

*Mleko - napój
dla zdrowia*



A glass pitcher is pouring milk into three glasses. The milk is captured mid-pour, creating a smooth, continuous stream. The glasses are partially filled with milk, and the background is dark, making the white milk stand out.

*„Gdy jest chleb i mleko,
człowiek
nie razna głodu”*

Powszechnie wiadomo, że prawidłowy sposób odżywiania ma zasadniczy wpływ na rozwój fizyczny i umysłowy młodego organizmu – dlatego jest nieodzownym warunkiem utrzymania dobrego zdrowia w każdym okresie życia.

Nie każdy zdaje sobie sprawę z tego, jak wielkie znaczenie w prozdrowotnym odżywianiu ma mleko i jego przetwory. Dlatego warto zapoznać się z rzetelnymi informacjami na temat korzyści płynących z systematycznego spożywania mleka i jego przetworów oraz przestrzec przed zagrożeniem zdrowotnym jakie niesie ze sobą dieta bezmleczna, a jednocześnie uodpornić Czytelnika na fałszywe informacje o mleku, które pojawiają się niekiedy w polującej na sensację prasie.

Mleko, to pokarm ssaków, pozyskiwany od krów, bawołów, owiec, kóz, klaczy, reniferów, wielbłądów, a nawet lam. W większości krajów, pozyskuje się mleko głównie od krów.

The background of the page is a composite image. On the left, a glass of milk is shown. In the upper center, a milk can is pouring milk. On the right, there is a faint, sepia-toned image of ancient ruins, likely the Temple of Bel in Babylon.

Rzut oka w zamierzchnią przeszłość

Wykopaliska z terenu dzisiejszej Libii dowodzą, że było mleczne zostało udomowione co najmniej 10 tysięcy lat temu. Pozostałości kultury materialnej i dzieł sztuki sprzed tysięcy lat wskazują, że mleko było ważnym i cenionym składnikiem diety ludów z kręgu kultury śródziemnomorskiej.

Tysiące lat w przeszłość sięga najprostsze przetwórstwo mleka, o czym świadczy fryz z liczącej około 5 tysięcy lat świątyni bogini życia Ninchursag, której ruiny odkryto w miejscowości El-Obeid, w pobliżu sumeryjskiego miasta Ur, obecnie teren Iraku.

Mleko ułatwiało przetrwanie naszym praprzodkom w Środkowej i Północnej Europie, narażonym w czasie srogich zim na ostre niedobory wapnia spowodowane ubogą, jednostronną dietą. Sytuację pogarszała słaba przyswajalność wapnia wynikająca z niedoboru witaminy D, bowiem małe nasłonecznienie w okresie zimowym nie gwarantuje wystarczającej syntezy tej witaminy w skórze.



Czy Hipokrates miał rację?

Ojciec medycyny Hipokrates (około 460-377 p.n.e.) opierając się na bogatej praktyce lekarskiej, doszedł do wniosku, że mleko jest najdoskonalszym, najbardziej kompletnym pokarmem jaki stworzyła natura. Współczesna wiedza na temat mleka w całej rozciągłości potwierdza słuszność postawionej przez Hipokratesa tezy. Mleko zawiera bowiem większą ilość niezbędnych dla człowieka składników odżywczych.

Najważniejsze walory odżywcze mleka jako pożywienia człowieka:

- mleko krowie jest idealnie dopasowane swoim składem chemicznym do potrzeb żywieniowych dzieci i młodzieży,
- jest bogatym źródłem łatwo przyswajalnego wapnia (1200mg w litrze !!!, czyli tyle ile potrzebuje młody organizm na dobę),
- jest bogatym źródłem białka (32g w litrze !!!), przewyższającego pod względem wartości biologicznej białko mięsa,
- zawiera większość znanych witamin, głównie z grupy B oraz A, D,
- oprócz wapnia dostarcza wiele innych biopierwiastków (fosfor, potas, magnez, cynk, selen, kobalt, mangan, jod, fluor),
- jest źródłem łatwo przyswajalnego tłuszczu (37g w litrze mleka „prosto od krowy”, które u osób dorosłych winno być ograniczane),

