

PODZIAŁ PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH NA GRUPY I CHARAKTERYSTYKA TYCH GRUP

Ważnym zagadnieniem jest podział produktów spożywczych na grupy. Obecnie najpopularniejszym jest podział na 12 następujących grup produktów spożywczych:

1. Produkty zbożowe.
2. Mleko i produkty mleczne.
3. Jaja.
4. Mięso, wędliny, drób, ryby.
5. Masło i śmietana.
6. Inne tłuszcze.
7. Ziemniaki
8. Warzywa i owoce obfitujące w witaminę C.
9. Warzywa i owoce obfitujące w prowitaminę witaminy A – karoten.
10. Inne warzywa i owoce.
11. Suche nasiona roślin strączkowych.
12. Cukier i słodycze.

Kryteriami podziału produktów na ww. grupy są:

- pochodzenie produktów – zwierzęce, roślinne,
- występowanie składników pokarmowych,
- wartość odżywcza.

Podział produktów spożywczych na grupy (H. Ciborowska i A. Ciborowski 2021, opracowanie własne).

Grupa produktów spożywczych	Właściwości
PRODUKTY ZBOŻOWE	• Produkty zbożowe stanowią podstawę żywienia ludności. Do tej grupy należą przetwory różnych zbóż, jak np.: pszenicy, żyta, jęczmienia, owsa, gryki, kukurydzy, ryżu. Różne gatunki zależą od stopnia przemiału. Mąki jasne i drobne kasze mają niższą wartość odżywczą, ponieważ cenne składniki, takie jak błonnik pokarmowy, składniki mineralne i witaminy z grupy B przechodzą do otrąb. Do tej grupy należą również różne gatunki makaronów. Pieczywo stanowi ważną pozycję w żywieniu człowieka. Zawartość glutenu w pieczywie wpływa na jakość wypieku. • 100 g produktów zbożowych i pieczywa dostarcza 200-380 kcal. • Podstawowym składnikiem produktów zbożowych są węglowodany w postaci skrobi (40-80%). Białko roślinne występuje w nich w 5-16% (otręby). Białko to charakteryzuje niedobór lizyny i tryptofanu w produktach pszennych i kukurydzianych, metioniny w produktach żytnich, a treoniny w ryżu. Mąki razowe i grube kasze są dobrym źródłem błonnika pokarmowego. Tłuszcz występuje średnio w ilości około 2% (płatki owsiane około 7%), zawiera on wielonienasycone kwasy tłuszczowe. Produkty zbożowe są dobrym źródłem witamin z grupy B i witaminy E, nie zawierają witaminy A, C, D. Składniki mineralne występują w 2-4%. Są to: żelazo, magnez, cynk i miedź oraz związki potasu i fosforu. • Produkty zbożowe działają zakwaszająco z powodu zawartości siarki i fosforu.
MLEKO I PRODUKTY MLECZNE	• Do tej grupy zalicza się: - różne gatunki mleka, w zależności od zawartości tłuszczu oraz różniące się sposobem termicznego utrwalania, - napoje fermentowane — kefir, jogurt, mleko ukwaszone, kumys, maślanka, mleko acidofilne, - sery - twarogowe kwasowe i podpuszczkowe, bryndza, podpuszczkowe dojrzewające, topione. • Mleko ma bardzo wysoką wartość odżywczą. Wartość energetyczna mleka jest zależna od zawartości tłuszczu. 100 g mleka dostarcza 39-64 kcal, natomiast 100 g sera twarogowego 100-300 kcal a 100 g sera podpuszczkowego

