Akceptuję
W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej Polityce Prywatności

Mleczna prawda

Po 10 tygodniach, kości 50 gryzoni z każdej grupy zbadano pod kątem siły, gęstości, długości i masy. Okazało się, że wszystkie wskaźniki były o ok. 8% lepsze u szczurów, w których diecie było mleko a nie węglan wapnia. Co ważne, szczury wychowywane na mleku miały lepsze wyniki badań kości nawet później, gdy obie grupy zaczęły otrzymywać połowę dziennego zapotrzebowania na wapń. Z badań wynika, że w czasie wzrostu kości korzystniej jest spożywać mleko lub jego przetwory niż węglan wapnia. To zapewnia ochronę również w starszym wieku. Wiele firm zachęca: "Jeśli nie pijesz mleka, zażywaj nasze pigułki z wapniem lub żywność wzbogaconą w wapń" Okazuje się jednak, że to nie daje identycznego efektu. Naukowcy nie mają pewności dlaczego nabiał ma przewagę nad suplementami i uważają, ze trzeba dalszych badań, aby to wyjaśnić.

Ponadto dieta zawierająca niskotłuszczowe produkty mleczne może u kobiet obniżyć ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 nawet o 21%, jak donosi raport naukowców z Harvardu. Zespół amerykańskich naukowców postanowił prześledzić zależność między cukrzycą typu 2, a ilością spożywanego nabiału i wapnia u 37 183 kobiet. Wyniki badania pokazały, że ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2 zostało zmniejszone przez codzienne spożycie produktów mlecznych. Najważniejszym aspektem tego odkrycia jest fakt, że kobiety, które jadły więcej niskotłuszczowego nabiału były mniej narażone na zachorowanie na cukrzycę typu 2 w ciągu 10 lat. Taka pozytywna

zależność jest widoczna zwłaszcza u kobiet w średnim i starszym wieku. Wyniki uzyskane na grupie kobiet pokrywają się z wcześniejszymi odkryciami (z 2005 roku) dotyczącymi mężczyzn. Inne badania przeprowadzone także przez grupę naukowców z Uniwersytetu Harvard wykazały, że kobiety przed menopauzą, które spożywają większe ilości wapnia i witaminy D mogą być mniej narażone na raka piersi o ok. 40%. Podczas badań przebadano 10578 kobiet przed menopauzą i 20909 kobiet po menopauzie, używając szczegółowej ankiety na temat przebytych chorób, stylu życia oraz pokarmów spożywanych w ciągu poprzedniego roku - wywiadowi towarzyszyła 10-letnia obserwacja. Analiza pokazała, iż dieta bogata w witaminę D i wapń miała związek ze spadkiem ryzyka zachorowania na ten nowotwór w grupie kobiet przed menopauzą. Tego typu pozytywnego oddziaływania nie stwierdzono w przypadku kobiet po menopauzie. Autorzy badań podejrzewają, że przeciwnowotworowe właściwości wapnia i witaminy D wynikają z ich wpływu na związki pobudzające wzrost raka piersi, tj. na insulinopodobny czynnik wzrostu IGF-1 oraz białko wiążące IGF. Wyniki badań in vitro dowodzą, że wapń i witamina D hamują wzrost komórek raka piersi produkujących duże ilości IGF-1 oraz wiążącego go białka.

Według badań przeprowadzonych przez naukowcow z Uniwersytetu Cardiff, zwiększone spożycie mleka i produktów mlecznych może zmniejszać ryzyko wystąpienia zespołu metabolicznego. Zespół metaboliczny to stan, w którym występują takie nieprawidłowości, jak otyłość brzuszna, nadciśnienie i zaburzony metabolizm glukozy i insuliny. Z zespołem metabolicznym wiążą się także podwyższone ryzyko cukrzycy typu 2 i choroby układu krążenia. Badania przeprowadzone na grupie 2375 mężczyzn wykazały, że ci, którzy regularnie spożywali mleko i produkty mleczne mieli o 62% mniejsze szanse na to, że wystąpi u nich zespół metaboliczny. U 15% mężczyzn, którzy wzięli udział w badaniu, początkowo występowały przynajmniej dwa symptomy zespołu metabolicznego. W badaniu oceniano dietę mężczyzn na podstawie wypełnianych przez nich ankiet, część z nich natomiast prowadziła dokładny zapis spożywanych produktów. Po 20 latach obserwacji wykazano, że spożycie około 0,5 litra mleka dziennie prowadziło do redukcji ryzyka zespołu metabolicznego aż o 62%, natomiast spożywanie regularnie produktów mlecznych – o 56%. Autorzy badania nie ocenili możliwych mechanizmów prowadzących do tak korzystnego wpływu mleka na zdrowie.