- zawiera cukier mlekowy – laktozę (46g w litrze), będącą „szybkim” źródłem energii i odpowiadającą za słodkawy smak mleka oraz ułatwiającą przyswajanie wapnia,
- jako jedyny produkt pochodzenia zwierzęcego wywiera korzystny wpływ na równowagę kwasowo-zasadową krwi,
- niektóre składniki mleka wykazują działanie przeciwrakotwórcze (sprzężony kwas rumenowy – CLA, białka serwatkowe jako bogate źródło aminokwasów siarkowych),
- produkty trawienia kazeiny mogą przenikać do krwi i obniżać stężenie fibrynogenu, jednego z czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca,
- jest w dużym stopniu pozbawione zanieczyszczeń środowiskowych (krowa pełni funkcję biologicznego filtra),
- wykazuje wysoką gęstość żywnościową – innymi słowy wykazuje wysoki stosunek zawartości ważnych dla organizmu składników odżywczych, do ilości dostarczonej energii, co oznacza, że nie zawiera tzw. „pustych kalorii” i dzięki temu pozwala zachować szczupłą sylwetkę.





Niektórzy zadają sobie pytanie dlaczego mleko jest białe?

Barwa mleka pochodzi od tłuszczu mlekowego i białka – kazeiny. Tłuszcz występuje w mleku w formie mikroskopijnych kuleczek (tworzy emulsję), zaś kazeina w formie jeszcze mniejszych cząstek tzw. miceli, „widocznych” dopiero w mikroskopie elektronowym. Zarówno kuleczki tłuszczowe jak, i micelle białkowe rozpraszają światło słoneczne i właśnie to białe, rozproszone światło słoneczne trafia do naszego oka.

Natomiast żółtawa barwa mleka w okresie letnim pochodzi od prowitaminy A czyli beta-karotenu, który obficie występuje w zielonej paszy. I jeszcze jedna zagadka: dlaczego serwatka (ciecz pozostała po wytrąceniu z mleka białka i tłuszczu w formie twarogu lub sera) ma barwę zielonkawą? Otóż jest to zielonkawa fluorescencja, spowodowana obecnością witaminy B₂ czyli ryboflawiny, której zapotrzebowanie w 50-70% pokrywają mleko i przetwory mleczne.

*Lepiej pić mleko i łamać
narty, niż pić napoje
orzeźwiające i łamać nogi!!!*

Mleko, mleczne napoje fermentowane i sery dojrzewające (żółte) są idealnym źródłem wapnia, tak pod względem jego zawartości jak i biodostępności w codziennym żywieniu człowieka. Wapń pełni w organizmie szereg bardzo ważnych funkcji, ale najważniejsze z nich to:

- budulec kości i zębów (99% całej ilości zawartego w organizmie wapnia),
- regulator czynności nerwów i mięśni (m.in. reguluje bicie serca),
- aktywator niektórych enzymów,
- jeden z czynników krzepliwości krwi.

O ważności wapnia w organizmie najlepiej świadczy fakt, iż został on nazwany osią wokół której kręci się życie, a jego „przyjaciół” fosfor – siłą napędową tej osi.



Wapń, jako budulec tkanki kostnej

Kość zbudowana jest głównie z fosforanu wapnia i białka zwanego kolagenem. Dobrze wysycona fosforanem wapnia kość, o której mówimy, że jest wysoce zmineralizowana, ma wytrzymałość mechaniczną porównywalną do wytrzymałości elementu stalowego o identycznym przekroju.

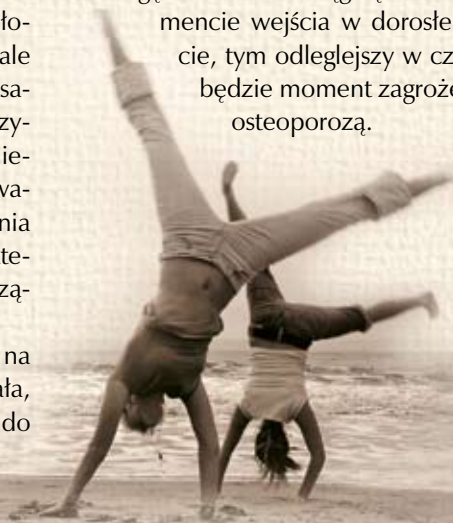
Rodzi się więc pytanie, dlaczego podczas uprawiania sportów, np. zimowych, tak wielu młodych ludzi łamie ręce i nogi, zamiast łamać tylko deski snowbordowe lub narty?

