

ZÁKLADNÍ TECHNOLOGICKÉ TERMÍNY Z OBORU CUKROVARNICTVÍ

Výkladový slovník cukrovarnických pojmů – část 1.

BASIC TECHNOLOGY TERMS FROM SUGAR INDUSTRY: EXPLANATORY DICTIONARY – PART 1

Jaroslav Gebler, Zdeněk Hotový

České cukrovarnictví má dlouhou a rozsáhlou historii. Součástí této historie, ale i současnosti je vzdělávání v oboru. Jedna z významných škol, vyučující základy cukrovarnictví pro budoucí techniky a chemiky, byla SPŠPT v Praze, v Podskalské ulici. Výuka cukrovarnictví zde byla nedávno pozastavena. Situace ve vysokoškolském studiu cukrovarnictví je obdobná, neboť na VŠCHT, Fakultě potravinářské a biochemické technologie, kde byla chemie a technologie sacharidů součástí dlouholeté standardní specializační výuky, jsou základní přednášky z cukrovarnictví dočasně omezeny na disertační semináře.

Protože v cukrovarnickém průmyslu dnes dochází k obměně generací, předkládáme především nově nastupujícím technikům bez odpovídající teoretické přípravy slovník nejčastějších pojmů, se kterými se mohou v praxi setkat. Slovník je současně příspěvkem k nedávnému 150. výročí (2018) existence SPŠPT.

Jedním z hlavních problémů, které bylo nutno při sestavování slovníku vyřešit, byl výběr besel. Vycházeli jsme ze zkušeností, které jsme získali při přípravě a realizaci různých školení v cukrovarnickém průmyslu. V posledních asi pěti, možná deseti letech začal být požadován nový typ školení, určený často pro pracovníky, kteří nastoupili do cukrovarnického průmyslu, aniž by obor studovali. Výběr besel tedy byl ovlivněn tématy těchto školení. Bylo zřejmé, že je potřebné poskytnout výklad především technologických pojmů, používaných dnes v oboru. To se týká jak vlastní technologie výroby cukru, tak i dalších postupů, které na ni navazují, tedy např. čištění odpadních vod apod. Nemohli jsme opominout termíny i mimo cukrovarnickou technologii, ale v cukrovarnictví mající specifický význam. Zde je obsah besel stručnější, orientační; přesnější výklad lze dohledat v literatuře týkající se přímo daného oboru.

V případě tuzemské cukrovarnické literatury lze těžko vyhnout se publikacím staršího data vydání, které obsahují i pojmy dnes méně používané, ať se týkají technologických postupů nebo strojního či laboratorního zařízení. To bylo důvodem pro zařazení historických pojmů (tato besla jsou také tak označena). Většina literatury zahraniční pak je publikována v angličtině, proto je u besel uveden obvyklý anglický překlad. Zde jsme si vědomi určitého rizika nepřesnosti, protože terminologie v zemích používajících angličtinu je dost rozmanitá a přesný překlad, platící v zemi jedné, nemusí být tím pravým v zemi jiné. Také jsme zařadili některé častěji se vyskytující výrazy slangové a výrazy z cukrovarnictví třetinového.

Pokud se týká řazení besel abecedně řazených, dali jsme přednost uspořádání: podstatné jméno, pak přídavné jméno, tedy např. skřínka kondenzační před kondenzační skřínka. Mnobo výrazů se ale v této formě používá zřídka, proto jsou u těchto besel zpravidla odkazy. U vybraných besel jsou také krátce uvedeny životopisné údaje autorů.

Jsmo si vědomi, že tento slovník může mít i slabé stránky a že nemusí přinést požadované informace každému čtenáři. Uvítáme tedy připomínky a návrhy k jeho vylepšení.

Autoři



Budova SPŠPT v Podskalské ulici v Praze

Adsorpce (adsorption) – fyzikálně-chemický proces, spočívající ve vázání nějaké látky na pevné médium, které má velký měrný povrch (adsorbent). V cukrovarnickém průmyslu se využíval především k odbarvování cukerných roztoků pomocí spodia nebo karborafinu. Rovněž funguje v rámci epurace, kdy se na velký povrch saturačního kalu váží necukry různé povahy.

