

*Naskoč na
mléčnou vlnu*

24.11.
2020

Tisková konference

Naskoč na mléčnou vlnu

Reformulace v mlékárenství

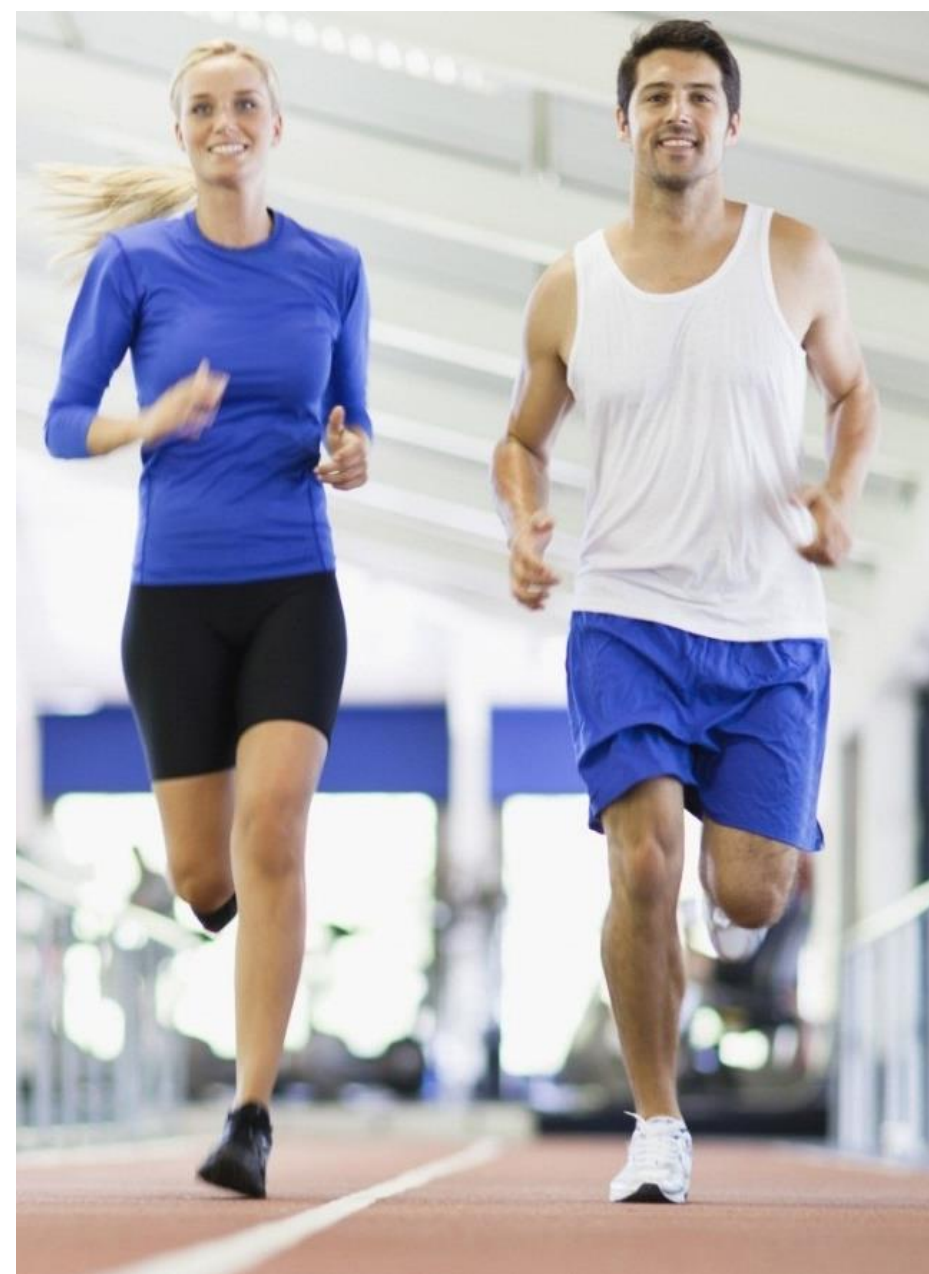
Ing. Jiří Kopáček, CSc.

Předseda Českomoravského svazu mlékárenského



REFORMULACE V MLÉKÁRENSTVÍ

Ing. Jiří Kopáček, CSc., Českomoravský svaz mlékárenský z.s.