Odpowiedź jest prosta: szybki wzrost w okresie dojrzewania, połączony z małym spożyciem mleka i jego przetworów powoduje, że młody człowiek jest wprawdzie wysoki, ale ma słabo zmineralizowane, a tym samym słabe kości. Jest to klasyczny przykład skutku niedoboru wapnia w diecie, a jeśli taki stan trwa latami prowadzi u osób dorosłych do zrzesztotnienia kości (osteoporozy), choroby charakteryzującej się samoistnymi trudno leczącymi się złamaniami.

Największe zapotrzebowanie na wapń w przeliczeniu na 1 kg masy ciała, występuje u dzieci oraz młodzieży do



18 roku życia, albowiem w tym okresie następuje maksymalny przyrost masy tkanki kostnej. Jest to okres krytyczny w rozwoju kości i dlatego tak ważne jest, aby ilość dostarczonego w pożywieniu wapnia wystarczyła na wzrost kości i ich maksymalne wysycenie fosforanem wapnia, a w konsekwencji osiągnięcie w wieku 20-25 lat jak najwyższej szczytowej masy kostnej. Kość dobrze zmineralizowana w młodości odznacza się nie tylko dużą wytrzymałością mechaniczną, ale także staje się bogatą rezerwą wapniową, z której organizm korzysta w późniejszym wieku. Oznacza to, że im wyższa jest gęstość kości osiągnięta w momencie wejścia w dorosłe życie, tym odleglejszy w czasie będzie moment zagrożenia osteoporozą.



Ile wapnia należy spożywać codziennie?

Normy żywienia na wapń przewidują, że zapotrzebowanie na ten pierwiastek jest zróżnicowane, a o tym jak to zapotrzebowanie zostanie pokryte zadecyduje właśnie udział mleka i przetworów mlecznych w codziennej diecie.

W tabeli poniżej przedstawiono zalecane normy żywienia dla różnych grup ludności wg Ziemlańskiego „Normy żywienia człowieka” – 2001r.



Grupy ludności (płeć i wiek)	Wapń (mg/osobę/dzień)
Niemowlęta 0-0,5 roku	600
Niemowlęta 0,5-1,0 lat	800
Dzieci 1-3 lat	800-1000
Dzieci 4-9 lat	800
Dziewczęta 10-18 lat	1200
Chłopcy 10-18 lat	1200
Kobiety 19-25 lat	1200
Kobiety 26-60 lat	900
Kobiety ciężarne i karmiące	1200-1500
Kobiety powyżej 60 lat	1100
Mężczyźni 19-25 lat	1200
Mężczyźni 26-60 lat	900
Mężczyźni powyżej 60 lat	900

Czy rzeczywiście mleko i przetwory mleczne są niezastąpionym źródłem wapnia?



Odpowiedź na to pytanie jest w 100% twierdząca, a argumenty uzasadniające taką odpowiedź przekonać mogą nawet największego niedowiaraka. Wystarczy podać fakt, że typowa dieta bezmleczna (bez udziału mleka i przetworów mlecznych) dostarcza średnio 300-350mg wapnia dziennie, a wiemy już, że zalecane spożycie wapnia jest około 3-4 razy wyższe, gdyż wynosi 1000-1300mg dziennie. Nie trudno się domyśleć jakie mogą być konsekwencje zdrowotne stosowania takiej diety, są to przede wszystkim:

- upośledzony rozwój młodego organizmu,
- zwiększone ryzyko wad kręgosłupa,
- podatność na złamanie kończyn w każdym wieku.



Jak już wcześniej wspomniano, do najważniejszych źródeł wapnia w diecie należy mleko i jego przetwory takie jak: jogurt, kefir i sery, gdyż przyswajalność wapnia pochodzącego z mleka jest bardzo dobra i wynosi ok. 80%. Stosunkowo mało wapnia znajduje się w warzywach, przy czym wapń z tych produktów przyswajalny jest tylko w około 13% z powodu dużej zawartości w nich błonnika lub obecności kwasu szczawowego. Produkty zbożowe są na ogół ubogim źródłem wapnia, a jego przyswajanie jest słabe wskutek obecności w nich związków fitynowych.

Kolejnym czynnikiem żywieniowym zabezpieczającym przed osteoporozą jest odpowiednia podaż witaminy D, która warunkuje właściwe wchłanianie wapnia.