Mleko to wydzielina gruczołu mlekowego uzyskana od samic ssaków w okresie laktacji. Według Międzynarodowej Federacji Mleczarskiej mleko jest to produkt całego, nieprzerwanego doju, od zdrowej, dobrze żywionej krowy mlecznej, otrzymany w sposób prawidłowy, bez domieszek siary. Za mleko uważa się również produkty wegańskie, nie pochodzące od zwierząt, np.: sojowe, ryżowe, kauczukowe.

- **Mleko sojowe** to tradycyjny chiński napój otrzymywany poprzez namaczenie w wodzie ziaren soi, popularny szczególnie na południu Chin i w kuchni kantońskiej. Z Chin mleko sojowe trafiło także do innych krajów Dalekiego Wschodu.Za wynalazcę mleka sojowego jest uważany Liu An, który miał technikę jego produkcji opracować w 164 r. n.e., za panowania dynastii Han. Liu An miał także odkryć, że mleko sojowe poddaje się koagulacji i tym samym wynalazł twarożek sojowy (tofu). Mleko sojowe zawiera podobną ilość protein, co mleko krowie - ok. 3,5%, a także 2% tłuszczu, 2,9% węglowodanów.
- **Mleko ryżowe** jest mlekiem na bazie zboża. Przeważnie jest robione z brązowego ryżu, zwyczajowo słodzone syropem cukrowym. W porównaniu z mlekiem krowim, zawiera więcej węglowodanów, ale nie zawiera nawet śladowych ilości wapnia i białka, ani cholesterolu oraz laktozy. Komercyjne marki mleka ryżowego często są jednak wzbogacane w witaminy i minerały, włącznie z wapnem, witamine B12, witaminę B3, i żelazo oraz są dostępne w aromatach waniliowym i czekoladowym, jak i oczywiście w oryginalnej niearomatyzowanej formie.

Synteza białek mleka, tj. kazeiny, β-laktoglobuliny i α-lakto-albuminy odbywa się w komórkach

wydzielniczych gruczołu mlecznego. Odcinki wydzielnicze to system pęcherzyków i cewek, zbudowany z piramidowych komórek zakończonych mikrokosmkami . Białka tworzone są w 90% z wolnych aminokwasów, a w pozostałej części z peptydów i glukoproteidowych frakcji globularnych, doprowadzanych z krwią do komórek mlekotwórczych. Pozostałe białka: albumina surowicy krwi i immunoglobuliny przenikają do mleka bezpośrednio z krwi. Źródłem aminokwasów potrzebnych do syntezy białek mleka jest dieta; u bydła pochodzą one z paszy oraz z drobnoustrojów obficie rozwijających się w żwaczu, trawione w dalszych odcinkach przewodu pokarmowego.

Do wytworzonych frakcji kazeinowych dołączany jest w aparacie Golgiego fosfor w postaci reszt ortofosforowych. Następnie wiązaniem estrowym zostaje przyłączona seryna, co umożliwia samoistne formowanie się miceli kazeinowych z udziałem jonów wapniowych, fosforanowych i cytrynianowych. Ze wszystkich związków azotowych obecnych w mleku wyróżnia się: związki azotowe niebiałkowe (5%), kazeinę (75-80%), białka serwatkowe (15-20%).

