenie produktów (roślinne, zwierzęce) i występowanie składników odżywczych, produkty spożywcze dzieli się na 12 grup lub też, dla łatwiejszego zastosowania w praktyce zasad prawidłowego żywienia, często przyjmuje się podziały na mniejszą liczbę grup np. 7, 6 i 5 (por. tabela). W skład poszczególnych grup wchodzi produkty spożywcze, które charakteryzują się podobną wartością odżywczą, stanowiąc źródło jednego bądź kilku składników odżywczych.

Tabela. Przykładowy podział produktów spożywczych na grupy

Liczba grup	Produkty spożywcze
12	1) produkty zbożowe; 2) mleko i produkty mleczne; 3) jaja; 4) mięso, wędliny, drób, ryby; 5) masło; 6) inne tłuszcze; 7) ziemniaki; 8) warzywa i owoce będące źródłem witaminy C; 9) warzywa i owoce będące źródłem β -karotenu; 10) inne warzywa i owoce; 11) suche nasiona roślin strączkowych; 12) cukier i słodycze.
6	1) warzywa i owoce; 2) produkty zbożowe i suche nasiona roślin strączkowych; 3) mleko i przetwory mleczne; 4) mięso, wędliny, drób, ryby, jaja; 5) tłuszcze: roślinne i zwierzęce; 6) cukier i słodycze.
5	nie uwzględnia się cukru i słodyczy, gdyż nie wnoszą do diety ważnych żywieniowo składników odżywczych, są zaś przede wszystkim źródłem energii. Produkty te co najwyżej powinny być spożywane sporadycznie.

1. Warzywa i owoce

Są źródłem witamin, składników mineralnych, błonnika pokarmowego oraz licznych substancji bioaktywnych. Dominującymi węglowodanami znajdującymi się w warzywach i owocach są cukry proste: glukoza i fruktoza oraz dwucukier – sacharoza. Ich zawartość jest bardzo zróżnicowana i zależy głównie od rodzaju i odmiany rośliny, stopnia jej dojrzałości. Warzywa na ogół zawierają mniejsze ilości tych składników. Ponadto zawierają także pewne ilości skrobi oraz większą niż owoce ilość błonnika pokarmowego.

Zawartość białka w większości warzyw nie przekracza 3%, a w owocach 1,5%. Produkty te charakteryzują się zazwyczaj niską (< 1%) zawartością tłuszczu.

Owoce suszone w wyniku odparowania wody mają w porównaniu do ich świeżych odpowiedników wyższą suchą masę, a co za tym idzie wyższą zawartość składników odżywczych, w tym dużą ilość mono- i disacharydów.

Specyficznym rodzajem owoców są orzechy, np. migdały, orzechy laskowe, włoskie, pistacjowe, arachidowe. Charakteryzują się one wysoką zawartością tłuszczu zawierającego głównie jedno- i wielonienasycone kwasy tłuszczowe. Mają duże ilości łatwostrawnego

białka – około 20%, oraz około kilkunastu procent błonnika pokarmowego. Są także źródłem witamin, głównie witaminy E. Wprowadzenie tej grupy żywności do każdego posiłku jest ważnym elementem prawidłowego sposobu żywienia.

W zaleceniach dotyczących profilaktyki przewlekłych chorób dietozależnych dla populacji przyjęto, że powinno spożywać się ciągu dnia 5 porcji warzyw nieskrobiowych i owoców (bez orzechów) w ilości co najmniej 400 g.

2. Produkty zbożowe i suche nasiona roślin strączkowych

W skład tej grupy żywności wchodzi mąka, kasze, makarony, pieczywo oraz zbożowe produkty śniadaniowe. Ich wartość odżywcza zależy od gatunku zboża, z którego zostały wyprodukowane, od stopnia przemiału ziarna, zastosowanej obróbki termicznej oraz rodzaju i ilości zastosowanych innych składników recepturowych.

Produkty zbożowe są podstawowym źródłem węglowodanów złożonych, głównie skrobi (60-70%). Wnoszą około 5-15% białka o niepełnej wartości biologicznej, m.in. z niedoborem lizyny. Zawartość tłuszczu w ziarnach zbóż, mąkach i kaszach jest niewielka, natomiast w pieczywie i zbożowych produktach śniadaniowych uzależniona jest od zastosowanych składników recepturowych. Produkty zbożowe są ważnym źródłem błonnika pokarmowego. Dostarczają składników mineralnych, m.in.: magnezu, cynku, miedzi, żelaza oraz witamin z grupy B i witaminy E.