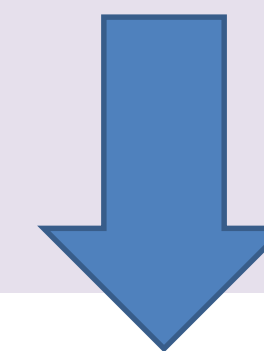


*Naskoč na
mléčnou vlnu*

Reformulace mléčných výrobků – **PROČ a PRO KOHO?**

Reformulace složení mléčných výrobků spočívají zejména:

- **v úpravě zastoupení základních živin**, tedy bílkovin, sacharidů a tuků,
- dále **ve snižování obsahu soli**
- **minimalizace** používání **přídavných látek**
- ale také **ve fortifikace vybranými minerálními látkami a vitamíny**.
- popř. **v obohacování jinou nutričně prospěšnou složkou**, jako např. vláknina apod.



Tímto jsou mléčné výrobky přizpůsobovány různým osobám se specifickými požadavky, zejména

- dětem
- seniorům
- osobám trpícím laktózovou intolerancí
- nebo se jednoduše zlepšuje/optimalizuje jejich výživová hodnota

*Naskoč na
mléčnou vlnu*

Reformulace konzumních mlék a mléčných nápojů

Mléko představuje svým složením téměř ideální potravinu, protože je vlastně komplexní výživovou maticí zahrnující všechny základní živiny (bílkoviny, tuk, laktózu), ale dále i významné mikronutrienty, zejména minerální látky a vitaminy.

LIMITUJÍCÍ FAKTOR:

Reformulace konzumního mléka je do určité míry limitována, protože podle platné EU legislativy (Nařízení EP a Rady č. 1308/2013 nelze až na výslovně uvedené výjimky z mléka nic odebírat ani přidávat.

Povolené výjimky:

- Úprava obsahu mléčného tuku (není vlastně reformulací)
- **Snížení obsahu mléčného cukru laktózy její přeměnou na glukózu a galaktózu** (děje se nejčastěji)
- **Obohacení (fortifikace) mléka přídavkem vitaminů (D), mléčných bílkovin (na nejméně 3, 8 %) – v souladu s Nařízením EU č.1925/2006)**

*Naskoč na
mléčnou vlnu*

Reformulace jogurtů a zakysaných mléčných výrobků

V této výrokové kategorii se dnes odehrává nejvíce reformulací složení výrobků a vzniká zde asi nejvíce inovací.



Současnými trendy jsou především:

- **Koncentrované mléčné výrobky** (vysokoproteinové jogurty a nápoje – např. tzv. „řecké“ jogurty, skyr, skyr-drinky, jogurtové dipy)
- **Bezlaktózové jogurty a zakysané smetany**
- **Snížení přidaného cukru** u ochucených jogurtů a zakysaných nápojů !!!
- **Úprava mikrobiálního složení** – zejména přidavek probiotických a protektivních bakteriálních kultur
- **Přídavek vlákniny / prebiotik**

*Naskoč na
mléčnou vlnu*

Reformulace přírodních a tavených sýrů (1)

Náhrada mléčného tuku

Důvodem náhrady mléčného tuku může být žádoucí snížení energetické hodnoty výrobku, ale častěji je to spíše z důvodů snížení ceny výrobku.

- Pokud je však nahrazen mléčný tuk rostlinným tukem – jedná se už o výrobu **analogového výrobku** a ten **nesmí být dále označen vyhrazeným názvem pro mléčný výrobek** – tedy nejedná se už o sýr, ale např. o „potravinový výrobek“. Takovýchto výrobků je dnes v „koši“ sýrů asi 5 % (tento podíl se stále snižuje, zejména proto, že výrobky mají většinou odlišnou a méně akceptovatelnou senzoriku).
- **Mléčný tuk může být ale nahrazen např. i mikropartikulovanými bílkovinami syrovátky**, které jsou podobné tukovým kuličkám. Tato náhrada mléčného tuku může vést ke **snížení energetické hodnoty** produktu až o desítky procent. U nás se s touto reformulací zatím nesetkáváme, ale lze ji použít při výrobě čerstvých a tavených sýrů a také tvarohů. Významný ekonomický dopad této reformulace spočívá také ve zvyšování výtěžnosti.

