

Výroba cukru

Cukor sa v súčasnosti vyrába predovšetkým z cukrovej trstiny a cukrovej repy. Tieto plodiny sú jedinečné svojím veľmi vysokým obsahom sacharózy. Rozdielny pôvod nie je v konečnom produkte – bielom rafinovanom cukre, vôbec pozorovateľný, keďže sa v oboch prípadoch jedná o takmer čistú sacharózu. Oba typy majú rovnakú chuť, vôňu aj vlastnosti. Sacharóza sa získava z cukrovej trstiny aj z cukrovej repy veľmi podobnými procesmi, pričom nedochádza k zmene jej chemického zloženia.

Výroba cukru z cukrovej trstiny

Cukrová trstina sa vysádza v 4-7 ročných intervaloch, zo stebiel vyrastajú každý rok nové výhonky, obsah cukru v nich však časom klesá. Pestovanie a prevoz trstiny sa síce výrazne mechanizovali avšak zber úrody – vysekávanie trstiny, je často vykonávaný ručne. Po zrezaní trstiny sa v nej rýchlo znižuje obsah cukru, preto musí byť v krátkom čase spracovaná. Obsah cukru je približne 16 %, z čoho sacharózy je asi 15 %. Trstina sa najskôr dokonale rozvlákni rotujúcimi nožmi. Na získanie trstinovej šťavy využíva aj extrakcia. Trstinová šťava sa čistí oveľa jednoduchšie ako repná šťava. Trstinové cukrovary vyrábajú väčšinou surový cukor. Tento cukor sa potom v rafinériách rozpúšťa a čistí, aby sa odstránili necukry. Získaná rafináda je rovnocenná repnej rafináde. Trstinová melasa neobsahuje betaín, preto sa môže použiť okrem kŕmenia na výrobu destilátov (pravý rum). Trimetylamin sa nevyskytuje ani v surovom cukre, preto sa môže priamo konzumovať na rozdiel od repného cukru, ktorý má nepríjemnú vôňu. Z trstiny sa rozomletím a lisovaním získava sladká šťava, ktorá sa varí dohusta, kým nezačne kryštalizovať. Odstredením sa vzniknuté kryštáliky separujú, čím vzniká surový cukor.

Výroba cukru z cukrovej repy

V SR je vyše 100-ročná tradícia vo výrobe cukru z repy. Cukrová repa je dvojročná rastlina, zvy-

čajne sa každé tri roky strieda s pšenicou alebo jačmeňom. Na výrobu cukru sa používa po prvom roku, keď obsahuje asi 18 % cukru (sacharózy). Na jeseň sa zberá a počas cukrovarníckej kampane sa spracúva na kryštalový cukor s obsahom 99,8 % sacharózy. Zber repy je plne mechanizovaný. Jej spracovanie sa celé odohráva v cukrovare a od trstiny sa líši len v počiatku procesu – koreň repy je po umytí rozrezaný na malé slíže, ktoré ponorené v horúcej vode, vytvorí sladkú šťavu. Tá sa následne čistí, filtruje, koncentruje (kryštalizuje) a suší, podobne ako u trstinového cukru. Aby sa získala sacharóza v kryštalickej forme, musí sa ľahká šťava zahustiť v dvoch stupňoch: zahusťovanie ľahkej šťavy v odparke na ťažkú šťavu a varenie ťažkej šťavy v zrníchoch na cukrovinu. Surový cukor sa získava jednostupňovou kryštalizáciou. Cukor obsahuje ešte niektoré necukry v podobe popolovín a je sfarbený, a preto sa rafinuje. Rôzne druhy cukru (hnedý, napr. turbinado, demerara alebo muscovado, biely kryštalový, kockový, práškový...) sú výsledkom rôznych štádií spracovania a ďalších úprav cukru. Jednotlivé druhy cukru sa líšia najmä v chuti a vlastnostiach využívaných pri varení a pečení, prípadne uchovávaní potravín. K priamej i nepriamej spotrebe sa využívajú aj sladké sirupy rôznych druhov, vyrábané zo sladkej melasy, vznikajúca ešte pred odobratím sacharózy.