Suche nasiona roślin strączkowych (groch, fasola, soja, soczewica) są istotnym źródłem cennego białka roślinnego (20-35%), które swym składem aminokwasowym jest zbliżone do białka zwierzęcego. Głównym składnikiem większości tych nasion są węglowodany charakteryzujące się dużą zawartością błonnika pokarmowego. Z wyjątkiem soi, produkty te zawierają niewielkie ilości tłuszczu, dostarczają znaczących ilości składników mineralnych oraz witamin z grupy B.

3. Mleko i przetwory mleczne

To bardzo zróżnicowana pod względem zawartości składników odżywczych grupa żywności. W jej skład wchodzi: mleko, napoje mleczne fermentowane i niefermentowane, sery podpuszczkowe dojrzewające, twarogowe, topione i desery mleczne.

Produkty mleczne dostarczają białka o wysokiej wartości biologicznej. W zależności od rodzaju produktu zawartość białka może się wahać od 3% do 36%. Produkty te są źródłem wielu składników mineralnych, zwłaszcza dobrze przyswajalnego wapnia, oraz jednym z podstawowych źródeł w diecie ryboflawiny i witaminy B₁₂. Tłuszcz mleczny jest łatwo strawnym tłuszczem zwierzęcym będącym nośnikiem witamin A i D, rozpuszczalnych w tłuszczu. W jego składzie przeważają nasycone kwasy tłuszczowe (około 60% ogółu kwasów tłuszczowych), w tym około 20% krótko- i średniołańcuchowych kwasów tłuszczowych (C 4:0 – C 12:0). Mają one inne właściwości fizjologiczne niż długołańcuchowe nasycone kwasy tłuszczowe.

4. Mięso, wędliny, drób, ryby, jaja

Ta grupa żywności to przede wszystkim źródło pełnowartościowego białka zwierzęcego o wysokiej wartości biologicznej: około 15-20% w mięsie i rybach, a w jajach około 12%. Produkty tej grupy różnią się znacznie ilością i składem tłuszczu, witamin i składników mineralnych, przy tym mięso czerwone jest źródłem najlepiej przyswajanego żelaza, tzw. hemowego, dobrym źródłem cynku i miedzi.

Ryby, przede wszystkim morskie, dostarczają wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny n-3 (do 20%) – głównie kwas eikozapentaenowy (EPA) i dekozaheksaenowy (DHA), są też znaczącym źródłem jodu i fluoru. Należy pamiętać, że ryby wędzone zawierają duże ilości sodu.

Jaja są produktem spożywczym mającym w swoim składzie prawie wszystkie składniki odżywcze. Białko jaj ma najwyższą wartość biologiczną, jest w 100% przyswajalne.

5. Tłuszcze

Tłuszcze jadalne są skoncentrowanym źródłem energii w diecie człowieka. Ich wartość energetyczna waha się od około 400 kcal/100 g w margarynach do 900 kcal/100 g w olejach. Tłuszcze jadalne, w zależności od źródła pochodzenia, dzieli się na: tłuszcze zwierzęce (masło, smalec, słonina) i tłuszcze roślinne: (oleje, margaryny).

Tłuszcze zwierzęce zawierają znaczne ilości nasyconych kwasów tłuszczowych oraz cholesterol i dlatego ich spożycie powinno być ograniczone. Natomiast tłuszcze roślinne są

źródłem jedno- i wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, w tym niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT). Wyjątkami są oleje palmowy i kokosowy będące tłuszczami stałymi ze względu na wysoką zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych – ok. 50 g/100 g. Oleje roślinne dostarczają znacznych ilości witaminy E, margaryny zaś są w Polsce obligatoryjnie wzbogacane w witaminę A i D.

Znajomość wartości odżywczej produktów spożywczych wchodzących w skład poszczególnych grup żywności ułatwia stosowanie w praktyce zasad racjonalnego żywienia oraz dokonywanie właściwych, dla danej osoby, wyborów artykułów spożywczych.