

SLADIDLÁ

- sú vo vode rozpustné prírodné látky alebo syntetické látky sladkej chuti
- rozdelenie: **1. prírodné sladidlá:** - cukor
 - ostatné sladidlá
 - med

2. náhradné sladidlá

1. Prírodné sladidlá

- v prírode sú rozšírené v podobe sacharidov rôzneho zloženia /cukor hroznový, ovocný, cukor repný, sladový, mliečny, škrob, celulóza/
- sacharidy vznikajú v rastlinách fotosyntézou z vody a oxidu uhličitého za pomoci slnečnej energie a zeleného farbiva chlorofylu
- nižšie sacharidy sú kryštalické látky, vo vode dobre rozpustné, sladkej chuti a používajú sa ako prírodné sladidlá
- vyššie sú vo vode nerozpustné a nemajú sladkú chuť

Sacharóza/repný alebo trstinový cukor/:

- je zložená z glukózy a fruktózy
- v prírode sa nachádza hlavne v cukrovej trstine 26% pestovanej v tropickej oblasti
- u nás v kultúrnej pestovanej cukrovej repe 16 až 20%, z ktorej sa vyrába týmto postupom: a/ po zbere sa **repa** čistí a perie vodou
 - b/ reže sa na tenké **rezky**, z ktorých sa horúcou vodou vylúhuje cukor a vzniká **difúzna šťava**
 - c/ čistením tejto šťavy vápenným mliekom a oxidom uhličitým sa získa **ľahká šťava** a odpadom je **melasa**
 - d/ zahusťovaním ľahkej šťavy vzniká **cukrovina** až **surový cukor**
 - e/ jeho čistením / rozpúšťaním, filtráciou, odstredovaním/ vzniká **rafinovaný cukor**, ktorý sa dodáva v týchto druhoch:
 - **kryštalový cukor**, ktorý je podľa veľkosti hrubý, stredný, polojemný, jemný, v balení 50kg, 1 kg, 7g
 - **lisovaný cukor**, kocky sú rôznej veľkosti a farby, je jemnozrnný, dobre rozpustný
 - **mletý cukor**, získava sa rozomietaním zlomkov a triedi sa na múčkový a púdový

K cukru možno pridávať aj povolené zložky, musia byť vyznačené na obale ako **škoricový cukor, vanilínový cukor, želirovací cukor**.

Uskladňovanie cukru:

- je dobre skladovateľný, teplota najmenej 5 až 10°C, priestory čisté, suché, vetrateľné
- je potrebné ho chrániť pred vlhkosťou a mrazom, lebo hrudkovatie, tvrdne a zlepuje sa
- kryštalový cukor sa skladuje v špeciálnych zásobníkoch alebo papierových vreciach kockový cukor v škatuliach, na drevených podložkách, nedotýkať sa stien

Karamel – je získaný zahrievaním sacharózy, vzniká výrobok hnedej farby, používaný ako prírodné sladidlo.

Cukor je hlavné sladidlo, rýchlym zdrojom energie, lebo pri trávení sa ľahko štiepi a vstrebáva, nemá žiadnu biologickú hodnotu, jeho nadmerný konzum napomáha vznik obezity a iných civilizačných chorôb.

Glukóza – hroznový cukor, je to biela sladká kryštalická látka, vo vode dobre rozpustná, nachádza sa v zrelom ovocí, hrozne a mede, je rýchly zdroj energie, je ľahko stráviteľná, použitie v lekárstve ako umelá výživa, výroba cukrovínok.

Fruktóza – ovocný cukor, nachádza sa v zrelom ovocí a mede, používa sa ako sladidlo pre diabetikov, výroba cukrovínok, lebo spôsobuje vlhnutie a zlepovanie výrobkov.

Maltóza – sladový cukor, vzniká v klíčovom obilí, je dobre stráviteľný, použitie vo farmácií, výroba piva, cukrovínok.

Laktóza – mliečny cukor, nachádza sa v mlieku cicavcov, vyrába sa z kravského mlieka, má nízku sladivosť, použité v detskom lekárstve, na výrobu detskej výživy.