- **Kazeina** - to najważniejsze białko mleka. Zawartość w mleku krowim wynosi 2,4-2,6%. Skład elementarny kazeiny: węgiel C (53%), wodór H (7%), tlen O (22%), azot N (15,65%), siarka S (0,76%), fosfor P (0,8550%). Kazeina występuje w mleku w postaci miceli tworzących roztwór koloidalny. Struktura miceli jest porowata, a jej cząstki wypełniają mniej niż połowę objętości. Sprzyja to wiązaniu wody, jonów, laktozy i enzymów. Micele utworzone są z podjednostek frakcji kazeinowych. W mleku krowim 40% kazeiny stanowi frakcja α, 30% frakcja β, a dalsze 15% frakcja κ. W skład każdej miceli wchodzi od 300 do 500 podjednostek. Są połączone jonami wapniowymi, fosforanowymi i cytrynianowymi.
- **Albuminy** - są reprezentowane przez alfa-lakto-albuminę, β-lakto-globulinę i albuminę serum, tzw. albuminę surowicy krwi. Białka te w mleku występują w rozproszeniu i są bardzo trudne do wydzielenia w postaci skrzepu. Białka te nie zawierają fosforu, natomiast bogate są w lizynę, a β-lakto-globulina ulega denaturacji podczas silnego ogrzania, co ma niekorzystny wpływ na wydzielanie skrzepu przy pomocy podpuszczki.
- **Globuliny wysokocząsteczkowe (immunoglobuliny)** - w mleku normalnym jest ich około 0,06%.

Cukier mleczny, laktoza, jest w całości wytworem gruczołu mlekowego krowy. W 80% powstaje z glukozy a w 20% z octanów. Laktoza jest najważniejszym węglowodanem mleka. Zawartość w mleku krowim to 4,5-4,8%. Laktoza należy do cukrów redukujących. Ulega również wielokierunkowym zmianom pod wpływem bakterii i drożdży. Pierwszym etapem tych przemian jest najczęściej hydroliza przy udziale enzymów laktazy. Powstałe w ten sposób cukry proste: glukoza i galaktoza w warunkach tlenowych utleniają się do CO_2 i H_2O, natomiast w warunkach beztlenowych ulegają fermentacji: alkoholowej i mlekowej. Laktoza jest odporna na wysokie temperatury, nawet 120°C. Dopiero w 170°C traci wodę hydratacyjną i przekształca się w karmel.

Ogólna zawartość tłuszczu mlecznego w mleku to 2,7 - 5,5%. Blisko 80% masy tłuszczu reprezentują kuleczki o średnicy 2-6 mikrometrów. Pod koniec okresu laktacji średnica kuleczek ulega zmniejszeniu. Silny stopień rozproszenia (dyspersji) ilustruje fakt, że w 1 ml mleka jest od 2 do 6 miliardów kuleczek. Na powierzchni kuleczek są tzw. otoczki fosfolipidowobiałkowe. Natomiast wewnątrz jest półpłynny tłuszcz. Tłuszcz mleczny chemicznie jest tzw. tłuszczem właściwym, czyli estrem glicerolu i kwasów tłuszczowych (98%). Pozostałe 2% stanowią: cholesterol, fosfolipidy, karoteny, witaminy. Podstawowe kwasy tłuszczowe: linolowy, linolenowy i arachidowy stanowią grupę niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT, witamina F). W mleku krowim występuje również dużo kwasu oleinowego, który stanowi 37% zawartości tłuszczu mleka. Głównym fosfolipidem mleka jest lecytyna, która ma zdolności stabilizowania emulsji. Zawartość lecytyny: 0,02 - 0,035%. Cholesterol występuje z tłuszczem w stosunku 1:100. pH świeżego mleka powinno mieścić się w przedziale 6,5-6,7.

Składniki odżywcze mleka (substancje mineralne, witaminy):