*Naskoč na
mléčnou vlnu*

Reformulace přírodních a tavených sýrů (2)

Snižování obsahu soli

Problematika snižování soli je samozřejmě velice důležitá, protože její příjem je v ČR velice vysoký – v podstatě je trojnásobný než doporučuje WHO (tedy méně než 5g NaCl/den)



Nicméně sůl hraje při výrobě sýrů velice významnou roli.

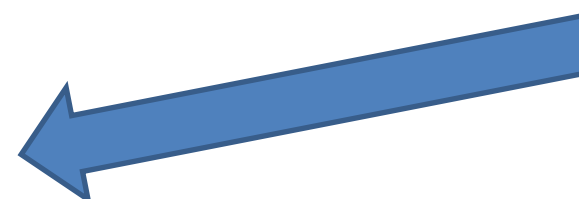
- ovlivňuje výslednou chuť
- ovlivňuje aktivitu enzymů a bakteriálních kultur a reguluje jejich růst
- podporuje synerezi sýřeniny a tím výslednou sušinu a texturu sýra
- podílí se na vytváření pokožky sýra
- plní úlohu také jako konzervant,
- apod.

Obsah soli je i důležitým znakem určujícím charakter sýra:

- **Ementál** 0,6 – 0,8 %
- **Edam, Gouda** 1,8 – 2,5 %
- **Niva, Roquefort** 3,0 – 4,0 %
- **Balkánský sýr** 4,0 – 5,0 %
- apod.

➤ Pokud dojde v rámci reformulací např. polotvrdých sýrů ke snížení obsahu soli o 0,4 – 0,5 %, nebude tato změna spotřebiteli vnímána negativně a sýr získá i zdravotní benefit.

➤ **LIMIT: Vyšší snižování obsahu soli by však mohlo zcela změnit původní charakter sýra a mohlo by mít dopad i na zhoršení technologické kvality.**



*Naskočí na
mléčnou vlnu*

Reformulace přírodních a tavených sýrů (3)

Snižování přítomnosti přídatných látek

Přídatné látky jsou bohužel spotřebiteli vnímány negativně, a proto výrobci hledají jejich omezení, popř. náhradu.

V případě tavených sýrů se tyto výrobky **bez použití tavicích solí**, tedy látek s E-kódem, v podstatě vůbec **nedají vyrobit**. Tavicí soli na bázi polyfosforečnanů a citronanů mají roli emulzifikační, krémovací a další.

Výrobce taveného sýra Veselá kráva našel cestu, jak se vyhnout použití syntetických přídatných látek a **nahradil je mléčným minerálním koncentrátem získaným výlučně z mléka**. Ten obsahuje přírodní fosfáty, které pak plní funkci původní přídatné látky.

Použití těchto koncentrátů bylo řešeno na legislativní úrovni, aby byla zabezpečena taková informovanost průměrného spotřebitele, že nebude uváděn v omyl.

Další výhoda použití „mléčných minerálů“ spočívá i **ve fortifikaci výrobku vápníkem**, což je komunikováno zejména u nového výrobku Lučina Mini.



*Naskoč na
mléčnou vlnu*

Reformulace mléčných výrobků

Snižování obsahu cukru (1)

Celkový obsah cukrů v mléčných výrobcích je tvořen kombinací:

- 1) přirozeně se vyskytujícího cukru **laktózy** – v mléce ca. 4,7 %, ve výrobcích částečně sníženo o již zfermentovanou část
- 2) přidaného cukru (většinou **sacharózy**) přidávaného zejména za účelem sladivosti
- 3) **fruktózy** z ochucující ovocné složky

Role přidaných cukrů v mléčných výrobcích:

- **zvýšení sladké chuti**
- Ale také zajišťují důležité funkční vlastnosti: **dosažení žádané textury, viskozity**, kontrola tvorby ledových krystalů při výrobě MSK, ovlivňování aktivity vody, v MSK také umožnění dobré disperze tuků, což pomáhá **zvýšit hladkost vnímanou v ústech**
- Přidané cukry v ovocných složkách slouží i jako **želírující činidlo** (pektin) a zabraňují kažení výrobků tím, že snižují aktivitu vody, čímž inhibují růst mikroorganismů
- U slazeného zahuštěného mléka **zajišťuje přidaný cukr mikrobiální stabilitu výrobku** a proto v tomto případě jeho obsah vlastně ani snížit nelze.