Acidita (acidity) – viz Alkalita.

Aerátor (aerator) – zařízení, sloužící ke zvýšení obsahu rozpuštěného kyslíku ve vodě prostřednictvím zvýšení povrchu fázového rozhraní vzduch/kapalina a zrychlením proudění v oblasti fázového rozhraní. Používá se k urychlení aerobních procesů v rámci čištění odpadních vod. Zpravidla jde o elektromotorem hnané oběžné kolo, umístěné na hladině vody pomocí plováků.

Aerobní pochody (aerobic process) – pochody mikrobiologické povahy, probíhající pouze za přítomnosti vzdušného kyslíku. V cukrovarnickém průmyslu se tyto pochody využívají např. v aerobním stupni u čistíren odpadních vod.

Afinace (affination) – úsek technologického postupu relativně jednoduchého čištění surového cukru, spočívající v odstranění matečného sirobu, ulpělého na povrchu krystalů. Spočívá

v přípravě umělé cukroviny (afinačního zádělu, tj. mísení surového cukru se zeleným sirobem, nebo B či C cukru s bílým sirobem), odstředování a vykrývání (proplach) afinovaného cukru v odstředivce vodou. Cílem je zlepšení barvy surového (afinovaného) cukru odcházejícího k dalšímu zpracování.

Afináda (*affinade*) – afinovaný cukr neboli produkt afinace. Od surového cukru, ze kterého vznikla, se liší nižší barvou a menším obsahem necukrů i vody. V některých provozech byla dříve konečným produktem a byla po usušení distribuována spotřebitelům, kteří neměli vysoké nároky na kvalitu. Nyní je převážně meziproduktem, který je podroben dalším etapám rafinace – obvykle rozpouštění na klér.

AITK, allylthiookyanát (*allylthiobiokyanate*) – organická kapalná látka, v přírodě se vyskytující třeba v křenu. V minulosti byla testována ve formě vodní emulze pro své fungicidní a baktericidní vlastnosti jako přípravek pro ošetření dlouhodobě uložené řepy. Pro nejednoznačné výsledky a dráždivost (látka je slzotvorná i ve značném zředění) bylo upuštěno od průmyslového nasazení.

Akční prvek (*action element*) – složka regulačního obvodu, která vykonává přímé ovlivňování nějaké fyzikální veličiny v technologickém procesu. Zpravidla to bývá pohon regulační nebo uzavírací armatury, frekvenční měnič, elektrický stykač apod.

Aktivita optická (*optical activity*) – vlastnost některých organických látek stáčet rovinu polarizovaného světla. Toto stočení je úměrné koncentraci opticky aktivní látky. Tohoto jevu je využito při polarimetrickém stanovení obsahu cukru (sacharosy).

Alfa-aminodusík (*barmful nitrogen, alpha-aminonitrogen*) – škodlivý dusík, jeho obsah byl dříve nazýván modré číslo. Dusík v této formě je část dusíkatých látek, které přicházejí do surové šťávy z řepy. Prochází celou technologií až do melasy a podílí se na její tvorbě. Jeho kvantitativní stanovení spočívalo v přidání měďnatého činidla, po kterém se vzorek zabarvil modře – odtud modré číslo. Porovnáním s řadou etalonů se určily mg N ve 100 g řepy. Dnes se stanovuje fotometricky. Platí přepočtový vztah: 14 mg N = 1 mval N.

Alfa-naftolová zkouška – viz Stanovení stop cukru.

Alkalimetr Kappusův (historický pojem) – byreta s nepravidelným dělením, sloužící k pohodlnému stanovení alkality saturovaných šťáv titrační metodou (1 dílek na stupnici odpovídal 1 mg CaO, resp. 1 dílek 0,1N HCl neutralizuje 0,01 % CaO).