Miejszem, w którym powstaje witamina D jest skóra poddana działaniu promieni słonecznych. Aby zapewnić odpowiednią produkcję witaminy D wystarczy spacer na wolnym powietrzu w słoneczny dzień, trwają-

cy ok. 15-30 minut. Mniejsze, ale również istotne znaczenie odgrywa witamina D₃ dostarczana w codziennej diecie. Produktami bogatymi w tę witaminę są: tran, ryby, tłuste mleko, margaryna, masło i jaja. Ze względu na konieczność jednoczesnego przestrzegania zasad profilaktyki miażdżycowej produktami szczególnie polecanymi są ryby. Tłuste mleko, masło i jaja mogą być spożywane jedynie w bardzo ograniczonych ilościach, a w profilaktyce osteoporozy produkty mleczne o obniżonej zawartości tłuszczu, są również doskonałym źródłem wapnia.

Długotrwały niedobór wapnia oraz witaminy D powoduje powstawanie choroby zwanej tężyczką, która objawia się m.in. mrowieniem warg, języka, palców lub bólami mięśni.



Proponowane dzienne ilości spożycia mleka pokrywające dobowe zapotrzebowanie na wapń, według grup wiekowych (wg IŻŻ)

Grupy ludności (płeć i wiek)	Spożycie mleka (ml/osobę/dzień)
Dzieci 1-3 lata	850
Dzieci 4-6 lat	900
Dzieci 7-12 lat	950
Młodzież męska 13-20 lat	1150
Młodzież żeńska 13-20 lat	1100
Mężczyźni 21-64 lat	950
Kobiety 21-59 lat	900
Ludzie w podeszłym wieku	800
Kobiety ciężarne	1350
Kobiety karmiące	1500

Białko mleka – czy jest lepsze od innych białek?

W organizmie człowieka białko, pełni bardzo wiele różnorodnych funkcji, ponieważ jest:

- materiałem do budowy mięśni i tkanek,
- środkiem transportu tlenu, dwutlenku węgla, niektórych witamin i lipidów,
- podstawowym składnikiem enzymów, hormonów, immunoglobulin.



Do budowy białek organizm potrzebuje 20 różnych aminokwasów. Dziewięć z nich to aminokwasy tzw. egzogenne, których organizm człowieka nie jest w stanie sam wytworzyć, czyli muszą być dostarczone w odpowiedniej ilości z pożywieniem. Dlatego ważne jest, aby w naszej diecie, oprócz białek roślinnych, znalazły się także pełnowartościowe białka zwierzęce charakteryzujące się dużą zawartością aminokwasów egzogennych. Wymóg taki spełnia białko mleka, zawierające wszystkie aminokwasy egzogenne w ilości zbliżonej do białka całego jaja kurzego.

Przykładowo, białko zawarte w produktach zbożowych, którego spożywamy najczęściej, wykazuje niedobór aminokwasu egzogennego – lizyny, który na szczęście występuje w dużym nadmiarze w białku mleka. Dlatego łączne spożywanie pieczywa z mlekiem lub serem powoduje uzupełnienie białka zbożowego w lizynę i dzięki temu taki posiłek staje się pełnowartościowym.



Dlaczego zdarzają się kłopoty z piciem mleka?

Każdy produkt żywnościowy, nie wyłączając mleka, może u niektórych osób powodować ujemną reakcję organizmu. Może to być reakcja immunologiczna zwana alergią pokarmową lub nietolerancja pokarmowa mająca charakter zaburzenia trawienia. Alergia (nadwrażliwość) na białka mleka może powodować wysypkę, zaczerwienienie i swędzenie skóry, biegunkę lub kłopoty z oddychaniem. Pojawia się bezpośrednio po urodzeniu u około 2-3% niemowląt, które w związku z tym muszą być karmione specjalnymi odżywkami nie zawierającymi mleka. Nadwrażliwość ustępuje przed upływem trzeciego roku życia i tylko w niektórych przypadkach utrzymuje się w późniejszym wieku.

Nietolerancja cukru mlekowego – laktozy spowodowana jest niedoborem w jelicie cienkim enzymu (laktazy) powodującego trawienie laktozy do cukrów prostych tj. glukozy i galaktozy. Niestrawiona laktoza przedostaje się do jelita grubego, gdzie ulega fermentacji pod wpływem obecnej tam flory bakteryjnej, co skutkuje takimi objawami jak rozluźnienie stolca, wzdęcia lub skurcze jelit. Około 15% ludzi dorosłych w Polsce może wykazywać różny stopień nietolerancji laktozy. Jednakże osoby takie mogą zwykle bez problemu spożywać umiarkowane ilości jogurtu, ponieważ obecne w nim bakterie fermentacji mlekowej zawierają enzym hydrolizujący laktozę. Żółty ser mogą spożywać bez ograniczeń, ponieważ nie zawiera on laktozy.



