

Vladimír Vondrejs

**Otazníky kolem genového inženýrství**

Vydalo Nakladatelství Academia, Praha, 2010, 135 stran, formát A5, cena 185 Kč, ISBN 978-80-200-1892-2

Genové inženýrství vyvolává celou řadu otázek, vzbuzuje ve veřejnosti obavy i naděje, málokdo zůstává v postoji k němu zcela lhostejný. Docent Vondrejs, člen katedry genetiky a mikrobiologie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, předkládá odborně i laické veřejnosti příručku, ve které seznamuje se základními spory, které rozvoj genového inženýrství provázely, s jejich postupným vývojem, s možnostmi jejich řešení a s hlavními argumenty odpůrců a zastánců. Autor o knize říká: „Po obecném úvodu předkládám porovnání vlastností záznamu genetické informace v buňkách s psanými záznamy v lidských písemnostech. Zejména neodborníkům by to mělo umožnit seznámit se s tím, jaký je vztah mezi záznamem genetické informace a jejím projevem. I pro odborníky může být tento pohled inspirativní.

Následuje kapitola o tom, co je to genové inženýrství. Ukazuje, že tato disciplína pomáhá snižovat závislost na prostředí, což je shodou okolností i jedna ze základních tendencí fylogenetického vývoje organismů. Mnoho odpůrců si neuvědomuje, že umělé genetické modifikace organismů se neobjevují až po vzniku genového inženýrství, lidé modifikují dědičné vlastnosti organismů odpradávná. Zásahy genových inženýrů jsou nesporně umělé, genová inženýrka však napodobují přírodu a půjčují si její nástroje. Velký prostor je věnován příkladům ukazujícím, odkud se vypůjčují enzymy pro modifikace DNA a RNA ve zkumavce a odkud se vypůjčují různé úseky nukleových kyselin, které v modifikacích hrají důležitou roli.

K nejsilnějším argumentům příznivců genového inženýrství patří poukazy na možnosti použití těchto metod a strategií, a to jak v základním výzkumu, tak v praktických aplikacích v průmyslu, medicíně, zemědělství apod., kapitola zahrnuje množství názorných příkladů možných využití.

Kapitola „Čeho se obáváme a jak ohrožením předcházet“ uvádí hlavní ohrožení, jimž je nutné čelit,

a vrcholí návrhem nových bezpečnějších metod, které se rozvíjejí v souvislosti s uvolňováním modifikovaných rostlin do veřejného prostoru. Knížka končí závěrem, slovníčkem důležitých termínů, seznamem literatury a důležitých webových stránek.“



Wada T.

**Výroba a užití inulinu syntetizovaného ze sacharosy enzymem Novel (*Production and Utilization of Inulin Synthesized from Sucrose by the Novel Enzyme*)**

Byla vyvinuta metoda na přípravu inulinu ze sacharosy enzymem z *Bacillus* sp. 217C-1. Takto získaný syntetický inulin měl stejné vlastnosti – pH a tepelnou stabilitu, Maillardovu reakci a fermentaci in vitro, jako inulin z rostlin. Vykazoval pouze větší rozpustnost ve vodě. Byly především zachovány ostatní, hlavně dietetické vlastnosti, tohoto produktu – tj. kladné ovlivnění metabolismu sacharidů a lipidů v krvi.

*Proc. res. soc. Jap. sugar ref. technol.*, 57, 2009, č. 12, s. 33–44.

Čiž

Grbič J., Jevtič-Mučibabič R.

**Vliv necukrů na vycukerňování řepných melas (*The effect of nonsucrose compounds on sugarbeet molasses exhaustion*)**

Při studiu kvality srbských cukrovek na složení melas, byla při laboratorních měřeních stanovena lineární regresní rovnice pro vliv závislosti čistoty melasy a maximálního obsahu sušiny pro danou teplotu odstřeďování. Pro další závislosti byly aplikovány rovnice odvozené Wagnerowským a van der Poelem s přihlédnutím ke koeficientu alkality dle Wieningera a Kubadinova. Ze statistických údajů bylo též stanoveno, jak čistota melasy, resp. rozpustnost sacharosy, ovlivňují koeficient nasycení a závislost viskozity melasy na obsahu sušiny.

*Zuckerind.*, 135, 2010, č. 11, s. 655–660.

Čiž

van den Berg a spol.

**Výroba javorového sirobu z koncentrovaných a zředěných javorových šťáv s různými koncentracemi cukrů (*Effects of producing maple syrup from concentrated and reconstituted maple sap of different sugar concentrations*)**

Javorový sirob se vyrábí a spotřebovává jako speciální přírodní sladidlo s příjemnou aromatickou vůní. Např. složení 12% produktu je: 88 % sacharosy, 0,34 % glukosy, 0,35 % fruktosy, vykazuje pH 6,49, el. vodivost 95,2  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ , transmitanci 46 %. Obsah rozpuštěných minerálních látek je ( $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ): Ca 944, K 740, Mg 118, Mn 31,4 a 2,0 Zn a celkem 18,313 tékavých látek.

*Int. Sugar J.*, 113, 2011, č. 1345, s. 35–44.

Čiž

Reuter L. B.

**Cukrová řepa dává více plynu (*Zuckerrüben liefern viel Gas*)**

Výrobní bioplynu v Könnern má 16 fermentorů z nerezové oceli o průměru 25 m a výšce 6,6 m, zpracovává ročně 120 tis. t substrátů. Kompletní technologické zařízení, včetně dopravních cest pro přísun a odsun všeho materiálu, stálo 34 mil. €. Vyrábí se ročně 30 mil.  $\text{m}^3$  surového plynu, ze kterého se získává ca 15 tis.  $\text{m}^3$  metanu, již upraveného pro užití ve veřejné síti. Surovinou pro výrobu bioplynu jsou asi ze 45 % kukuřičná siláž, ze 30 % vyslazené řepné řízky a z 10 % obilí, hlavně ječmen, a v malém množství kejda. Pro skladování surovin slouží osm manipulačních sil. Poměr substrátů se v průběhu roku mírně mění podle ceny a dostupnosti surovin. Fermentuje se též velmi úspěšně kaše z dobře opraných rozdrčených řep, včetně chrástu, do fermentorů se dopravuje čerpáním. Pevné zbytky z fermentace dostávají zemědělci zdarma jako hnojivo. Na základě dobrých provozních výsledků se připravuje výstavba tří dalších obdobných výroben bioplynu.

*Zuckerrübe*, 59, 2010, č. 5, s. 14–20.

Čiž