(KAPPUS – chemik, sestrojil a popsal Listech cukrovarnických tento přístroj v roce 1895.)

Alkalita (*alkalinity*) – je koncentrace látek, které v produktech cukrovarnické technologie reagují alkalicky, zde jde převážně o kationty K^+ , Na^+ , Ca^{2+} . Kvantitativně se stanovuje titrací na fenolftalein a vyjadřuje v g CaO na 100 ml šťávy. Alkalitu lze rovněž vyjádřit jako pH (pH 7–14), ale je nutno poznamenat, že závislost alkalita/pH není pevná, ale jde o relativně volnou korelaci, jejíž průběh závisí na složení řepy, epuračním postupu atd. a může se měnit v průběhu kampaně (mění se složení řepy). Alkalita byla na stanici saturace nahrazena údajem pH při přechodu ze vsázkové operace na kontinuální proces z důvodu rychlosti stanovení.

Záporná hodnota alkality se nazývá acidita – vyskytuje se u surové šťávy před přidávkem vápenného mléka během epurace. Alkalita se vyjadřuje buď v mg CaO nebo v mval CaO. Platí: 1 mval CaO = 28 mg CaO.

Alkalita kvalitativně (*kvalitative alkalinity*) – pro rychlou informaci v provozu se zjišťuje u různých produktů jejich reakce na fenolftalein v bílé porcelánové misce. Do destilované neutrální

vody se přidá pár kapek fenolftaleinu, k tomuto bezbarvému roztoku se přidá vzorek. Zfialovění roztoku znamená alkalickou reakci. Bod barevného přesmyku fenolftaleinu je 8,3. Pod hranici pH 8 je roztok bezbarvý.

Alkalita optimální (*optimal alkalinity*) – je taková alkalita (míněno konkrétně při 2. saturaci), kdy je obsah vápenatých a hořčnatých solí v saturované šťávě minimální. Stanovuje se několikrát v průběhu kampaně, protože patří mezi proměnlivé hodnoty, závisící hlavně na složení řepy a epuračním postupu. Při dosažení této alkality by měla být 2. saturace ukončena. Smyslem stanovení optimální alkality je zajistit pro následující technologické kroky 2. saturovanou šťávu s minimem vápenatých a hořčnatých solí, které pak budou minimálně zanášet teplosměnné plochy.

Alkalizace (*alkalisation*) – při průchodu technických cukerných roztoků technologickými stanicemi je nutno udržovat jejich určitou alkalitu, resp. pH, aby nedocházelo při nižším pH k inverzi sacharosy nebo v opačném případě ke tvorbě sacharátů. Týká se to lehké a těžké šťávy a všech sirobů včetně melasy. V případě řepných roztoků je žádoucí udržovat pH v rozmezí 8–9. Alkalizace se provádí přidávkem vápenného mléka do roztoků v místech, kde je záruka rychlého rozmísení, např. do potrubí před čerpadly, do míchaných nádrží. Přídavek vápenného mléka může probíhat automaticky na základě údaje provozního pH metru. Alkalizace jinými prostředky (KOH, NaOH) je také možná, ale nevýhodou je vyšší melasotvornost sodného a draselného kationtu.

Amoniaký (*incondensable gases*) – viz Plyny nekondenzující.

Aminokyselina (*amino-acid*) – organická kyselina, mající v uhlíkovém řetězci obsaženu aspoň jednu aminoskupinu – NH_2^+ . Aminokyseliny jsou stavebními kameny peptidů a bílkovin, a jako takové jsou obsaženy i v cukrové řepě. Při zpracování řepy se částečně rozkládají, částečně přechází až do melasy, odkud byla snaha je získávat jako vedlejší produkt – např. betain. Při nevhodném skladování melasy nebo jiných technických cukerných roztoků mohou způsobit v přítomnosti hexos tzv. Maillardovu reakci (invert + aminokyseliny + teplo), která způsobí znehodnocení daného roztoku (spálení, vypěnění melasy, poškození nádrže apod.).