Mleko „prosto od krowy” czy mleko spożywcze ze sklepu?



Mleko „prosto od krowy” może niekiedy zawierać bakterie chorobotwórcze pochodzące z jej otoczenia. Dlatego też, skupowane od rolników mleko jest w zakładach mleczarskich ogrzewane przez 15 sekund w temperaturze 72-76°C, w celu zniszczenia mogących się zdarzyć bakterii chorobotwórczych i większości innych bakterii niekorzystnie wpływających na jego trwałość. Zabieg ten nazywa się pasteryzacją od nazwiska wielkiego mikrobiologa francuskiego Ludwika Pasteura. Pasteryzacja nie zmienia smaku mleka i tylko w minimalnym stopniu zmniejsza zawartość niektórych wrażliwych na ciepło witamin. Spożywcze mleko pasteryzowane musi być przechowywane w chłodniarce, ale nawet w temperaturze poniżej 6-8°C ma trwałość maksymalnie 6-8 dni. Dlatego produkowane jest także wygodniejsze w użyciu mleko spożywcze o nazwie UHT*, odznaczające się znacznie dłuższą trwałością. Mleko surowe jest w tym przypadku ogrzewane przez kilka sekund w temperaturze około 135°C, co powoduje zabicie wszystkich bakterii, łącznie z ich przetrwalnikami. Tak utrwalone i aseptyczne

zapakowane mleko może być przechowywane nawet przez parę miesięcy w temperaturze pokojowej. Straty wrażliwych na ciepło witamin (głównie C i B₁₂) są podczas procesu UHT większe niż podczas pasteryzacji, ale można się pocieszyć tym, że są one jednak i tak mniejsze, niż podczas gotowania mleka w warunkach domowych. Niestety straty te powiększają się podczas długotrwałego przechowywania mleka UHT w temperaturze pokojowej. Pomimo to mleko UHT jest w dalszym ciągu wartościowym źródłem wapnia i białka, mniej wrażliwych witamin, a także innych składników mineralnych.

Na rynku dostępne jest także mleko skondensowane – produkowane poprzez odparowanie wody z mleka. Mleko skondensowane odznacza się dużą trwałością i chętnie stosowane jest jako dodatek do kawy, herbaty i przygotowywania deserów.



* Skrót UHT oznacza sposób sterylizacji (Ultra High Temperature).

Od teorii do praktyki

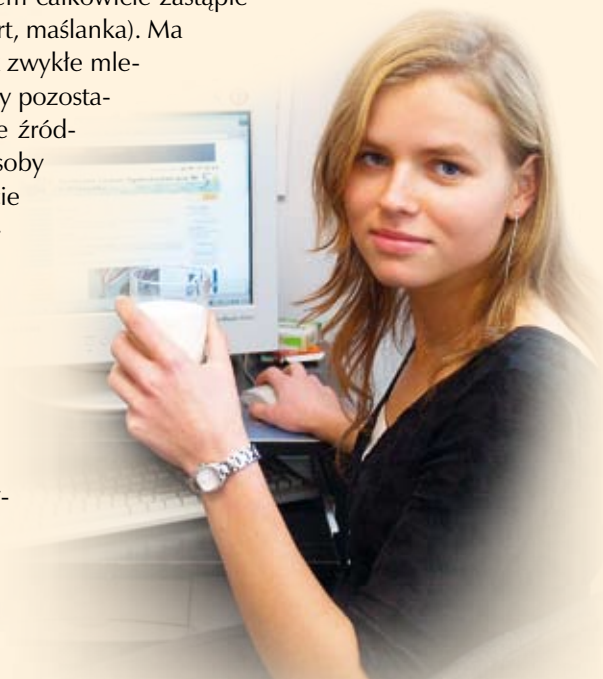


Nasytzeni informacjami na temat mleka zadajmy sobie teraz praktyczne, rzeczowe pytanie, a mianowicie jaką ilość mleka powinniśmy spożywać codziennie aby nie mieć problemów z wapniem.

