|  |  |
| --- | --- |
| **☺ TOTO SOM VEDEL(A)** | **+  TOTO SOM SA DOZVEDEL(A) TERAZ** |
| **\_   TOTO JE INAK,AKO SOM SI MYSLEL(A)** | **?  TOMUTO NEROZUMIEM** |
| **\*    TOTO JE VEĽMI DOLEŽITÉ** |  |

 V minulosti si ľudia chuť na sladké uspokojovali predovšetkým čerstvým a sušeným ovocím. Cukor, našťastie, nie je jediným možným zdrojom sladkej chuti a umelé sladidlá nie sú jeho jedinou, a už vôbec nie ideálnou náhradou.  
  
**Glykemický index** Moderný diabetik by sa pri zostavovaní svojho jedálnička mal sústrediť predovšetkým na glykemický index potravín. To je ideálna zásada aj pri výbere vhodného sladidla. Hodnota glykemického indexu (GI) jednotlivých jedál nám hovorí o ich schopnosti zvyšovať hladinu krvného cukru. Potraviny, ktoré majú vysoký glykemický index, obsahujú cukor, ktorý sa štiepi a vstrebáva rýchlo, výrazne zvyšuje hladinu glukózy a inzulínu v krvi a rýchlo vedie k pocitu hladu. Náhle výkyvy glykémie spôsobujú postupné poškodzovanie cievnej steny a to vedie ku komplikáciám diabetu.

**Klasický „biely“ cukor**Najpoužívanejším sladidlom v našich kuchyniach je stále klasický rafinovaný repný cukor. Napriek tomu je zo všetkých dostupných sladidiel pre nás najmenej užitočný a to bez ohľadu na to, či máme diabetes alebo nie. Rafinovaním prišiel repný cukor o všetky výživné látky a zostali v ňom len prázdne kalórie. Jeho glykemický index je až 70. „Pri výrobe cukru sa používa H2SO4, vápenné mlieko, CO2 a pre samotnú rafináciu čiže bielenie aktívne uhlie zo zvieracích kostí. Výsledný produkt neobsahuje žiadne vitamíny ani minerály pôvodnej repy, telo ich však na jeho metabolizáciu potrebuje a preto siaha na vlastné rezervy. Diabetici by sa mu mali vyhýbať.

**Hnedý cukor** Akosi sme sa zžili s tým, že všetko hnedé a tmavé je automaticky zdravšie. Nájsť pri tom v obchode nefalšované celozrné pečivo či skutočný prírodný hnedý cukor je takmer nemožné. Pri všetkom tomto „hnedom” tovare hrá významnú úlohu predovšetkým karamel, ktorým sa ich skutočná „belosť” zafarbí. Nedajte sa preto oklamať! Pravý hnedý cukor nájdete väčšinou na pultoch bioobchodov pod označením prírodný cukor. Nie je rafinovaný, neprešiel procesom bielenia a vďaka tomu si zachoval cenné minerály ako horčík, železo, vápnik, selén, fosfor a zinok. Napriek tomu sa od svojho bieleho príbuzného príliš nelíši a neprináša priveľa zdravotných benefitov. Navyše, jeho GI je rovnako vysoký a pre diabetikov je teda nevhodný.

**Prírodný trstinový cukor** Hoci ho považujeme za novinku alebo dokonca módny výstrelok posledných desaťročí, v skutočnosti je omnoho starší ako náš repný cukor. Cukrovú trstinu, z ktorej sa cukor vyrába od nepamäti, tak nahradila cukrová repa. V súčasnosti sa však k pôvodnému trstinovému cukru mnohí vracajú. Je totiž výživnejší a ľahšie stráviteľný, pretože v porovnaní s repným má vyšší obsah jednoduchých ovocných cukrov, glukózy a fruktózy. Telu dodáva aj potrebné minerály ako napríklad železo a vápnik. Hoci je zdravší ako biely cukor, pre diabetikov je stále nevhodný, pre svoj privysoký glykemický index.  
  