Anaerobní pochody (*anaerobic process*) – pochody mikrobiologické povahy, probíhající pouze za nepřítomnosti vzdušného kyslíku – např. pro striktně anaerobní mikroorganismy je kyslík jedovatý. V cukrovarnickém průmyslu se tyto pochody využívají např. v anaerobním stupni čištění odpadních vod – zde probíhá methanové kvašení, jehož plynné produkty jsou hlavně methan a oxid uhličitý.

ANČOV (*anaerobic wastewater treatment*) – anaerobní čistírna odpadních vod neboli anaerobní stupeň – součást BIČOV (*biological w-w-treatment*), neboli biologické čistírny odpadních vod. Zde se za účasti aktivního kalu, což jsou shluky mikroorganismů, rozkládají sacharidy a další organické znečištění odpadních vod bez přítomnosti kyslíku za produkce bioplynu, jehož hlavními složkami jsou methan (CH_4) a oxid uhličitý (CO_2).

Anex (*anion resin*) – organická pryskyřice ze skupiny tzv. ionexů, mající schopnost nahrazovat ve vodném roztoku anionty nějakým určitým aniontem – např. SO_4^{2-} aniontem OH^- . Podobně tak katex nahrazuje kationty (např. kation K^+ za H_3O^+) a směs anexu a katexu, označovaná mixbed, je směsí, schopnou vodu demineralizovat. Těto vlastnosti se v cukrovarnickém průmyslu využívá k úpravě napájecích vod pro kotle, dříve se používaly ionexy ke změkčování šťáv nebo odbarvování klérů.

Antracit (*anthracite*) – vysoce kvalitní černé uhlí s obsahem uhlíku až 96 %, a tím pádem s malým obsahem tzv. těkavé hořlaviny a popela. V cukrovarnickém průmyslu se po určitou dobu někde využíval místo koksu k vytápění vápenek. Po poklesu ceny koksu průmysl přestal antracit používat. Nevýhodou byla neochota nebo neschopnost dodavatelů poskytnout určitou granulometrickou skladbu antracitu, která je pro dobrý výsledek pálení vápna nezbytná.

Areometr, areometr Baumé (*areometer*) – laboratorní přístroj měřící hustotu a někdy také teplotu roztoku na principu Archimédova zákona a na základě těchto hodnot stanovující obsah určité látky. V cukrovarnickém průmyslu se dříve používal ke stanovení sacharizace surové šťávy a jiných cukerných roztoků, např. výsladů, lehké i těžké šťávy a vápenného mléka. Areometry pro cukerné roztoky byly zpravidla cejchovány ve stupnicích Balling nebo Brix nebo hmotnostních procentech, které jsou identické ($1\text{ }^{\circ}\text{Bg} = 1\text{ }^{\circ}\text{Bx} = 1\text{ \% hmotnostní}$). Někdy byly areometry vybaveny teploměrem, který umožňoval teplotní korekci, pokud se neměřilo při teplotě, na kterou byl přístroj cejchován. Přístroje na vápenné mléko byly cejchovány ve stupnicích Baumé ($^{\circ}\text{Bé}$); pro orientaci uvádíme přepočtení hustoty ρ ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$) při 20 °C na tuto stupnici (platí pouze pro kapaliny hustší než voda): $^{\circ}\text{Bé} = 145 - (145000/\rho)$.

(BAUMÉ ANTOINE (1728–1804) – francouzský lékárník a chemik.)

ARO (*ARO*) – automatická recyklující odstředivka; viz Odstředivka recyklující.

