

Cukr

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Dana Vinterová .

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

OBSAH

- Obecná charakteristika¹
- Výroba cukru¹
- Tržní druhy¹
- Jakostní znaky¹
- Skladování¹
- Ostatní přírodní sladidla¹

Obecná charakteristika

- Sacharóza (přírodní sladidlo)
- Významná složka výživy
- Vysoká energetická hodnota
- Žádná biologická hodnota (prázdné kalorie)

Výroba

- Surovnina (mírné pásmo) = cukrová řepa
- Surovina (subtropy, tropy) = cukrová třtina
- Dvě fáze výroby

A) Výroba surového cukru

B) Rafinace surového cukru

Cukrová řepa

Obr. 1: Cukrová řepa



Cukrová řepa

Obr. 2: Cukrová řepa



Cukrová třtina

Obr. 3: Cukrová třtina



Cukrová třtina

Obr. 4: Cukrová třtina



Výroba

A) Výroba surového cukru

Surová řepa → vyluhování zatepla v difuzní šťávu →
přídavek hydroxidu vápenatého (čeření) → tzv.
saturací vznik směsi cukrů a necukrů → filtrace →
vznik lehké šťávy → v odparkách se svaří z lehké
šťávy tzv. těžká šťáva → svaření těžké šťávy na
I. cukrovinu → odstředivky → vznik dvou produktů
surový cukr (přírodní cukr) a zelený sirob →

Výroba

zelený sirob → svaření a krystalizace v zrnících → vznik II. cukroviny → odstředivky → vznik dvou produktů zadinový cukr a melasa (výroba líhu, droždí, kyseliny citrónové a krmiv) → zadinový cukr → rozpuštění v lehké šťávě → svaření → vznik meziproduktu → surový cukr a I. produkt → rafinace

Výroba

B) Rafinace surového cukru

I. produkt a meziprodukt → odstranění necukrů → vznik chemicky čisté sacharózy → odstředivky → odstranění matečného sirupu (tzv. afinace) → svaření → odstředění → vznik krystalické rafinády → zpracování na jednotlivé tržní druhy cukru

Tržní druhy

- Zvlášť extrabílý, bílý, polobílý (krystal, krupice, moučka)
- Moučka s obsahem protihrudkujících látek (amygdalin)
- Tvarovaný cukr (kostky, bridž, homole)
- Tekuté výrobky z cukru (karamel)

Tržní druhy

- Cukr s přísadami (želírovací cukr)
- Přírodní cukr (surový cukr – 1. produkt)
- Kandys
- Cukr třtinový (tmavý, světlý)
- Třtinová melasa (zdravá výživa)

Jakostní znaky

Senzoricky

- Konzistence
- Barva
- Chuť a vůně

Laboratorně

- Obsah sacharózy
- Obsah popelu
- Obsah invertního cukru
(antikrystalický – směs
D-glukózy a D-fruktózy)
- Obsah nerozpustných látek

Skladování

- Čisté, suché, větratelné sklady
- Suché (relativní vlhkost vzduchu 65–70 %)
- Teplota (do 30 °C), bez kolísání
- Oddělené od výraznějších pachů
- Ochrana před škůdci a mrazem (kostky)
- Vytvoření spolehlivé protipožární ochrany – značná hořlavost

Ostatní přírodní sladidla

- Sorbit (alkoholický cukr), v jeřabinách
- Glukóza (hroznový nebo škrobový cukr),
v hroznech a medu
- Fruktóza (ovocný cukr), v ovoci a medu

Kontrolní otázky

1. Obecně charakterizujte cukr.
2. Vyjmenujte fáze výroby cukru.
3. Popište fáze výroby cukru.
4. Jaké znáte tržní druhy cukru?
5. Jak byste skladovali cukr?
6. Uveďte, před čím cukr chráníme?
7. Jaké znáte ostatní přírodní sladidla a kde se vyskytují?

Literatura – knihy

1. KAVINA, Josef. *Zbožíznalství potravinářského zboží pro 1. ročník*. 2. vydání. Praha: IQ 147, 2002. ISBN 80-238-8886-2.

Literatura – obrázky

Obrázky:

1. MARKUSHAGENLOCHER. [online].[cit.2013-02-02]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zuckerr%C3%BCbe.jpg>>.
2. PEGGY GREB. [online].[cit.2013-02-02]. Dostupný pod licencí Public domain na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SugarBeet.jpg?uselang=cs>>.
3. PHILL. [online].[cit.2013-02-02]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sugar_Cane_rows.jpg>.
4. P.K:NIYOGI. [online].[cit.2013-02-02]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sugar_Cane.jpg>.