

## Čokoláda

Foltin Tomáš · Prírodné vedy

20.01.2010



Asi každý človek ktorý číta tento článok zažil tú krásnu chvíľu, keď sa mu na jazyku rozplýval kúsok sladkej, voňavej čokolády. Ten pôžitok, spôsobený malým štvorčekom hnedej hmoty, bol aj pre mňa jedným z prvých hedonistických zážitkov v živote. Pamätám sa na tú radosť, keď mi moja babka podávala tabuľku zabalenú do lila papiera s kresbou fialovej kravy. To bolo dávno.

Netušiac ako, ale asi po 35 rokoch som sa ocitol na miestach, kde sa produkuje tá vzrušujúca jemná droga. Pracujem totiž v našej jedinej čokoládovej fabrike, Figaro Bratislava. Tu som mal možnosť spoznať nielen výrobu čokolády, ale aj jej históriu a tajomstvá, ktoré sa s čokoládou spájajú. Pozývam vás teraz do tohto sveta spolu so mnou.

### Čo je to čokoláda a z čoho sa pripravuje

Ak sa pozriete na obal akéhokoľvek čokoládového výrobku, nájdete v zložení niekoľko ingrediencií, ktoré sa opakujú pri každom z nich so železnou pravidelnosťou. Všimnite si ich: cukor, sušené mlieko, mliečny tuk, kakaová hmota, kakaové maslo. Našli ste ich? No dobre, ak máte poruke práve tmavú čokoládu, pravdepodobne v nej nenájdete mlieko a mliečny tuk. Ostatné zložky by ale chýbať nemali. Čokoláda je totiž jemne zhomogenizovaná zmes kakaovej hmoty, cukru a aróm, najčastejšie vanilky. Kvôli lepšiemu premiešaniu a čiastočne kvôli lepšej konzistencii sa pridávajú aj tzv. emulgátory, čo sú látky ovplyvňujúce reológiu a senzorické vnímanie čokolády. Najčastejšie sa ako emulgátor používa lecitín. Tieto zložky nájdete v tmavej čokoláde, tak typickej svojou silnou kakaovo-čokoládovou chuťou a tmavou farbou. Nie každý je však nadšený týmto „espressom“. Niektorí dávajú prednosť „cappuccinu“. A to je dôvod, prečo sa vyrába mliečna čokoláda.

Podme sa teraz pozrieť na všetky zložky čokolády bližšie.

#### 1. Kakaová hmota

To, čo tvorí základ a telo každej čokolády je kakaová hmota. Je to tmavohnedá pasta s vysokým obsahom tuku, silnou kakaovou arómou a ostrou horkou čokoládovou chuťou.

Samotná je skôr nepoživatelná. Vyrába sa mletím upražených kakaových bôbov. Kakaové bôby sú plodmi stromu *Theobroma cacao*, ktorý je známy pod názvom kakaovník. Tento malý strom rastie v tropických oblastiach a vyžaduje celoročné vlhké a teplé podnebie. Pestuje sa v Strednej Amerike a rovníkovej Afrike. Ak ho chcete vidieť naživo, zjdite si do skleníkov bratislavskej botanickej záhrady. Myslím si, že stojí za to ho vidieť.



Obr. *Theobroma cacao*, alias kakaovník [1]

História a súčasnosť pestovania kakaovníka a spracovanie kakaových bôbov je téma tak rozsiahla a zaujímavá, že si vyžaduje samostatný článok. Pre nás je teraz dôležité posunúť sa o krok ďalej, k ďalšej dôležitej surovine. A tou je cukor.

## 2. Cukor

Cukor je zložkou každej čokolády. Bez cukru by to bolo skôr utrpenie, ako zážitok. Cukor zjemňuje príkru chuť kakaovej hmoty a dáva čokoláde tú zbožňovanú sladkosť, ktorou nás čokoláda opantáva. Vo výrobe sa používa obyčajný kryštalový cukor, ktorý si dávate do rannej kávy, alebo čaju. Asi je to prekvapujúce, ale v čokoláde býva obyčajne viac cukru, ako kakaovej hmoty. Ak predsa len túžite vedieť, aké je to takmer bez cukru, skúste pohľadať v obchodoch čokolády s vysokým obsahom kakaovej hmoty. Napríklad Lindt Excellence 99% Cocoa. Za pokus to stojí.

## 3. Mlieko

Ak ste skôr priaznivcami mliečnej čokolády, tak táto ingrediencia je pre vás veľmi dôležitá. Mlieko zjemňuje chuť čokolády a rozvíja jej najjemnejšie čokoládové tóny. Mení farbu z tmavohnedej na čokoládovo hnedú, zlepšuje rozpustnosť na jazyku. Je to dokonalá harmónia troch zložiek.

Samozrejme, vo výrobe sa nepoužíva obyčajné mlieko, ale najčastejšie sušené odstredené mlieko a mliečny tuk. Pre výrobu jemných mliečnych čokolád sa používa aj sušené plnotučné mlieko. Často sa pridáva aj sušená srvátka. To aby sa zvýšil obsah mliečnych bielkovín v čokoláde. A prečo odstredené mlieko, srvátka a tuk a nie priamo plnotučné mlieko? Nuž, pretože je to lacnejšie. Poďme radšej rýchlo ďalej.

## 4. Kakaové maslo

Kakaové maslo nemá s obyčajným maslom takmer nič spoločné. Kakaové maslo je tuk, ktorý je obsiahnutý v kakaovej hmote. Je ho tam asi 55% a zvyšok sú tuhé častice. Ak sa vylisuje kakaová hmota, získa sa práve spomínané kakaové maslo a kakaový prášok.