Bagasa (*bagasse*) – termín ze třtinového cukrovarnictví; zbytek ze třtinových stvolů po mletí, lisování a extrakci, obvykle slouží jako palivo pro kotelnu cukrovaru, obsahuje zhruba až 45–50 % vody. Průměrné složení sušiny (%): celulóza 58,4–56,8; α -celulóza 36,8–34,9; hemicelulóza (pentosan, araban, galaktan, xylan aj.) 29,4–31,8; lignin 21,3–22,3; popel 2,9–2,3; složení závisí na oblasti pěstování třtiny. Popel ze spálené bagasy obsahuje (%): SiO_2 60,44; Al_2O_3 3,78; CaO 3,99; MgO 1,42; Fe_2O_3 1,46; kyselina fosforečná stanovená jako P_2O_5 3,20; K_2O (potaš) 6,21; MnO 4,16; popel se užívá k hnojení třtinových pozemků. Vysoký obsah vlákniny (85–98 %) v bagase je rovněž vhodný pro výrobu papíru. Jemná drť z bagasy se nazývá **bagacillo** a užívá se jako pomocný filtrační prostředek při výrobě cukru.



BIČOV stanice na zpracování výpalků z lihovaru Dobrovice

Baktericidní prostředky (*bactericides means*) – prostředky chemické povahy, sloužící k dezinfekci řízkolisových vod a také extraktoru, kde jsou příznivé podmínky (teplota, živiny, pH) pro rozvoj mikroorganismů majících za následek ztrátu cukru. Tyto chemikálie se obvykle používají v součinnosti s teplotním režimem daného zařízení. Také je lze použít v případě nouze v roztocích, které vznikají v pěnových odlučovačích či jiných mokřých lapačích cukerného prachu.

Baňka digesční (*digestion flask*) – nádoba stanovených rozměrů, těsně a snadno uzavíratelná, sloužící k získání roztoku pro stanovení cukru ve sladkých řízcích (tzv. digesci), ale také se používá pro rozpouštění zkrystalizovaných a špatně rozpustných cukrovarských meziproductů při stanovení polarizace. Vzhledem k tomu, že jde o proces spojený s ohřevem jejího obsahu, je z teplotně dobře vodivého materiálu (měď, mosaz, nerezová ocel).

Barva (*colour*) – koncentrace barevných látek v cukrovarnických produktech, vyjadřuje se jako měrný absorpční koeficient, jednotkou je $\text{cm}^2\cdot\text{g}^{-1}$. U bílého cukru se barva v roztoku měří monochromatickým světlem při vlnové délce 420 nm a vyjadřuje se v jednotkách ICUMSA ($\text{IU} = \text{ICUMSA UNIT} = \text{cm}^2\cdot\text{kg}^{-1}$, je to jednotka číselně 1000× vyšší než absorpční koeficient). Barevné látky pochází jednak ze řepy, jednak vznikají působením teploty během výroby (karamelizací). Obecně lze konstatovat, že čím vyšší teplotě jsou cukrovarnické meziproducty vystaveny a čím delší dobu, tím více vzrůstá obsah barevných látek; např. 22,5 IU ($= 22,5\text{ cm}^2\cdot\text{kg}^{-1}$) odpovídá absorpčnímu koeficientu $0,0225\text{ cm}^2\cdot\text{g}^{-1}$; viz též Fotokolorimetrie.

Bilance látková (*mass balances*) – propočtení hmotnostního průtoku nějaké látky (cukru, sušiny, necukrů, vody) jednotlivými stanicemi a dělicími uzly.

Biocukr – viz Cukr bio.

Bioetanol (*bioethanol*) – tento výraz vybočuje z obvyklého názvosloví, kde předponou „bio“ jsou označovány potraviny vypěstované nebo vyrobené tak, aby obsahovaly co nejméně zdraví ohrožujících látek. Bioetanol není určen k potravinářskému využití, a tudíž obsah zdraví ohrožujících látek zde není důležitým kritériem. Bioetanol je ethanol vyrobený z biomasy a tedy kvasného původu, určený buď přímo jako přísada k palivům ropného původu, nebo jako surovina pro výrobu takových přísad (např. ETBE), třeba prostřednictvím esterifikace. Vzhledem k tomuto poslání je zpravidla vyráběn jako bezvodý.