	dojrzewającego 291-452 kcal. • Białko w mleku to 3%, sery twarogowe zawierają go 10-21%, a sery podpuszczkowe 20-40%. Białko mleka ma wysoką wartość biologiczną, swoim składem aminokwasowym jest dobrze dostosowane do potrzeb organizmu ludzkiego (wzorcowy skład aminokwasów egzogennych). • Tłuszcz w mleku występuje w ilości 0,5-3,5%, w serach twarogowych 1-10%, a w serach podpuszczkowych dojrzewających 20-30%. Sery podpuszczkowe dojrzewające w 100 g zawierają znaczne ilości cholesterolu (70-100 mg). Tłuszcz z mleka jest łatwo przyswajalny. • W mleku znajduje się cukier mleczny - laktoza (ok. 5%). • Mleko dostarcza witaminy grupy B (witaminę B₂) oraz witaminy A i D, śladowe ilości witaminy C (mleko odtłuszczone nie zawiera witaminy A i D). Wapń występujący w mleku jest dobrze przyswajalny przez organizm człowieka - 100 g mleka dostarcza 120 mg wapnia. W mleku występuje także żelazo, chociaż jest ono w niewielkich ilościach. Podczas produkcji sera twarogowego kwasowego występują straty wapnia (z serwatką), białka i witamin z grupy B. Sery dojrzewające twarde są bogate w wapń, lecz nie o tak dobrej przyswajalności jak z mleka. Ze względu na dużą zawartość tłuszczu są ciężko strawne. Produkty z tej grupy działają alkalizująco z powodu dużej zawartości wapnia.
JAJA	• Jaja są bardzo wartościowym produktem spożywczym, zawierają białko o wzorcowym składzie aminokwasów egzogennych. • Tłuszcz żółtka jest łatwo strawny, lecz zawiera dużą ilość cholesterolu (jedno żółtko o masie 25 g ma 265 mg cholesterolu). W tłuszczu jaja występują glicerydy kwasu oleinowego i palmitynowego, NNKT, fosfolipidy, w tym lecytyna. • Przyjmuje się, że średniej wielkości jajo waży 60 g, w tym żółtko - 25 g, a białko - 30 g, skorupka - 5g. • Jaja zawierają wszystkie ważne składniki mineralne (większe ilości żelaza w żółtku) oraz witaminy: A, B₁, B₂ i niacynę; brak witaminy C. Ze względu na dużą ilość fosforu działają zakwaszająco.
MIEŚO, WĘDLINY, DRÓB, RYBY	• Produkty należące do tej grupy są bardzo dobrym źródłem białka zwierzęcego, które występuje w ilości 10-25%. Tłuszcz mięsa i jego przetworów ma małą wartość żywieniową. Występuje w ilości od 2 do 30% w zależności od gatunku mięsa. • Nie zaleca się spożywania czerwonych gatunków mięsa i tłuszczu zwierzęcego ze względu na działanie miażdżycorodne. • Ważną rolę w żywieniu odgrywa chudy drób (kurczęta, kury, indyki) i ryby, zwłaszcza morskie, takie jak: makrele, sardynki, śledzie, tuńczyk. Drób należy spożywać bez skóry, pod którą gromadzi się duża ilość tłuszczu i zanieczyszczeń. Tłuszcz ryb morskich zawiera niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny n-3, o działaniu zapobiegającym zmianom miażdżycowym. • Węglowodany występują w bardzo małych ilościach, tylko w wątrobie i nerkach. • Produkty mięsne dostarczają witaminy B₁, B₁₂ i PP. W mięsie nie występują witaminy A i C, znajdują się one w wątrobie i nerkach, lecz nie zaleca się tych produktów w nadmiarze z powodu dużej zawartości cholesterolu (w 100 g 300-400 mg). • Mięso i jego przetwory oraz podroby (wątroba) dostarczają dobrze przyswajalnego żelaza. Ryby morskie są dobrym źródłem jodu. Wartość energetyczna mięsa, wędlin, drobiu i ryb jest zależna od zawartości tłuszczu, waha się od 70 do 330 kcal w 100 g produktu. • Produkty należące do tej grupy działają zakwaszająco.
MASŁO I ŚMIETANA	• Masło i śmietana są tłuszczami zwierzęcymi. • 100 g masła dostarcza 735 kcal i 82% tłuszczu, 250 mg cholesterolu, witaminę A, D, E i karoteny. W tłuszczu masła występuje około 50% nasyconych kwasów tłuszczowych, w tym dużo krótkołańcuchowych, które są łatwo przyswajalne. • Śmietana jest produkowana o różnej zawartości tłuszczu: śmietanka kremowa

