

Mohou rostlinné nápoje nahradit mléko?

prof. Ing. Jana Dostálová, CSc.

Společnost pro výživu, VŠCHT Praha

Mléko se konzumuje již několik tisíc let. Spolu s mléčnými výrobky je neodmyslitelnou součástí stravy západní civilizace z důvodu příjemných senzorických vlastností, ale především jako zdroj řady důležitých živin. V současnosti se v České republice neustále zvyšuje obliba rostlinných nápojů jako náhrady mléka. V článku je zhodnocen význam mléka hlediska výživového. Dále je uvedeno výživové a senzorické hodnocení 12 rostlinných nápojů na základě testu Potravinářské komory České republiky. Jsou prezentovány výsledky analýzy složení mastných kyselin tuku sušených sójových nápojů provedené na VŠCHT. V poslední části článku jsou stručně uvedeny výsledky testu náhrad mléka, který byl proveden pro spotřebitelský měsíčník „Téma Testujeme“. Složení mléka je diametrálně odlišné od jeho rostlinných variant a z hlediska výživového je nemohou nahradit. Senzorické hodnocení všech rostlinných nápojů bylo mnohem horší než hodnocení mléka a navíc rostlinné nápoje jsou mnohem dražší.

Klíčová slova: mléko, rostlinné nápoje, výživová hodnota, senzorická hodnota.

It is possible to replace milk by plant beverages?

Milk has been consumed for several thousand years. Together with dairy products, it is an integral part of the western civilization diet due to its pleasant sensory properties, but above all as a source of many important nutrients. At present the popularity of plant beverages as a milk substitute is constantly increasing in the Czech Republic. The importance of milk from the nutrition point of view is presented. The nutritional and sensory evaluation of 12 plant beverages is presented on the base of test of the Federation of the Food and Drink Industries of the Czech Republic. The results of analysis of fatty acids composition of dry soya beverages in the laboratory of the Institute of Food Analysis and Nutrition of the UCT in Prague are presented as well. The last part briefly presents the results of the test of plant beverages for journal „Téma Testujeme“. The composition of dairy products is considerably different from their plant alternatives and cannot replace them nutritionally. Sensory evaluation of all plant beverages was worse than evaluation of milk and moreover, plant beverages are considerably more expensive.

Key words: milk, plant beverages, nutritional value, sensory value.

Úvod

Mléko se podle písemných záznamů konzumuje již několik tisíc let a spolu s mléčnými výrobky je neodmyslitelnou součástí stravy západní civilizace. Je to celkem pochopitelné, protože vedle příjemných senzorických vlastností, především chuti a vůně, je zdrojem řady důležitých živin. Většina naší populace mléko dobře snáší i v dospělosti; výskyt laktóзовé intolerance a alergie na mléčné bílkoviny je v řádu několika procent.

V současné době se řada spotřebitelů, většinou z mladé generace, často matek s malými dětmi, rozhodla, na základě informací v me-

diích a reklamy, zařadit do jídelníčku svého a svých dětí rostlinné nápoje. Rostlinné nápoje zařazují nejen jako jeho zpestření, ale často jako náhradu kravského mléka, které považují za nezdravé, protože věří četným mýtům o mléce. Úplná náhrada kravského mléka rostlinnými nápoji je nevhodná, zejména u dětí, těhotných a kojících žen a starších osob, protože rostlinné nápoje nemohou dodat organismu některé živiny v dostatečném množství a kvalitě. Náhrada kravského mléka má opodstatnění pouze v případě nesnášenlivosti laktózy (zde je ale možnost použít výrobky

s nízkým obsahem laktózy nebo bezlaktóзовé) nebo alergie na mléčnou bílkovinu. Tyto nápoje nemohou z hlediska výživového kravské mléko nahradit, protože se jedná o potraviny výrazně odlišného složení. Z tohoto důvodu se od roku 1994 podle evropské legislativy nemohou nazývat „mléko“, ale „nápoj“. Rostlinné nápoje mají i horší senzorickou jakost (chuť, vůni, plnost chuti a někdy i barvu) než kravské mléko. Rostlinné nápoje jsou výrazně dražší než kravské mléko a jejich cena neodpovídá výživovému přínosu pro organismus a jejich senzorickým vlastnostem.