BIČOV (*biology wastewater treatment*) – biologická čistírna odpadních vod. Slouží k vyčištění odpadních vod z provozu závodu i z jeho sociálních zařízení na takovou míru, že ji lze znovu použít nebo vypustit do vodního toku. Kritériem vyčištění je hodnota BSK5 a CHSK. BIČOV se obvykle sestává z odlučovače pevných částic, anaerobního stupně, odlučovače aktivního kalu, aerobní části, dekantace a plynového hospodářství. Vyrobený bioplyn lze použít k ohřevu v kotelně nebo k pohonu kogenerační jednotky.

Blankit – viz Hydrosulfít.

Bod varu (*boiling point*) – je teplota, při níž je tlak nasycené páry (nad kapalinou i uvnitř kapaliny) roven vnějšímu tlaku, jemuž je kapalina vystavena (např. atmosférickému tlaku vzduchu). Za varu probíhá vypařování z celého objemu kapaliny. Hodnota bodu varu stoupá s rostoucím tlakem a obsahem rozpuštěných látek. V cukrovarnické praxi se vaří často velké objemy a tím i vysoké sloupce materiálu (šťáva v odparce, cukrovina v zrnících), takže bod varu je ovlivněn také hydrostatickým tlakem svářeného materiálu. Vliv hydrostatického tlaku v uvedených zařízeních na zvýšení bodu varu se pohybuje v řádu jednotek °C.

Bod varu; zvýšení (*boiling point rise – BPR*) – u roztoků je teplota varu vyšší, než je bod varu čistého rozpouštědla. Čím je vyšší koncentrace tuhé látky, tím je zvýšení bodu varu vyšší; tohoto jevu využívá ebulliskopie, což je metoda fyzikální chemie, která ze zvýšení bodu varu umožňuje stanovit koncentraci rozpuštěné látky.

Brieghel-Müller – viz Předčeříč.

Brýda – viz Pára brýdová.

Brýdová voda – viz Voda brýdová.

Brýdový prostor – viz Prostor brýdový.

BSK5 (*biochemical oxygen demand – five days*) – biologická spotřeba kyslíku za 5 dní. Jde o laboratorní test vody, který charakterizuje čistotu vody podle intenzity spotřeby kyslíku jako důsledku mikrobiální činnosti v ní. Čím je číslo nižší, tím je voda čistší. Používá se spolu s kritériem **CHSK** (chemická spotřeba kyslíku) hlavně pro hodnocení účinnosti čistírny odpadních vod.

Cedák (*mechanical filter*) – nyní již nepoužívané filtrační zařízení různých konstrukcí (Mareš, Prokeš aj.) obvykle na dofiltraci technických cukerných roztoků nízké koncentrace. Jako filtrační médium se používala nejčastěji plachetka, která byla napnuta na rámu. Filtrovaná kapalina tekla přes plachetku do rámu podobně, jak tomu je u dnešních zahušťovacích filtrů a vytékala dutou horní částí rámu. Pracovaly s hydrostatickým tlakem, některé byly tlakové. Po zanesení byl cedák odstaven a plachetkové pytlíky byly vyprázny nebo vyměněny.

Centrovka (*centrifuge*) – slangové obecné označení pro odstředivku, odvozené od slova centrifuga.

Clona měřicí (*measuring screen, orifice gauge*) – zařízení pro měření průtoku tekutiny v potrubí prostřednictvím tlakové ztráty, resp. tlakové difference před a za clonou. Princip měření spočívá v poznatku, že tlaková difference je úměrná druhé mocnině průtoku. Technické provedení tvoří obvykle kruhová kovová deska s kruhovým otvorem v ose potrubí, vsazená do kotouče umožňujícího snímat tlak před a za clonou, neovlivněný turbulencemi. Tento celek je vmontován do potrubí mezi příruby. Součástí zařízení je ventilová souprava, umožňující odpojit clonu od vyhodnocovacího snímače, což je vysílač tlakové difference. Systém se používal s oblibou na měření průtoku páry. Nyní se k tomuto účelu používají snímače pracující na jiném principu – třeba vírové průtokoměry.