**Hroznový cukor**  
Hroznový cukor je čistá glukóza, jej GI je maximálny, teda rovných 100. Pre diabetikov by mal byť doslova tabu. Výnimkou je stav hypoglykémie, keď je okamžitým zdrojom energie. Po jeho konzumácii sa glykémia okamžite zvýši, čo je samozrejme nežiaduce, pokiaľ nie ste práve v hypoglykémii. „Keď stúpne hladina glukózy v krvi, následne sa z pankreasu vyplavuje inzulín, aby túto zvýšenú hladinu normalizoval. Pri 1. type diabetu sa buď vyplaví nedostatok alebo takmer žiaden inzulín, čiže glukóza zostane zvýšená. Pri 2. type sa síce inzulín vyplaví, ale nedokáže správne účinkovať kvôli problému s receptormi, na ktoré sa musí naviazať. Výsledok je teda v oboch prípadoch podobný: vysoká hodnota glykémie. Náhle vzostupy glukózy v krvi poškodzujú cievnu stenu a spôsobujú diabetické komplikácie,“ upozorňuje lekár. Hroznový cukor je vhodný najmä po náročnom fyzickom výkone, pri rekonvalescencii po chorobe alebo na posilnenie organizmu detí a starších ľudí.

**Ovocný cukor – fruktóza** V súčasnosti najobľúbenejšie sladidlo pre diabetikov. Nájdete ho v zložení takmer každej sladkosti určenej pre cukrovkárov Je sladšia ako repný cukor. Rovnaká sladivosť sa dosahuje s polovicou kalórií. Má aj nízky GI (20), no napriek tomu ju treba dávkovať s mierou, lebo zvyšuje hodnoty tukov v krvi. Získava sa hlavne z kukurice a neobsahuje dodatočné vitamíny a minerály.  
  
**Umelé sladidlá** K najpoužívanejším patria aspartam (E951), sacharín (E954), acesulfám K (E950) a cyklamát (E952). Najčastejšie sa používajú v žuvačkách, limonádach  s označením „light“, nanukoch, nakladanej zelenine a v minulosti často aj v dia výrobkoch. Názory na ne sa líšia. Kým niektorí tvrdia, že sú neškodné, iní pred nimi vystríhajú. „Ide  o látky pre telo cudzie, pretože sa bežne v prírode nevyskytujú a mnohé z nich sú navyše karcinogénne a toxické. Aspartám sa skladá z fenylalanínu, kyseliny asparágovej a metanolu. Pri teplote nad 30°C je nestabilný a rozkladá sa. Metanol sa mení na formaldehyd a na kyselinu mravčiu. Aspartam môže prispievať k rozvoju Alzheimerovej a Parkinsonovej choroby, sklerózy multiplex, epilepsie, bolesti svalov, únavy, depresie, porúch pamäti, obezity, vrodených vývojových chýb u detí. Dáva sa do súvisu s rozvojom porúch koncentrácie a učenia u detí, v mnohých krajinách boli preto zo škôl odstránené automaty s tzv. „light“ nápojmi, ktoré obsahovali miesto cukru práve aspartám. Okrem týchto rizík majú umelé sladidlá aj pomerne vysoký GI. Pre diabetikov existujú aj zdravšie spôsoby sladenia.  
  
**Sladenie inšpirované prírodou** Alternatívnymi a oveľa zdravšími prostriedkami na sladenie sú produkty ako  med, sirup z agáve, javorový sirup, melasa a rôzne druhy sladov. Všetky z nich predstavujú oproti cukru lepšie riešenie. No napriek tomu nie sú všetky rovnako vhodné pre diabetikov.  
  
**Med**  
Až do 17. storočia bol hlavným sladidlom. Keďže má vysoký GI (až 90), diabetici by sa mu mali radšej vyhnúť. „Môže byť rizikový aj pre deti do 18 mesiacov, kvôli obsahu botulinových spór. Malé deti nemajú dostatočne kyslú žalúdočnú šťavu,“ upozorňuje výživár.  
  