	30%, śmietana 18% i 12%. Wartość energetyczna 100 g śmietany 30% wynosi 287 kcal, 18% - 184 kcal, 12% - 133 kcal. W śmietanie znajduje się około 3% białka (o dobrym składzie aminokwasów egzogennych), a węglowodanów w ilości około 4% (w postaci laktozy). Ilość cholesterolu jest zależna od zawartości tłuszczu i wynosi od 40 do 100 mg w 100 g śmietany.
INNE TŁUSZCZE	- Do tej grupy należą tłuszcze zwierzęce i roślinne. - Tłuszcze zwierzęce to: smalec, boczek, słonina. Smalec to 100% tłuszcz. Średnia wartość energetyczna tych produktów tłuszczowych wynosi 900 kcal. W smalcu występuje około 35% - 40% nasyconych kwasów tłuszczowych. 100 g smalcu zawiera 95 mg cholesterolu. Boczek ma około 50% tłuszczu i 10% białka. - Tłuszcze zwierzęce w temperaturze pokojowej mają konsystencję stałą. Nie zaleca się częstego spożywania tłuszczów zwierzęcych. - Do tłuszczów zwierzęcych należą także: oleje rybne otrzymywane z tkanki mięsnej ryb i trany otrzymywane z wątroby ryb i ssaków morskich. 100 g tranu zawiera 330 000 µg witaminy D i 4,53 mg witaminy E. Jest on bogaty w cholesterol — 100 g zawiera 850 mg. - Tłuszcze roślinne to: olej rzepakowy bezerukowy, niskoerukowy, słonecznikowy, sojowy, kukurydziany, arachidowy, oliwa. Oleje te są bogate w jedno- i wielonienasycone kwasy tłuszczowe. Olej rzepakowy niskoerukowy zawiera w 100 g około 50 g kwasu oleinowego, a 100 g oliwy dostarcza około 70 g kwasu oleinowego. Olej rzepakowy i oliwa mają znaczenie w profilaktyce miażdżycy. Oleje słonecznikowy i sojowy są bogate w wielonienasycone kwasy tłuszczowe (w 100g 50-70 g). Wyżej omawiane oleje są dobrym źródłem witaminy E (100 g oleju słonecznikowego zawiera 47 mg tej witaminy). Witamina E jest przeciwutleniaczem. Powinien być zachowany odpowiedni stosunek w spożyciu między nienasyconymi kwasami tłuszczowymi, a witaminą E (stosunek α-tokoferolu w miligramach do niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych w gramach powinien wynosić 0,6). - Oleje roślinne zaleca się na surowo do sałatek i surówek oraz do gotowania i smażenia. Oleje mają wysoką temperaturę rozkładu, np. olej rzepakowy 238°C. - Margaryny są produkowane z olejów roślinnych przez zastosowanie różnych metod utwardzania. Najzdrowszą metodą jest przeestryfikowanie i w ten sposób otrzymuje się margaryny miękkie, tzw. kubkowe. Margaryny twarde — kostkowe i tłuszcz cukierniczy zawierają duże ilości izomerów trans, nie są zalecane w żywieniu. Wartość odżywcza margaryn jest upodobniona do masła. Zawierają one jednonienasycone kwasy tłuszczowe w zalecanych ilościach, a nie mają cholesterolu. Margaryny o zmniejszonej zawartości tłuszczu mają znaczenie w żywieniu, w otyłości, cukrzycy, chorobach układu krążenia. Margaryny, podobnie jak masło, mają niską temperaturę rozkładu. Zaleca się spożywanie ich na surowo.
ZIEMIANKI	Ziemniaki stanowią oddzielną grupę ze względu na duże ich spożycie przez społeczeństwo polskie. Zawierają około 20% skrobi, około 2% białka i 5—30 mg witaminy C w 100 g — w zależności od okresu przechowywania. Przy dużym spożyciu mogą stanowić pewne źródło witaminy C. Dostarczają dużo potasu, są zasadowe.
WARZYWA I OWOCE OBFITUJĄCE W WITAMINĘ C	- Warzywa zaliczane do tej grupy zawierają 20—170 mg witaminy C w 100 g produktu. Należą do nich: brokuły, brukselka, chrzan, jarmuż, kalafior, kalarepa, kapusta biała, kapusta czerwona, włoska, pekińska, papryka, liść pietruszki, korzeń pietruszki, pomidory, rzepa. Także kapusta kiszona jest bogatym źródłem witaminy C. Ponadto znaczące ilości witaminy C zawierają: koperek zielony, szczaw, szczypiorek, szpinak, które zostały zaliczone do warzyw bogatych w karoten. - Owoce z tej grupy zawierają także 20—170 mg witaminy C w 100 g produktu. Do tej grupy zaliczamy: agrest, cytryny, grejpfrut, jeżyny, kiwi, maliny, mandarynki, pomarańcze, porzeczki białe, czerwone i czarne (do 300 mg) oraz poziomki, truskawki, żurawiny. Owoce dzikiej róży są również dobrym źródłem witaminy C. W Polsce produkowane są z nich koncentraty, syropy,