- **Wapń** - w mleku krowim od 1 do 1,2 g/l. Ok 2/3 całego wapnia związane jest z kazeiną w postaci dwu- i trójwapniowego fosforanu. 10% wapnia występuje w formie jonowej, a ok. 20% jako niezjonizowane węglany, fosforany i cytryniany.
- **Fosfor** - w mleku krowim 0,093-0,096%. W postaci fosforanów wapnia, magnezu i potasu. Związany jest także estrowo z kazeiną, tłuszczami i cukrowcami.
- Potas występuje głównie w postaci wolnych jonów. Zawartość waha się w granicach 1,35-1,55 g/l.
- **Chlor, Sód** występują w mleku jako wolne jony, ale w ścisłym powiązaniu z jonami wapnia i potasu. Zasadnicza rola chloru i sodu polega na utrzymaniu odpowiedniego ciśnienia osmotycznego mleka (wspomaga ono również laktozę).
- **Magnez** występuje w mleku zarówno w postaci związków rozpuszczonych (73-75% ogólnej ilości), jak i w postaci koloidalnej – fosforanów i cytrynianów. Tylko niewielka ilość magnezu (15%) występuje jako wolne jony. Magnez wpływa na stabilność termiczną mleka.
- **Kwas cytrynowy** - świeże mleko ma go od 0,16 do 0,2%. W 90% tworzy rozpuszczalne sole wapnia, magnezu i potasu.
- **Witamina A** - wytwarzana przez organizm krowy z karotenu pobieranego z paszą. Następnie z krwią transportowana jest do gruczołu mlecznego. Witamina A gromadzona jest głównie w tłuszczu mleka; zawiera on 0,002% witaminy A i 0,0001% karotenu.
- **Witamina D** powstaje w organizmie zwierzęcia lub bezpośrednio w mleku, a nawet w paszy: ze steroli pod wpływem promieni UV. W mleku obecny jest cholesterol w ilości 0,012% i w witaminę D może się on przekształcać przez naświetlenie mleka lub po spożyciu.
- **Witamina E (tokoferol)** - jej źródłem jest pasza zadawana krowie. Dlatego w sezonie pastwiskowym mleko jest bogatsze w witaminę E niż w sezonie zimowym.
- **Witaminy z grupy B**- są wytwarzane przez mikroflorę (drobnoustroje) w żwaczu i jelitach.

Bakterie patogenne mogące występować w mleku na skutek np.: choroby zwierzęcia, kontaktu zwierzęcia z chorym człowiekiem, braku higieny, złego przechowywania mleka.

- **Rodzaj Salmonella** - obejmuje dwa gatunki bakterii z ponad 2 500 serotypów, z których nie wszystkie są chorobotwórcze dla człowieka. Nosicielem jest człowiek i zwierzęta gospodarskie, głównie kury, kaczki, świnie, a także gryzonie. Źródłem skażenia mogą być też ścieki komunalne, skażony nawóz, owady. Pałeczki Salmonella rosną w zakresie temperatur 5-46°C i pH 6,6-8,2. Giną podczas pasteryzacji.
- **Rodzaj Staphylococcus** - gronkowce z tego rodzaju występują na powierzchni ciała człowieka i zwierząt; u krów szczególnie na błonach śluzowych i przewodach strzykowych. Można je spotkać w glebie i wodzie. W przypadku silnego skażenia mleka temperatura pasteryzacji nie likwiduje zagrożenia gronkowcem.
- **Rodzaj Shigella** - głównym źródłem zakażenia produktów jest chory człowiek. Osoby, które przebyły chorobę, mogą być nadal nosicielami bakterii. Potocznie zatrucie shigellą nazywa się "chorobą brudnych rąk", inaczej czerwonką bakteryjną.
- **Rodzaj Listeria** - obejmuje gatunki chorobotwórcze, jak i niechorobotwórcze. Do chorobotwórczych zalicza się Listeria monocytogenes. Rośnie w temperaturze 0-45°C. Optymalna kwasowość pH 5-9. Źródłem chorobotwórczych są zwierzęta: psy, krowy, owce, świnie, owady. Trzeba zaznaczyć, że nawet niższe dawki mogą się namnażać w organizmie i później wywołać posocznicę. Mogą również oddziaływać na mózg i serce, a także przenikać do płodu.
- **Rodzaj Yersinia** - obejmuje pałeczki rosnące bardzo dobrze w niskich temperaturach, nawet ujemnych. Są to tzw. psychotrofy. Źródłem zakażenia może być zwierzę domowe: kot, pies, świnia a także szczury. Najczęściej zakażona jest żywność: surowe mleko, lody, sery twarogowe, mięso. Yersinia rozwija się i namnaża na błonie śluzowej jelit przez 5-10 dni. Prowadzi to do zmian

zapalnych jelit, owrzodzeń, gorączki, wymiotów i bólów brzucha przypominających zapalenie wyrostka. U osób dorosłych może powodować zapalenie stawów i dróg moczowych.

