

téměř bílá a matná – jedním výrazem perlová. Mourières tuk nazval margarín a 15. července 1869 požádal o patent. Ten získal 2. října 1869 na 15 let. Požádal též o patenty v Anglii, Rakousku a v roce 1873 v USA. Založil první továrnu v **Poissy**, která ho začala vyrábět. Jako každá novinka si margarín svou oblibu získával pomalu. **Mège Mourières** svůj podnik odprodal koncem roku 1870 holandské firmě bratrů **Jurgensových**. Jejich firma sídlila v městečku Oss, které bylo v té době světovým centrem v obchodování s máslem. Margarín se začal úspěšně prodávat v celé Evropě. Vzhledem k poloviční ceně oproti máslu si získal oblibu zejména v průmyslových městech s velkými dělnickými čtvrtěmi. Jeho produkce stoupala,

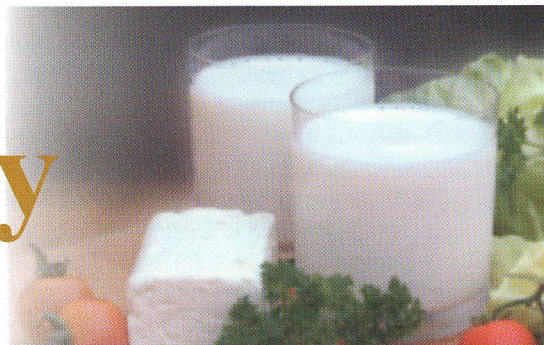
označoval se též „máslem chudých“. S rostoucí výrobou se začaly objevovat podvody v surovinách i výrobním postupu, které vedly k mnoha reakcím. V Anglii v roce 1887 byl přijat první zákon definující řádnou kvalitu surovin a výrobního postupu. V roce 1897 vydal německý císař Vilém II. zákon příkazující výrazně odlišovat označení másla a margarínu (na obalu muselo být červeně podtrženo označení margarín) a oba výrobky nesměly být prodávány vedle sebe.

Když chemici objevili proces hydrogenace a začali ztužovat rostlinné tuky v laboratořích bez vemen a žaludků, začala další etapa margarínu – střídavě vychvalovaného i zatracovaného.

Venku bílo, ve sklenici taky

RNDr. Ondřej Zvěřina, Ph.D.,

Ústav ochrany a podpory zdraví, LF MU Brno



Skoro samá voda; v mléce jí je kolem 87 procent. V ní – každý po svém způsobu – plavou sacharidy, tuky, bílkoviny a minerální látky (v tomto pořadí). Když se nad tím zamyslíme, nic z uvedeného není bílé, tak proč mléko je? Co stojí za jeho vzhledem? Zahajme vyšetřování podezřelých podle jejich procentuálního zastoupení.

Laktóza za všechno nemůže

Nasazujeme laboratorní brýle a do litru vody sypeme mléčný cukr laktózu, 50 gramů. Roztok je nasládlý, leč perfektně čirý. (Kdo ví, že má problémy s trávením laktózy – přibližně každý desátý, tak nechutnává.) Možná překvapí, že litrová krabice obsahuje ekvivalent dvanácti kostek cukru, ale tím pokus končí.

Umaštěná voda

Prověřme tuk a nalejme ho do vody necelá čtyři procenta, jako bývají v mléce. Na hladině plave mastné oko (žluté). Směs nemísitelných kapalin odhodlaně mícháme a přímo úměrně našemu nasazení vznikají jemné tukové kapénky a s nimi i bílý zákal. Povzbuzení nasadíme těžkou technikou (například ultrazvukovou lázeň) až jemná emulze září mléčnou bělobou.

Heurka? Nikoli. Vždyť přece i odtučněné mléko je bílé, takže samotné tukové kapénky za jeho vzhled nemohou.

Část efektu jim ale přiznat musíme. Kapičky o velikosti několika mikrometrů, které jsou v mléce (přirozeně) emulgované, skutečně světlo odráží, rozptylují a na jeho vzhledu se podílí. A navíc, v těchto tucích se rozpouštějí některé vitaminy a barevné karotenoidy, díky kterým je mléko někdy nažloutlé – třeba když se přežvýkavec pásl na krmné mrkvi.

Naučit tvaroh plavat

Pokračujme ve vyšetřování a posvíťme si na bílkoviny. Mléko jich obsahuje něco přes tři procenta, výživově jsou velmi hodnotné, ale jak se ukáže, rozpustit je ve vodě je oříšek. Syrovátkové bílkoviny, které tvoří asi pětinový podíl, se rozpouští docela ochotně. S kaseiny, jichž je většina, je to složitější. V mléce se trvávají ve formě takzvaných micel – útvarů složených z mnoha molekul, natočených rozpustnými částmi ven a nerozpustnými dovnitř, pohromadě je drží vápník a fosfor. Jedna taková micela sdružuje i dvacet tisíc molekul kaseinů – a přitom je pořád velká jen 150 nanometrů. Vidět tedy zdaleka (ani zblízka) nejsou, ale světlo rozptylují; všechny barvy rovnoměrně, žádnou neabsorbují, a proto – nenapínejme – mají hlavní podíl na mléčné bělobě.

Rostlinné mimikry

Mléčná běloba je zajímavá pro oči konzumentů i výzkumníků a z pochopitelných důvodů se těžko napodobuje. Přitom třeba rostlinným nápojům by se líbilo co nejvíc připomínat mléko. Protože ale často bývají chudé na bílkoviny (často ale ne na cukry), zdánlivě mléčný vzhled jim dávají emulgované oleje, nebo rovnou uhličitan vápenatý, které se do nich přidávají. To do běžného mléka se žádné aditivní látky přidávat nesmí. Naštěstí je pěkně samo o sobě.