Kakaové maslo sa pridáva do čokolády kvôli jej konzistencii. Hlavne pri mliečnych čokoládach by bez prídavku kakaového masla bola výsledná hmota príliš mäkká a mazľavá. Kakaové maslo je pomerne tuhé a topí sa práve pri teplote ľudského tela: 37°C. Preto sa čokoláda príjemne rozplýva na jazyku, ale netopí sa v rukách.

V súčasnosti sa môže kakaové maslo, ktorého cena je vysoká, nahradiť čiastočne aj špeciálnymi rastlinnými tukmi. Dobre si prečítajte zloženie čistej čokolády bez prísad. Ak nájdete v zložení rastlinný tuk viete, že výrobca sa snaží znižovať náklady. Vraj bez vplyvu na kvalitu. No, neviem.

## 5. Arómy, emulgátory a ďalšie ingrediencie

Aby sa čokoláda dala dobre spracovávať a aby mala aj vhodné sensorické vlastnosti, vo väčšine prípadov sa musí k uvedeným základným zložkám pridať aj čosi navyše, aby to bolo ono, aby to bolo to pravé orechové.

V takmer každej čokoláde nájdete nejakú tú arómu. Najčastejšie je to vanilková aróma, ktorá sa volá vanilín. Je to látka, ktorá je zodpovedná za vanilkovú chuť napríklad vo vanilkovom cukre. Vanilín svojou príjemnou sladkou arómou veľmi vhodne dopĺňa, zjemňuje a harmonizuje horkú chuť kaka. Pridáva jej jemnú príchuť exotiky.

Samozrejme, aby svet nebol fádny, pripravili výrobcovia pre naše mlsné jazyčky aj iné chuťové variácie okrem vanikovej. Na trhu sa dá nájsť všeličo, aj taká kombinácia tmavej čokolády s ostrou chilli. Odporúčam vyskúšať.

Emulgátor je pre väčšinu z vás asi pojem veľmi abstraktný a skôr nevhodný v spojitosti s čokoládami. Čo sa skrýva za tým tajomným názvom? Vo väčšine prípadov lecitín. Je to látka prirodzene prítomná vo vajciach, ale aj sóji, z ktorej sa priemyselne získava. Táto látka sa pridáva do čokolády na zlepšenie reologických vlastností. Je potrebná na jemné stekutenie roztopenej čokolády. Bez emulgátorov by sa čokoláda iba veľmi, veľmi ťažko dala vyformovať do tenkých tabuliek a vobec by sme si nemohli zamaškrtiť na čokoládových tyčinkách a pralinkách. Používa sa aj látka s tajomnou skratkou PGPR a strašne komplikovaným názvom: Polyglycerol polyricínoleát. Aj keď sa zdá, že je to produkt toho najstrašnejšieho chemického priemyslu, nie je to tak. PGPR sa vyrába z rastlinných tukov a olejov. Takže, ak budete čítať v zložení čokolády „emulgátory“, alebo „lecitín“, nemajte im za zlé, že tam sú. Sú tam pre vás.

Čo ešte chýba k dokonalosti? No predsa ďalšie ingrediencie, bez ktorých by to bolo trochu fádne. Iba mliečna a horká čokoláda. Nič moc. A čo takto horká čokoláda s pomarančovou kôrou? Alebo mliečna čokoláda s lieskovými orieškami? To už znie lepšie. Ako hovorí klasik: „Chutí máme na vybranou.“ Preto sa výrobcovia snažia pripraviť stále nové a kombinácie čohokolvek s čokoládou a zatiaľ im to vychádza. A až sa nám omrzia všetky tie čokolády s mäťou, zázvorom, brusnicami ale aj kúskami žele so žuvačkovou príchuťou, môžeme sa pokojne vrátiť k starej klasike. Tabuľka čistej

čokolády poteší. Takže, hor sa do ochutnávania milé mlsné jazýčky. Na budúce si povieme niečo o pestovaní kakaových bôbov a ich spracovaní až na čokoládu.

### **Malý bonus na záver**

Čo by to bolo za produkt bez bonusu. Preto, aby ste neprišli skrátka, dovoľujem si ponúknuť malý kvíz.

*Čítali ste článok pozorne? Ak áno, je v ňom zmienka o bielej čokoláde? Nie je? A prečo?*

No preto, lebo biela čokoláda sa síce nazýva čokoládou, ale je to vôbec čokoláda? Šalamúnska odpoveď: je aj nie je. Biela čokoláda sa totiž vyrába z cukru, mlieka a kakaového masla. Takže tá podstatná ingrediencia, kakaová hmota, chýba. Ako to môže byť teda čokoláda? Nuž tak, že podľa platnej legislatívy čokoláda musí obsahovať kakaové súčasti, alebo tiež cocoa solids. A medzi kakaové súčasti sa ráta aj kakaové maslo. Inými slovami, čokoláda nemusí vždy obsahovať kakaovú hmotu, ale len kakaové maslo. Ruku na srdce, je to skutočne ešte čokoláda? Odpoveď nech si každý nájde sám.

Literatúra:

1. <http://www.manyuexpo.com/IMAGES/CocoaTree.jpg>

---

Tomáš Foltin - autor je vyštudovaný chemik so zameraním na potravinársku chémiu. V súčasnosti pracuje na vývojovom oddelení Kraft Slovakia a.s.

---