Med:

- je prírodná látka produkovaná včelami, včely zbierajú **nektár rastlín**, pretvárajú a obohacujú ho **vlastnými špecifickými látkami, zahusťujú a ukladajú ho do plástov**, aby vzniknutý **med vyzrel**
- vôňa, sfarbenie, zloženie a iné vlastnosti medu závisia od charakteru pôvodných rastlinných štiav
- med je biologicky hodnotná potravina s výživovou aj energetickou hodnotou, rýchlo sa vstrebáva, preto je výdatným a rýchlym zdrojom energie
- priaznivo ovplyvňuje zdravotný stav človeka, lebo má **vhodné zloženie**:
 - a) 15 až 25% vody, 70 až 80% sacharidov / glukózy, fruktózy, sacharózy,/bielkoviny
 - b) z 24 prvkov zistených v krvi človeka sa v mede nachádza 22
 - c) med obsahuje vitamín C a vitamíny skupiny B
 - d) z minerálov sú to draslík, vápnik, horčík a železo
 - e) obsahuje málo kyseliny mravčej, jablčnej a šťaveľovej
 - f) obsahuje vonné a farebné látky, peľové zrníčka
- **farba medu** sa mení od takmer bezfarebnej, priehľadnej až po tmavohnedú
- **konzistencia** môže byť kvapalná, viskózna alebo čiastočne až úplne kryštalická, dlhším skladovaním skoro vždy skryštalizuje, ale zohriatím sa cukor znovu rozpustí, med zohrievame opatrne vo vodnom kúpeli do 50°C
- **chuť a aróma** sa menia, závisia od pôvodu rastliny

Druhy medu podľa pôvodu:

- **med kvetový** – získava sa z nektáru rastlín /lipový, repkový, agátový, lúčny,.../, má svetlejšiu farbu a vôňu po kvetoch, rýchlo cukornatie
- **med lesný** – med tmavý, obsahuje predovšetkým nektár z malín, černíc, lúčnych kvetov a medovicu stromov. Je ľahko stráviteľný, má protizápalové účinky, používa sa k podpore liečby ochorení dýchacích ciest.
- **med medovicový** – pochádza z výlučkov rastlín, stromov a hmyzu cicajúceho tieto rastliny, má tmavohnedú farbu, vôňu živcovú, rýchlo kryštalizuje

Uskladňovanie medu: - v čistých, chladných, dobre vetrateľných miestnostiach, bez cudzích pachoch, vo vlhkom prostredí naberá vlhkosť a môže začať kvasiť, na povrchu je spenený, má vôňu a chuť po kvasení, je skazený.

Propolis – je včelí tmel, predáva sa jeho liehový výluh a propolisová masť, má antibakteriálne účinky /ochorenie dýchacích ciest, popáleniny, tuberkulóza, paradentóza,../

Včelí vosk – má svetložltú až hnedú farbu, vôňu po mede, použité v lekárstve, pekárstve, výroba sviečok, vo farmaceutickom a kozmetickom priemysle.

2, Náhradné sladidlá

- sú to náhradky prírodných sladidiel, ide o organické látky, synteticky vyrobené látky s veľkou sladivosťou, ale bez výživnej a energetickej hodnoty
- používajú sa pri výrobe potravín za účelom vyvolania pocitu sladkej chuti
- majú z nejakého dôvodu nahradiť cukor /sacharózu/ - chorý na cukrovku, nadmerná tučnota
- prechádzajú tráviacim systémom bez zmeny a vyvolávajú len pocit sladkosti
- sladidlá, ktoré sa môžu používať v potravinárstve alebo vo voľnom predaji musia byť zdravotne neškodné

U nás možno používať:

Sorbitol – je to biela kryštalická látka, vo vode dobre rozpustná, s príjemnou sladkou chuťou, má asi polovičnú sladivosť v porovnaní so sacharózou, dodáva sa ako zahustený roztok alebo vo forme prášku /Sorbit/, výroba diabetických výrobkov / čokoláda, cukrovinky/.

Aspartám – biely kryštalický prášok bez zápachu, asi 200-krát sladší ako sacharóza, je dobre rozpustný aj za studena, výroba nízkoenergetických nápojov, do zálievok pri príprave šalátov..

Sacharín – a jeho draselné, sodné a vápenaté soli sú 500-krát sladšie ako sacharóza, majú nepríjemnú horko-sladkú chuť, výroba diabetických výrobkov, výroba liekov.

Použitie sladidiel:

Sacharóza

- ako **hlavné sladidlo a v cukrárstve**
- **glukóza** - v lekárstve ako umelá výživa
- **fruktóza** - ako sladidlo pre diabetikov

Med

- význam medu je v jeho výživovej hodnote, ľahkej stráviteľnosti, obsahu vitamínov a liečivých látok
- je biologicky hodnotnejšie sladidlo a možno ho odporúčať na sladenie jedál a nápojov
- v potravinárskej výrobe sa používa na výrobu trvanlivého pečiva, medovníkov, keksov, medových cukríkov

Umelé sladidlá: DIA

- sa používajú na výrobu diétnych múčnikov, nápojov a pokrmov pre diabetikov -Sorbit
- používajú sa tam, kde sacharóza môže znížiť trvanlivosť výrobku a na dosiahnutie určitej sladivosti /konzervovanie zeleniny/