Test Potravinářské komory České republiky

Za účelem zjištění složení a senzorké hodnoty rostlinných nápojů provedla Potravinářská komora České republiky v roce 2017 hodnocení 12 rostlinných nápojů ze současného trhu ČR. Složení rostlinných nápojů se od té doby výrazně nezměnilo, a tak níže uvedené hodnocení zůstává v platnosti. Rostlinné nápoje jsou v podstatě extrakty (výluhy) surovin rostlinného původu, nejčastěji sóji, mandlí, rýže, máku, ovsu, kukuřice, kokosu, pohanky apod. Obsah suroviny a tím i živin v tekutém nápoji je většinou velmi malý. Spotřebitel může obsah složky, po které je nápoj pojmenován zjistit ze surovinového složení uvedeného na obalu, protože obsah v názvu uvedené složky musí výrobce povinně uvést v % z celkového množství surovin. Obsah sušiny v tekutých nápojích se pohyboval od 4,07 do 12,04 % (obsah sušiny v mléce je průměrně 13 %). Díky nízkému obsahu sušiny mají nápoje „vodovou“ chuť, a proto se do některých přidávají látky zahušťující označené kódem E. V rostlinných nápojích můžeme najít i další látky přídatné, populárně nazývané „éčka“. Do mléka se však žádná „éčka“ přidávat nesmějí.

Obsah bílkovin byl ve srovnání s mlékem (3,5 % i více) výrazně nižší. Pohyboval se od < 0,1 do 2,85 %, ale většinou byl menší než 1 %. Biologická hodnota rostlinných bílkovin je v důsledku nedostatku některých nezbytných (esenciálních) aminokyselin výrazně nižší než biologická hodnota bílkovin mléka, přičemž biologická hodnota bílkovin syrovátky je nejvyšší ze všech bílkovin. Některé bílkoviny mléka a jejich komplexy např. imunoglobuliny, laktalbumin a laktoferrin a také glykopeptidy stimulují imunitu, a proto se konzumace mléka doporučuje i kvůli zvýšení imunity (1, 3).

Složení tuku rostlinných nápojů je, s výjimkou tuku kokosového, z hlediska výživy vhodnější než tuku mléčného. Z důvodu nízkého obsahu tuku v rostlinných nápojích je ale tato výhoda v podstatě zanedbatelná. Jiná situace je u sušených rostlinných nápojů, kde je obsah tuku poměrně vysoký (21,56 – 27,17 %) a jeho složení je z hlediska výživového nevhodné – vysoký obsah nasycených mastných kyselin a zejména trans mastných kyselin (TFA) v některých výrobcích. Do sušených výrobků se tuky přidávají, v některých případech i částečně

ztužené, které TFA obsahují. TFA působí nepříznivě na vznik srdečně-cévních onemocnění, diabetu a některých dalších onemocnění. Jejich obsah v potravinách je v řadě zemí legislativně regulován a uvažuje se, že v dohledné době, pravděpodobně do roku 2021, bude limitován i v evropské legislativě (2).

Obsah sacharidů a cukrů nebyl příliš vysoký, takže nepříznivý vliv cukrů na zdraví i vznik zubního kazu se téměř neprojeví.

Obsah vápníku byl u většiny výrobků výrazně nižší než v mléce. Vápník v kravském mléce je navíc mnohem lépe využitelný než v potravinách rostlinného původu. V mléce je jeho využitelnost větší než 30 %, zatímco v potravinách rostlinného původu je jeho využitelnost pouze z několika procent. Některé nápoje se sice vápníkem obohacují, ale využitelnost vápníku v obohacených nápojích většinou nedosahuje využitelnosti vápníku z mléka.

Obsah vitaminů nebyl stanoven, ale vzhledem k nízkému obsahu sušiny a tuku bude obsah většiny vitaminů, pokud nejsou o vitaminy obohaceny, nižší než v mléce.

Vysoká konzumace sójových nápojů je spojena s rizikem příjmu různých přírodních toxických látek. Např. u dětí, žen v reprodukčním věku a u mužů je rizikový příjem fytoestrogenů, které mají strukturu podobnou ženským pohlavním hormonům a mohu je do určité míry nahradit. Sója je také silný alergen (3). Na základě studie Státního zdravotního ústavu v Brně nelze doporučit vyšší konzumaci makového mléka vzhledem vysokému obsahu kadmia (4). Vysoký obsah kadmia v máku zjistili také na VŠCHT (5). V semenech máku se také díky míchání technického máku s mákem potravinářským zjišťují obsahy morfinových alkaloidů, někdy i několikrát překračující legislativní limit 25 mg/kg máku (6, 7).

Také senzorké hodnocení rostlinných nápojů bylo méně příznivé než hodnocení mléka. Plnotučné mléko bylo podle pětibodové stupnice hodnoceno nejlépe – 1,5. Nejhorší byl hodnocen nápoj makový 4,8.