**Sirup z agáve**  
Jeho glykemický index je iba 27 a je preto mimoriadne vhodným sladidlom pre diabetikov. Obsahuje zostatkový inulín - látku, ktorá podporuje zdravú črevnú mikroflóru a tým aj správnu činnosť čriev; stopové množstvá minerálov a hlavne veľa železa. Vďaka fruktóze je sladší ako repný cukor, preto rovnakú sladkosť pokrmov dosiahneme s menej kalóriami. Je bežne dostupný v obchodoch so zdravou výživou.  
  
**Javorový sirup**  
Javorový sirup síce obsahuje množstvo rozličných živín, ako vitamíny B, vápnik, železo a stopové množstvo ďalších minerálnych látok, no jeho GI je prakticky rovnaký ako v prípade bieleho cukru. Preto pre diabetikov nie je vhodný.

**Prírodné slady** Jačmenný slad (GI 50-60) je bohatým zdrojom vitamínu B6, niacínu a stopových prvkov. V miernom dávkovaní je vhodný aj pre diabetikov z dôvodu prítomnosti rozpustnej vlákniny z jačmeňa. Ryžový slad (GI 50-60) sa vyrába z ryže použitím koji (*Aspergillus oryzae*), ktorý sa používa aj pri výrobe sójovej omáčky. Aj diabetici ho môžu s mierou používať.  
Kukuričný sirup (GI 60-80) obsahuje množstvo glukózy, je sladký a chuťovo blízky medu. Pre diabetikov však pre vyšší glykemický index nie je vhodný.  
  
**Stévia**  
Je to bylina pôvodom z Brazílie a Paraguaja. Dlhé storočia boli jej listy používané miestnymi domorodcami ako skvelé prírodné sladidlo. Naše telo nedokáže túto bylinu stráviť, čo znamená, že sa z čreva vôbec nevstrebáva a teda nás nezaťažuje žiadnymi kalóriami a súčasne nezvyšuje hladinu krvného cukru. Jej GI je nádherná 0! Sladivosť má pritom 300x vyššiu ako repný cukor. Nemá žiadne nepríjemné chuťové dozvuky typické pre umelé sladidlá. Jej konzumácia neprispieva k tvorbe zubného kazu a môžu ju užívať aj fenylketonurici. U nás, žiaľ, stéviu nedostanete bežne v obchodoch alebo lekárňach. Dá sa však kúpiť cez internet, či už ako rastlinka na pestovanie alebo vo forme tabliet alebo výťažkov na sladenie. Ideálnu trojicu sladidiel pre diabetikov tvorí Sirup z Agáve, trstinová melasa a stévia. Z času na čas môžete využiť aj fruktózu a jačmenný slad. Tieto produkty nie sú rovnako prístupné, ako bežné sladidlá alebo cukor, ale ich zdravotné benefity by mali byť kompenzáciou za námahu zohnať ich a zvyknúť si na ich používanie.

**Čítame a učíme sa s porozumením ☺**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Typ sladidla | GI | Získava sa z | výhody | nevýhody |
| Biely rafinovaný cukor |  |  |  |  |
| Hnedý cukor |  |  |  |  |
| Trstinový cukor |  |  |  |  |
| Hroznový cukor |  |  |  |  |
| Ovocný cukor=fruktóza |  |  |  |  |
| Umelé sladidlá |  |  |  |  |
| med |  |  |  |  |
| Sirup z agáve |  |  |  |  |
| Javorový sirup |  |  |  |  |
| Prírodné slady |  |  |  |  |
| stévia |  |  |  |  |

Najnižší GI=\_\_\_\_ má\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, najvyšší GI=\_\_\_\_má\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Vysvetlite, čo sa deje po konzumácii čokolády, ak ju skonzumujeme hladní.

Vysvetlite, prečo po konzumácii ryže, celozrnného pečiva vydržíme 4 hodiny sýty a nedostaví sa vlčí hlad.

Prečo je sacharóza nazývaná aj ako biely cukor?

Ktoré chemické látky sa používajú pri jeho výrobe?

Vysvetlite (ne)bezpečenstvo „Light“ výrobkov.

Nájdite a vysvetlite pojem:

Alzheimerova choroba

Fenylketonúria

Parkinsonova choroba