Odpowiedź znajdziemy w tabelach przedstawionych na poprzednich stronach. Z zamieszczonych tam danych wynika, że jeżeli chcemy dostarczyć organizmowi około 1300mg wapnia to musimy spożyć minimum:

- 2 szklanki mleka (czyli 0,5 litra), co odpowiada około 600mg wapnia
- 2 plasterki żółtego sera (6 dkg), co odpowiada około 450mg wapnia

Jest to absolutne minimum oparte na zbyt może optymistycznym założeniu, że brakującą w bilansie ilość wapnia dostarczą nam inne składniki codziennej diety. Dla pełnego bezpieczeństwa warto by jednak dokończyć do w/w zestawu jeszcze kubeczek kefiru lub jogurtu. Jeżeli ktoś nie lubi zwykłego mleka, to może go z powodzeniem całkowicie zastąpić mlekiem fermentowanym (kefir, jogurt, maślanka). Ma ono taką samą wartość odżywczą jak zwykłe mleko. W przypadku nietolerancji laktozy pozostaje nam żółty ser, jako bardzo bogate źródło wapnia, białka i witaminy B₂. Osoby unikające nadmiaru tłuszczu w diecie powinny wybrać ser typu light o obniżonej zawartości tego składnika. Pamiętać przy tym należy, że sery twarogowe zawierają około 6-7 razy mniej wapnia niż sery żółte, bowiem podczas ich produkcji 70-80% zawartego w mleku wapnia przechodzi do serwatki. Niemniej jednak są one dobrym źródłem białka i witaminy B₂.



Przepisy

Dużą popularnością cieszą się szybkie i wygodne dania mleczne typu mleko – płatki kukurydziane, zbożowe, musli itd. Poniżej przedstawiamy inne, nowoczesne jak i tradycyjne przepisy, które pozwolą odkryć nowe kulinarne doznania z mlekiem w roli głównej. Życzymy smacznego i dobrej zabawy !!!



Napój mleczno-bananowy na ciepło

Składniki:

500 ml mleka

2 łyżki miodu

1 dojrzały banan

Sposób wykonania:

Do ciepłego mleka dodać miód oraz banan i zmiksować.



Mleczko owocowe

Składniki:

500 ml mleka

200g świeżych

lub mrożonych owoców

cukier do smaku

Sposób wykonania:

Do naczynia wsypać cukier oraz owoce i zmiksować, następnie dodać mleko i ponownie miksować.

Ryż z mlekiem

Składniki:

10 dkg ryżu

1,5 razy tyle wody ile wynosi objętość ryżu

1 dkg tłuszczu (masło lub olej – niekoniecznie)

oraz 500-600 ml mleka

Sposób wykonania:

Zagotować wodę, osolić, dodać masło lub olej, a następnie wsypać ryż, całość zamieszać i powoli gotować. Ugotować ryż na sypek i dodać do przegotowanego wcześniej mleka. Podawać z dodatkiem owoców np. malin, truskawek lub syropu malinowego.



Kluski lane na mleku

Składniki:

1 jajo

2 łyżki mąki (3 dkg)

1000 ml mleka

Sposób wykonania:

Sporządzić kluski lane – do kubka wybić całe jajo, dodawać sukcesywnie mąkę mieszając mocno łyżeczką (do czasu otrzymania dość rzadkiej jednolitej masy) aż do powstawania pęcherzyków powietrza. Zagotować mleko i do wrzącego mleka (ostrożnie może wykipieć!!!) wlewać cienkim strumieniem ciasto jednocześnie mieszając.





Makaron lub kluski lub zacierki z mlekiem

Składniki:

makaron
lub kluski
lub zacierki gotowe
sól
woda
mleko

Sposób wykonania:

Makaron lub kluski lub zacierki ugotować w osolonej wodzie, odcedzić i dodać do mleka (gorącego lub zimnego w zależności od upodobań).



Mleczna pianka

Składniki:

skondensowane niesłodzone mleko – 0,33 l
1 banan
1 galaretka truskawkowa, wiśniowa lub inna
starta czekolada
wafelki do dekoracji

Sposób wykonania:

Galaretkę rozpuścić w połowie ilości wody podanej w przepisie na opakowaniu, dokładnie wymieszać, pozostawić do czasu, aż zacznie tężeć. Zimne skondensowane mleko ubić mikserem dodając galaretkę i banan (najpierw na wysokich obrotach, a kiedy cała masa zacznie tężeć, zwolnić). Ubitą piankę przełożyć do pucharków, posypać czekoladą i kawałkami wafła.