Cukernatost standardní (*standard digestion*) – pro porovnání kvality řepy o různém obsahu cukru (různé polarizaci) se reálná polarizace přepočítává na standardní polarizaci $P = 16\%$. Užívá se při výkupu řepy nebo při statistickém porovnávání parametrů řepy (výnos apod.).

Cukerní půda (*sugar end*) – část provozu cukrovaru, kde se pracuje s bílým zbožím (sušení, třídění, balení apod.). Zadní část provozu cukrovaru.

Cukr (*sugar*):

- z hlediska chemického cukru (sacharidy, glycidy, starší název uhlohydráty, uhlovodany) jsou cyklické sloučeniny, odvozené od alifatických hydroxyaldehydů nebo hydroxyketonů – dělí se na monosacharidy (např. glukosa, fruktosa); oligosacharidy (např. sacharosa, maltosa) a polysacharidy (např. celuloza, amylosa, amylopektin);
- v cukrovarnické technologii označení cukr platí výhradně pro sacharosu vyráběnou v cukrovaru, případně s bližší specifikací (cukr meziproduktový, zadinový, zánosový cukr aj.).

Cukr 100 Rd (*100 rendement sugar*) – (čti 100 randmán) množství bílého cukru, které bude možné získat při optimálním zpracování daného produktu daným technologickým postupem.

Vyjadřuje se v hmotnostních procentech; slouží k teoretickým přepočtům produktů různé kvality na jednotný základ. Užívá se i v obchodě s cukrem.

Cukr Aztécků – přírodní sladidlo z rostliny lípie sladké (*Lipia dulcis*). Převíslá rostlina s nafialovělými listy a bílými kvítky obsahuje látku hernandulcin, díky níž je její sladkost tisíckrát vyšší než u běžného bílého cukru (sacharosu). Nejsladší částí rostliny jsou její listy, lze je užívat čerstvé, mražené i sušené na slazení čaje a kávy, hodí se i do pečení. Aztécký cukr patří mezi přírodní náhradní sladidla, stejně jako např. u nás populárnější stévie (*Stevia rebaudiana*). Je vhodný pro diabetiky i ty, kdo chtějí omezit množství cukru v potravě. Rostlinu lze pěstovat celoročně v bytě, v létě i v truhlíku na balkoně nebo na zahradě. Má ráda světlo, propustnou zeminu a bohatou závlahu. Na rozdíl od stévie nemá žádné zvláštní nároky na teplotu kromě toho, že nesnáší mrazy.

Cukr bio (*bio-sugar*) – cukr vyrobený z ekologicky pěstované cukrové řepy, tzv. biořepy. Ta musí být zpracovávána samostatně a odděleně od „obyčejné“ řepy za přísně stanovených pravidel, která se týkají především používaných pomocných látek. První zpracování biořepy v Česku proběhlo již v roce 2001 v cukrovaru Vrbátky. V současnosti se biocukr vyrábí v Hrušovanech nad Jevišovkou (Moravskoslezské cukrovarny, a. s.), nese označení EU BIO. Přínos konzumace biocukru je však sporný ze dvou důvodů:

- jednak rafinovaný cukr s čistotou 99,8 % může při normální konzumaci těžko obsahovat škodliviny v množství závažném pro lidské zdraví;
- většina cukru z množství asi 36 kg, které připadá na 1 obyvatele ČR za rok, pochází z různých potravin, ve kterých byl výrobcem použit normální rafinovaný cukr; jinými slovy: používáním biocukru spotřebitel získá kontrolu jen nad menší částí své konzumace.

Jako hlavní důvod pro produkci biocukru se tak jeví jeho využití při výrobě biopotravin, které, mají-li nést příslušná bio-označení, musí být vyrobeny z produktů ekologického zemědělství. V Hrušovanech se ovšem vyrábí biocukr také v 500g maloobchodním balení určeném pro zákazníky preferující bioprodukty.



Biocukr v hrušovanském závodu společnosti Moravskoslezské cukrovarny