

# Isoglukosa, riziko obezity a diabetes mellitus 2. typu

Jan Brož – Interní klinika 2. LF UK a FN Motol v Praze

V únorovém čísle tohoto časopisu jsem si se zájmem přečetl článek ŘEZBOVÉ ET AL. (1) zabývající se a analýzou vlastnické struktury držitelů kvót na výrobu isoglukosy v Evropské unii a vymezením faktorů, které mohou po zrušení cukerních kvót v říjnu tohoto roku ovlivnit její produkci. Jako jeden z faktorů, který by mohl poptávku (a tedy i výrobu) negativně ovlivňovat, je zcela správně uvedena probíhající diskuze okolo možného negativního vlivu isoglukosy na rozvoj obezity a diabetes mellitus 2. typu, který je zmiňován v řadě vědeckých statí (2). Dovolím si v této souvislosti poznámku.

Isoglukosa je směs glukosy a fruktosy (nejčastěji s 42 % nebo 55 % fruktosy) s vodou, která je užívána v potravinářství jako sladidlo od konce 60. let pod názvem glukoso-fruktosový sirup, v USA pak jako high-fructose corn syrup (HFCS). Používána je pro podobnou sladivost, jakou má řepný cukr, její výroba je však levnější (3). První zásadní článek zmiňující možné spojení mezi HFCS a obezitou a diabetem mellitus 2. typu byl publikován v roce 2002 a argumentoval na jedné straně zvýšeným obsahem sacharidů ve stravě (od roku 1970 do roku 1997 se v USA příjem glukosy i fruktosy zvýšil o 26–27 % na osobu a rok, a to zejména díky slazeným nápojům), na straně druhé upozornil (z části díky pokusům na laboratorních zvířatech) i na možný specifický negativní vliv fruktosy, která při nadužívání může zvyšovat inzulínovou resistenci a podporovat tak rozvoj diabetes mellitus 2. typu (4). Od té doby bylo téma mnohokrát z různých pohledů zkoumáno (posledně zmíněný článek má jen na Web of Science 487 citací) s rozporuplnými výsledky. Autoři posledního širěji na téma zaměřeného článku, rozsáhlé metaanalýzy řady studií, publikované v respektovaném *European Journal of Nutrition* v prosinci 2016, došli k závěru „pokud je udržena energetická bilance jedince, pak fruktosou obohacené cukry ve srovnání s dalšími makronutrienty (včetně komplexních sacharidů, tuků a proteinů) nevedou k navýšování hmotnosti a v malých dávkách by fruktosa dokonce mohla být určitým benefitem. Pokud v prospektivních studiích nebyl omezen přísun

jiných sacharidů, pak ani zde nebyl prokázán vztah k nárůstu hmotnosti a rozvoji diabetes mellitus“ (2).

Tento text nemá dělat advokáta isoglukose, jistě se objeví další studie, které přispějí k hlubšímu vhledu do této oblasti a jistě je správné doporučení České společnosti pro výživu, která vybízí ke snížení spotřeby přidaných jednoduchých cukrů na maximálně 10 % z celkové energetické dávky (u lehce pracujícího člověka 60 g denně) (5). Moje poznámka má za cíl upozornit, že lze najít i kvalitní vědecké argumenty podporující tento typ sladidla.

## Literatura

1. ŘEZBOVÁ, H. ET AL.: Izoglukóza jako významný element na trhu sladidel. *Listy cukrov. řepář.*, 133, 2017 (2), s. 68–73.
2. Khan, T. A.; Sievenpiper, J. L.: Controversies about sugars: results from systematic reviews and meta-analyses on obesity, cardiometabolic disease and diabetes. *Eur. J. Nutr.*, 55, 2016 (Suppl 2), s. 25–43.
3. VASANTI, S.; FRANK, B.: Fructose and Cardiometabolic Health: What the Evidence From Sugar-Sweetened Beverages Tells Us. *Journal of the American College of Cardiology*, 66, 2015 (14), s. 1615–1624.
4. ELLIOTT, S. S. ET AL.: Fructose, weight gain, and the insulin resistance syndrome. *Am. J. Clin. Nutr.*, 76, 2002 (5), s. 911–922.
5. *Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky*. Česká společnost pro výživu, [on-line] <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporučení-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>, cit. 25. 6. 2017.

## Kontaktní adresa:

As. MUDr. Jan Brož, Interní klinika 2. Lékařské fakulty UK a Fakultní nemocnice Motol, V Úvale 84, 150 00 Praha 5, e-mail: zorb@seznam.cz

Ozbas K. E., Ozbas O. O.

### Vyslazené cukrovarnické řízky jako biomasa (*Sugar beet pulp as biomass*)

Cukrovar produkuje poměrně velké množství organického odpadu a vedlejších produktů. Vyslazené cukrovarnické řízky jsou lignocelulosový vedlejší produkt, který se obvykle používal jen jako krmivo hospodářských zvířat. Lze je však využít i jako lacinou surovinu při výrobě obnovitelné energie, např. pro výrobu ethanolu, methanolu, buněčné bílkoviny, biopaliv a dalších. Práce uvádí literární přehled využití vyslazených řízků jako biomasy.

*Zuckerind. / Sugar Ind.*, 142, 2017, č. 1, s. 29–32. Kadlec

ROZHLEDY

Puke H.

### VDZ a ICUMSA – 125 let vědecké práce pro cukrovarnictví (*VDZ and ICUMSA – 125 years of scientific work for the sugar industry*)

Začátky společné práce společnosti německých cukrovarnických techniků VDZ a mezinárodní komise pro jednotné metody analýzy cukru ICUMSA jsou spojeny s osobou prof. Dr. A. Herzfelda. Článek podává historický přehled hlavních aktivit obou organizací při národní a mezinárodní spolupráci, jejímž cílem byla a je standardizace a ověřování analytických metod.

*Zuckerind. / Sugar Ind.*, 142, 2017, č. 1, s. 45–56. Kadlec