Przepisy opracowano na podstawie:

1. Praca zbiorowa pod redakcją M. Librowskiej: Kuchnia Polska, PWE Warszawa 1985.
2. Sauerborn M. : Smaczna kuchnia - Kuchnia dla jednej osoby, AWM 2002
3. Zbiory własne pracowników ZPPM.

Kasza na mleku

Składniki:

5 dkg kaszy krakowskiej
lub kaszy jęczmiennej
lub kaszki kukurydzianej
lub płatków owsianych,
wody cztery razy tyle ile wynosi objętość
kaszy (najczęściej ½ szklanki)
oraz 500-600 ml mleka



Sposób wykonania:

Kaszę lub płatki wymieszać z zimną wodą w objętości czterokrotnie większej niż objętość gotowanej kaszy/płatków. Ugotować mieszając. W zależności od upodobań połączyć z gorącym lub zimnym mlekiem, dodać miodu lub syropu lub cukru lub słodkich konfitur czy dżemu. Dla przeciwników „słodkości” można dosolić do smaku lub nie dodawać niczego – taka zupa jest najzdrowsza i najsmaczniejsza!!!

Broszurę opracowano na podstawie:

1. Al-Delaimy WK, Riman E, Willett WC, Stampfer MJ, Hu FB.: A prospective study of calcium intake from diet and supplements and risk of ischemic heart disease among men. *Am. J. Clin. Nutr.* 2003; 77:814-8
2. Anderson GH, Moore SE.: Dietary proteins in the regulation of food intake and body weight in humans. *J. Nutr.* 2004; 134:974S-979S
3. Barr SL.: Increased dairy product or calcium intake: is body weight or composition affected in humans? *J. Nutr.* 2003; 133:245S-248S
4. Bowen J, Noakes M, Clifton P.: A high dairy protein, high-calcium diet minimizes bone turnover in overweight adults during weight loss. *J. Nutr.* 2004; 134: 568-573
5. Choi HK, Willett WC, Stampfer MJ, Simme, Hu FB.: Dairy consumption and risk of type 2 diabetes mellitus in men: a prospective study. *Arch Intern Med.* 2005; 165, 975-976
6. Jorde R., Bonna KH: Calcium from dairy products, vitamin D intake, and blood pressure: the Tromso study. *Am. J. Clin. Nutr.* 2000; 71 (6): 1530-1535
7. Miller GD, Dirienzo DD, Reusser ME, McCarron DA.: Benefits of dairy product consumption on blood pressure in humans: a summary of the biomedical literature. *J Am Coll Nutr* 2000; 19, 90002, 147S-164S
8. Ness AR, Smith GD, Hart C.: Milk, coronary heart disease and mortality. *J. Epidemiol. Comm. Health* 2001; 55:379-382
9. Pereira MA, Jacobs DR, Van Horn L, Slattery ML, Ludwig PDS: Dairy consumption, obesity and the insulin resistance syndrome. *JAMA* 2002; 287 (16): 2081
10. Tavani A, Gallus S, Negri E, La Vecchia C.: Milk, dairy products and coronary heart disease. *J. Epidemiol. Comm. Health* 2002; 56:471-72
11. Zemel MB, Miller SL: Dietary calcium and dairy modulation of adiposity and obesity risk. *Nutr. Rev.* 2004; 62(4): 125-31
12. Praca zbiorowa pod redakcją prof. zw. dr hab. n. med. Ś. Ziemiańskiego: Normy żywienia człowieka. Fizjologiczne podstawy, PZWL Warszawa 2001

Autorzy:

dr n. med. Małgorzata Kozłowska-Wojciechowska, Rada Promocji Zdrowego Żywienia Człowieka
prof. dr hab. Stanisław Zmarlicki, SGGW w Warszawie

Redakcja: dr inż. Elżbieta Nitecka, ZPPM

Korekta: mgr inż. Emilia Staniszewska, ZPPM

Wydawca: Związek Prywatnych Przetwórców Mleka (ZPPM)

00-930 WARSZAWA, ul. Wspólna 30

Zdjęcia wykonano z udziałem uczniów Społecznego Liceum Ogólnokształcącego Nr 5 w Milanówku.

Dofinansowano z Funduszu Promocji Mleczarstwa