- **Rodzaj Campylobacter** - dominuje u bydła, zwłaszcza w jego układzie pokarmowym. Bakterie rosną w temperaturze 37-47°C. Są wrażliwe na pasteryzację, a także na niską kwasowość. Campylobacter jejuni jest powszechnym patogenem człowieka.
- **Rodzaj Escherichia** - pałeczki są wrażliwe na niskie temperatury, jak i na ogrzewanie i temperatury powyżej 60°C. Optymalna temperatura wzrostu to 37°C, pH 4,2-9. W grupie Escherichia wyróżnia się enteropatogenne typy Escherichia coli, przyczyniające się do ciężkich biegunek wywołujących silne odwodnienie organizmu. Są też przyczyną tzw. biegunek podróżnych. Escherichia coli rośnie w jelitach, produkuje toksyny. Źródłem zakażenia jest mleko surowe, jaja, sałatki warzywne, ser biały.
- **Wirusy** - żywność może być zakażona wtórnie lub pierwotnie i wtórnie przez zwierzęta.

Inne czynniki chorobotwórcze jako naturalne składniki mleka

- **Alergie na białka mleka** występują najczęściej u dzieci i zanikają najpóźniej do 3 roku życia. Przyczyną może być:
  - β-lakto-globulina, nieobecna w mleku kobiecym
  - kazeina – czynnikiem alergicznym jest frakcja α. Alergia ta ustępuje przy zamianie mleka krowiego na kozie
  - α-lakto-albumina i albuminy surowicy krwi – najczęstsze objawy alergii na nie to wysypki, pokrzywka, biegunki, kaszel; może doprowadzić do astmy
- **Nietolerancja laktozy** wynika z braku lub niedoboru w organizmie człowieka enzymu laktazy. Wyróżnia się nietolerancję:
  - wrodzoną – dziecko nie posiada zdolności wytwarzania enzymu laktazy
  - pierwotną – występującą w niektórych populacjach ludzkich (np. zamieszkałych w części Afryki, w Chinach, a także u aborygenów) – w tych populacjach produkcja laktazy jest wyłączana z wiekiem tak samo, jak dzieje się to u większości ssaków.
  - wtórną – będącą wynikiem stanów zapalnych żołądka, jelit, zabiegów chirurgicznych lub długotrwałej diety bezmlecznej. Prowadzi do całkowitego zaniku enzymu.
- **Nietolerancja galaktozy** zdarza się u dzieci z niedoborem enzymu lub kilku enzymów katalizujących. Galaktoza normalnie jest wychwytywana przez wątrobę i włączana w cykl przemian wewnątrzkomórkowych. Przy braku enzymów gromadzi się w moczu i prowadzi do schorzenia, tzw. galaktozemii. Ujawnia się to zaraz po urodzeniu objawiając się biegunką, wymiotami. U chorych dzieci eliminuje się z diety produkty z galaktozą, gdyż mogą zahamować wzrost i silnie zahamować rozwój umysłowy dziecka.

Archives of Internal Medicine, "Intakes of Calcium and Vitamin D and Breast Cancer Risk in Women"
Journal of Epidemiology and Community Health, "Milk and dairy consumption, diabetes and the metabolic syndrome: the Caerphilly prospective study"
www.nutraingredients.com
www.mleko.com
www.poradnikzdrowie.pl

Magdalena Lech

http://laboratoria.net/home/10280.html

Informacje dnia: Tak klimat uderza w nasze zdrowie Ludzkie ciało z termostatem Zanim kupisz przeczytaj skład Lato z komarami, swędzące lato Polskie dzieci z szansą na refundację leczenia białaczki Powstał światłowodowy "most czasu" Tak klimat uderza w nasze zdrowie Ludzkie ciało z termostatem Zanim kupisz przeczytaj skład Lato z komarami, swędzące lato Polskie dzieci z szansą na refundację leczenia białaczki Powstał światłowodowy "most czasu" Tak klimat uderza w nasze zdrowie Ludzkie ciało z termostatem Zanim kupisz przeczytaj skład Lato z komarami, swędzące lato Polskie dzieci z szansą na refundację leczenia białaczki Powstał światłowodowy "most czasu"

Partnerzy