Testy sušených sójových nápojů na Ústavu analýzy potravin a výživy VŠCHT

Analýzou složení tuku sušených sójových nápojů jsme se na VŠCHT zabývali již několikrát a vždy jsme našli u některých výrobků vysoký

obsah trans mastných kyselin (TFA), v průměru 40 % z celkových mastných kyselin (2). Je zvláštní, že tyto výrobky je stále obsahují, i když většina výrobků na českém trhu je již neobsahuje. Obsah TFA se v současnosti na obalech potravin nesmí uvádět, indikátorem jejich přítomnosti může být surovina „částečně ztužený tuk“. Sušené sójové nápoje mají i nízký obsah bílkovin. Hlavní součástí receptury je škrob (lze zjistit z obalu).

Test pro spotřebitelský měsíčník „Téma Testujeme“ (8)

V testu pro časopis „Téma Testujeme“ bylo odbornou porotou (Věra Boháčová, Jana Dostálová, Hana Málková) na konci loňského roku hodnoceno 5 vzorků rostlinných nápojů – sójový, sójovo-rýžový, mandlový a kokosový. Nepříznivě byl hodnocen nízký obsah bílkovin, navíc s nižší biologickou hodnotou než mají bílkoviny kravského mléka, nižší využitelnost vápníku a u některých přítomnost látek přídatných („éček“). Naopak pozitivně, s výjimkou nápoje kokosového, bylo hodnoceno složení tuku díky vyššímu obsahu nenasycených mastných kyselin.

Senzorké hodnocení se kromě odborníků zúčastnili i vegani. Zatímco trvanlivé polotučné mléko bylo hodnoceno stupněm 1, hodnocení rostlinných nápojů bylo v mezích 3–4 (byla použita pětibodová stupnice).

Ceny rostlinných nápojů byly v průměru 3× vyšší než cena trvanlivého polotučného mléka (17,90 Kč/l). Výjimkou bylo „Nemléko makové“, které stálo 199,60 Kč/l a přitom obdrželo známku 3,8 a nechutnalo ani veganům.

Závěr

Závěrem je možno shrnout, že rostlinné nápoje mohou dobře sloužit pouze k obohacení jídelníčku. Jedná se o potraviny zcela odlišného složení a z hlediska nutričního nahradit ve výživě mléko nemohou. Jen málo druhů rostlinných nápojů dokáže v určité míře nahradit živiny přirozeně obsažené v mléce. Úplná náhrada kravského mléka těmito nápoji je nevhodná zejména u dětí, těhotných a kojících žen a starších osob, protože nedodávají organismu některé živiny v dostatečném množství a kvalitě. Mléko je přirozený živočišný produkt a je přímo použitelné pro spotřebu bez dalších aditiv. Do mléka se žádné látky přídatné (aditiva, „éčka“) podle legislativy přidávat nesmějí. Naproti tomu rostlinné nápo-

je představují téměř vždy vysoce průmyslově zpracované potraviny, často s řadou přídavných látek označených kódem E (aditiv). Proti vysoce zpracovaným potravinám má v současné době

námítky řada odborníků. Při nákupu je vhodné sledovat surovinové složení a tabulku výživových hodnot a podle těchto údajů se rozhodnout, zda výrobek koupíme. Předražené výrobky,

kteří obsahují zanedbatelné množství suroviny, podle které se výrobek jmenuje a zbytek je voda bychom kupovat neměli. Neprospějeme tím ani svému zdraví a ani si nepochutnáme.

LITERATURA

1. Potravinářský zpravodaj 2020: (3), s. 22.
2. Dostálová J, Matějková K, Smutná Š, Doležal M: Sójové nápoje a jejich nutriční hodnocení. Sborník přednášek 55. Mezinárodní konference o olejích a tucích, 10.–12. 5. 2017, Velké Bílovice, Praha: ČSCH, s. 21–24.
3. Velíšek J, Hajšlová J. Chemie potravin. Tábor: OSSIS 2009: 580 s 1. díl, 623 s 2. díl.
4. Řeháková J, Holubová Z, Řehůřková I, Matulová D, Růprich J. Makové mléko jako alternativní zdroj vápníku? Sborník ze Semináře Mikroelementy 2017, 14.–15. 6. 2017, Valtice. Brno: SZÚ
5. Pávková T. Bakalářská práce, VŠCHT, Praha: 2016
6. Dostálová J, Kadlec P. Potravinářské zbožíznalství. Ostrava: KEY Publishing, s. r. o. 2014: 426 s.
7. Systém rychlého varování RASFF http://ec.europa.eu/food/safety/rasff/index_en.htm, stahováno průběžně
8. Téma Testujeme. 2020; 1(1): 6–19.