*Naskoč na
mléčnou vlnu*

Reformulace mléčných výrobků

Snižování obsahu cukru (2)

Mlékárny v rámci svých reformulačních strategií intenzivně usilují o snižování obsahu přidaného cukru do té míry, aby nebyla ovlivněna kvalita a zejména chuťová přijatelnost výrobku.

Např. v rámci programu „Školní mléko“ usilují o to, aby dostály parametrům tzv. „Pamlskové vyhlášky“ (zejména u ochucených trvanlivých mlék, jogurtů a tvarohovo - smetanových krémů).

Některá alternativní řešení:

- **Náhrada přidaných cukrů umělými sladidly** → zde vzniká zejména problém, aby zůstaly stabilní po celou dobu zpracování produktu a neovlivnily organoleptické vlastnosti, zejména konzistenci a texturu a výslednou chuť.
- V úvahu připadá např. **acesulfam K** a **sukralóza**, odzkoušeny byly ale také **oligosacharidy s dlouhým řetězcem** (inulin nebo oligofruktóza a tagatóza = dotvářejí profil sladkosti a poskytují zlepšený pocit v ústech). V zahraničí používají také **stévii** – u nás není ovšem u mléčných výrobků povolena.
- Při výrobě MSK lze sacharózu nahradit i **fruktózou**, která má 1,7 x vyšší sladivost a navíc má vynikající chuť.

*Naskoče na
mléčnou vlnu*

Reformulace mléčných výrobků

Fortifikace vitamíny a minerálními látkami

Fortifikace mléčných výrobků jinými nutrienty není příliš nutná, výjimkou je pouze

- **fortifikace vitaminem D**, kterého je v mléce poměrně málo (zejména pro výrobky určené dětem). Fortifikace mléčných výrobků vitaminem D znamená až jeho 5-násobné zvýšení oproti původnímu množství
- **a obohacování vápníkem.**

Je potřeba ale uvést, že fortifikované výrobky jsou cenově dražší.



*Naskoč na
mléčnou vlnu*

Reformulace mléčných výrobků

Obohacování o složku vlákniny

- Mezi velmi četné inovace mléčných výrobků se řadí výrobky s vlákninou, jejíž zařazení přináší řadu zdravotních benefitů.
- Vláknina je látka polysacharidické povahy, která je velmi obtížně stravitelná.
- Do výrobků lze použít (ve vodě) **rozpustnou vlákninu** (inulin, cereálie), která je metabolizována bakteriemi ve střevech, ale i **nerozpustnou vlákninu** (např. různá semínka – len, chia, aj.)
- Důležitou funkcí vlákniny v potravinách je, že vytváří pocit plnosti a má vliv na snižování tělesné hmotnosti. Díky tomu, že je obtížně stravitelná a navazuje na sebe ve střevech vodu, zpomaluje vstřebávání živin a zvyšuje pocit sytosti a v konečném důsledku znamená i snížení energetického příjmu.
- **Doporučení Společnosti pro výživu je příjem 30g vlákniny denně.**



*Naskoč na
mléčnou vlnu*

Závěr

Výrobkové reformulace jsou dnes samozřejmou součástí práce a inovačních strategií mlékařů, ale samy o sobě samozřejmě nestačí.

Mlékaři je doplňují také o **důmyslnou komunikaci zdravého životního stylu a edukaci spotřebitelů.**

Nosným sloganem, který k tomu vede je doporučení **„3 MLÉČNÉ PORCE DENNĚ“**, které by měly být zařazovány do našeho jídelníčku, nyní ještě aktuálně doplněno o výzvu **„Každý den jogurt“.**

Tato témata ČMSM komunikuje např. v rámci svého propagačně – edukačního projektu **„Mléko vás zdraví“**.
Více na www.mlekovaszdravi.cz



Děkuji za pozornost

Kontakt: jkopacek@cheesespectrum.cz; tel.: 602 271 315

*Naskoč na
mléčnou vlnu*



Děkuji za pozornost

Naskoč na mléčnou vlnu

*Naskoč na
mléčnou vlnu*