	herbatki.
WARZYWA I OWOCE OBFITUJĄCE W PROWITAMINĘ WITAMINY A — β-karoten	• Warzywa bogate w karoten to: boćwina, dynia, endywia, cykoria, fasola strączkowa, groszek zielony, jarmuż, koperek zielony, kabaczek, marchew, sałata, szczaw, szpinak. Dużo prowitaminy A zawierają również nać pietruszki i pomidory, zaliczane do warzyw obfitujących w witaminę C. • Owoce bogate w karoten to: arbuz, banany, brzoskwinie, melony, a najbogatsze w karoten są morele.
INNE WARZYWA I OWOCE	• Do tej grupy należą pozostałe warzywa i owoce zawierające mniejsze ilości witamin oraz składników mineralnych i kwasów organicznych. Z warzyw zalicza się tu: bób, buraki, cebulę, czosnek, kukurydzę, ogórek, pory, rabarbar, rzodkiewkę, seler, szparagi. Do owoców należą: ananasy, borówki (brusznice), czarne jagody, czereśnie, gruszki, jabłka, śliwki, winogrona, wiśnie. • Warzywa dostarczają: witaminę K, witaminy z grupy B — niacynę i kwas foliowy, a sałata i groszek zielony ponadto witaminę E. Warzywa i owoce zawierają mało białka i śladowe ilości tłuszczu. Węglowodany występują w postaci błonnika pokarmowego (znaczna część stanowią pektyny), sacharozy i skrobi (w małych ilościach). • Ważną rolę spełniają pektyny, których dobrym źródłem są owoce jagodowe, jabłka, buraki, marchew. Pektyny mają wpływ na regulację stężenia glukozy i cholesterolu we krwi. Warzywa i owoce działają alkalizująco. Należy spożywać ich około 1/2 kg dziennie. • Wartość energetyczna warzyw i owoców zależy od zawartości w nich wody i wynosi od 11 do 145 kcal.
SUCHE NASIONA ROŚLIN STRĄCZKOWYCH	• Do tej grupy zalicza się: fasolę, groch, soczewicę i soję. Zawierają one od 20 do 35% białka o dobrym składzie aminokwasów egzogennych. Jest to białko zbliżone wartością do białka mięsa. • Węglowodany w postaci skrobi i błonnika pokarmowego stanowią około 60%. • Tłuszcz występuje w nich w małych ilościach; tylko soja, która zawiera go około 18%, jest bardzo dobrym źródłem NNKT i lecytyny. • Przy sporządzaniu potraw z nasion roślin strączkowych wartość biologiczną białka można podnieść przez mały dodatek mięsa, mleka lub jaj. • Nasiona roślin strączkowych są bogate w składniki mineralne, takie jak: potas, wapń, fosfor, żelazo, magnez. Są też dobrym źródłem witamin z grupy B. Wartość energetyczna 100 g tych produktów wynosi 288—382 kcal. • Suche nasiona roślin strączkowych są ciężko strawne z powodu dużej zawartości oligosacharydów, których produkty rozkładu bakteryjnego są wzdymające. • Obecnie zaleca się częstsze spożywanie fasoli, grochu lub soczewicy, zwłaszcza chorym na cukrzycę, ponieważ mają one korzystny wpływ na zmniejszenie stężenia glukozy we krwi.
CUKIER I SŁODYCZE	• Do grupy tej należą różne gatunki cukru, cukierki twarde i miękkie, czekolady, pieczywo cukiernicze, różne rodzaje herbatników oraz przetwory owocowe, zawierające znaczny procent cukru. Zawartość sacharozy w cukrze i cukierkach twardych stanowi 99%. • W wyrobach cukierniczych oprócz cukru znajduje się dużo tłuszczu. Wartość energetyczna produktów tej grupy waha się od 400 do 600 kcal w 100 g. Słodycze dostarczają małych ilości witamin i składników mineralnych. • Miód pszczoły jest cennym produktem spożywczym, zawiera 80% węglowodanów w postaci glukozy i fruktozy, niewielkie ilości witamin z grupy B i składników mineralnych. W miodzie występują enzymy i substancje bakteriostatyczne. Lepszą wartość żywieniową mają miody spadziowe niż nektarowe, ze względu na większą zawartość składników mineralnych.