

Cukrovka v roce 2008

SUGAR BEET IN YEAR 2008

Ivan Konečný – Svaz pěstitelů cukrovky Čech

Zvyšuje se cena obilí, stoupá cena řepky. Jen cena cukru klesá. Takový je život a cukerní sektor musí tvrdě pracovat, aby reformu přežil. Loď se však pohybuje správným směrem a dobrou rychlostí. Musíme hledět dopředu, protože nevíme, co bude za horizontem. Ale můžeme se i krátce ohlédnout, jaký kus cesty je za námi.

Mariann Fischer Boel, Budoucnost cukrovarnického průmyslu v Evropě, Kodaň 8. 5. 2008

Krátké ohlédnutí před koncem restrukturalizace

V roce 2007 bylo prodáno 65 960 VJ osiva (oseto bylo 55 tis. ha), z toho pro výrobu cukru 45 tis. ha a pro výrobu bioetanolu 10 tis. ha. Kvóta v roce 2007 byla ponížena předběžným krácením o 27 150 tun, tedy na 345 300 tun. Avšak i tato ponížena kvóta nebyla v roce 2007 naplněna. Při hodnocení výnosu v loňském roce je však třeba vzít v úvahu velmi špatné vzházení cukrovky. V letošním roce nedošlo k předběžnému snížení cukerní kvóty. A na kvótu roku 2008 ve výši 372 400 t cukru bylo prodáno 59 830 VJ k osetí přibližně 50 tis. ha. Hlavním důvodem poklesu zájmu o pěstování cukrovky je její cena. Vývoj základní ceny cukrovky má klesající trend, i přes proplácení oddělené platby na cukr (tab. I.). Situaci zhoršuje nepříznivý kurs Kč/EURO, spoluúčast pěstitele na ceně dopravy, nevidaný nárůst cen energie a ostatních vstupů.

Ke snížení produkce cukru došlo ve všech členských státech, včetně států s vysokou rentabilitou pěstování cukrovky (tab. II.). V důsledku poklesu výroby cukru v Evropě se však u některých států výrazně zvýšil relativní podíl na evropské produkci cukru, a tak pět zemí s nejvyšší produkcí cukru vyrábí více než 70 % evropského cukru (obr. 1.). U další skupiny zemí (včetně ČR) došlo jen k nepatrnému zvýšení relativního podílu na evropské produkci. Pak jsou státy, u kterých se podíl na produkci průkazně snížil, v pěti zemích se cukrovka přestala pěstovat úplně (Irsko, Slovinsko, Lotyšsko, Bulharsko, Portugalsko).

Došlo ke snížení počtu pěstitelů, výroba řepy (cukru) se koncentrovala do produkčních oblastí a naopak v některých regionech produkce cukrovky skončila.

Ve 14 členských státech (také v ČR) domácí produkce cukru nekryje domácí spotřebu. V průběhu restrukturalizace bylo doposud uzavřeno 80 cukrovarů. O práci v cukrovaroch přišlo 10 tis. lidí.

Průměrný výnos cukru v EU v kampani 2007/08 byl 9,94 t/ha, cukernatost 17,48 % a plocha cukrovky na kvótovaný cukr 1 635 698 ha (v kampani 2008/09 se odhaduje 1,49 mil. ha). Řepu pěstuje v EU cca 227 700 pěstitelů.

A co nás čeká za horizontem?

Produkce cukru se koncentrovala z 85 % do deseti největších cukrovarů (obr. 2.), obchod s cukrem je z 65 % ovládán čtyřmi marketingovými společnostmi. Evropská unie je druhým největším importérem cukru. Proto evropští pěstitelé cukrovky (CIBE) žádají urgentně Evropskou komisi:

- o přiměřenou a vhodnou regulaci trhu s cukrem a se svolením WTO o kalkulaci exportu cukru,
- o důslednou kontrolu importu cukru ze třetích zemí,
- aby převzala odpovědnost za optimální a spravedlivé uplatnění výsledků restrukturalizace, když sektor cukrovka-cukr převzal garanci za průběh restrukturalizace a dodržení stanovených termínů.

Tab. I. Vývoj ceny cukrovky v České republice v posledních letech

	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10*
Minimální cena za řepu v EU (EURO/t)*	43,63	32,1	29,0	27,0	25,5
Kurs Kč/EURO (předpoklad)	29,00	28,12	27,50	25,00	24,20
Minimální cena za řepu (Kč/t)	1 265	902	797	675	617
Oddělená platba za cukr (EURO/t)		(6,02)	(7,71)	(11,0)	(11,9)
Oddělená platba za cukr (Kč/t)		170	212	275	288
Základní cena cukrovky (Kč/t)	1 265	1 072	1 009	988	905
Cena 1/2 dopravy (0–100) = 55 Kč/t	-55	-55	-55	-55	0
Výsledná cena (Kč/t)	1 210	1 017	954	933	905

* odhad, * minimální cena za řepu po odpočtu výrobní dávky 0,8 EURO/t cukrovky.

Výsev cukrovky

Jak bylo uvedeno výše, v České republice bylo v roce 2008 prodáno 59 830 výsevních jednotek (27 odrůd) pro produkci cukru kvótového, chemického i na bioetanol.

Výkonnost jednotlivých odrůd je sledována ve Společném zkoušení registrovaných odrůd, které je společnou akcí Svazů pěstitelů cukrovky, firem dodávajících osivo a cukrovarů. V pokusech, které letos probíhají po patnácté, je sledována u jednotlivých odrůd produkce bulev i rafinády, schopnost intenzivního vývoje v počátku vegetace, počet vyběhlic a plevelných řep a tolerance odrůdy vůči chorobám a škůdcům. Výsledky jsou

Tab. II. Vliv reformy na pěstování cukrovky v Evropě

	Před reformou	Situace 2008/09	Po reformě
Intervenční cena (EURO/t)	631,9		
Referenční cena (EURO/t)		428,2	404,4
Minimální cena řepy (EURO/t)	47,67	27,83	26,29
Výroba cukru (mil. t)	19–20	13,33	12–13
Import (mil. t)	2		4
Export (mil. t)	5–6		max. 1,37*
Odevzdaná cukerní kvóta (mil. t)		5,2	5,644
Odevzdaná čistá cukerní kvóta (mil. t)			4,2
Počet zemí, kde se pěstuje cukrovka	23		18
Počet cukrovarů	194	114	

* WTO limit max. 1,37 mil. t včetně cukru ve výrobcích.

uvedeny v „Seznamu doporučených odrůd“, který je předán každému pěstiteli (zkráceně je každoročně publikován také v lednovém čísle Listů cukrovarnických a řepařských). V praxi se mohou pěstitelé seznámit s jednotlivými odrůdami na polních dnech, které jsou organizovány v pěstitelských rajónech cukrovarů.

Tolerantní, rezistentní osivo

Rezistentní šlechtění má velký význam v ochraně proti chorobám a škůdcům, u kterých problém nelze řešit chemicky ani dodržováním agrotechnických zásad. To je případ rizománie, rizoktónie nebo háďátka řepného.

U mnoha pěstitelů je možné pozorovat v porostech cukrovky ohniskové chlorotické žloutnutí a zakrslost rostlin. Vizualní příznaky jsou doprovázeny stagnujícími výnosy a nízkou cukernatostí. Příčinou nemusí být vždy chybné hnojení nebo zamokřený a utužený pozemek. Existuje celá řada půdních fytopatogenních organismů, z nichž největší škody působí houby *Polymyxa betae* (přenášející viry vyvolávající rizománii) a *Rhizoctonia solani* (původce hniloby kořenů během vegetace).

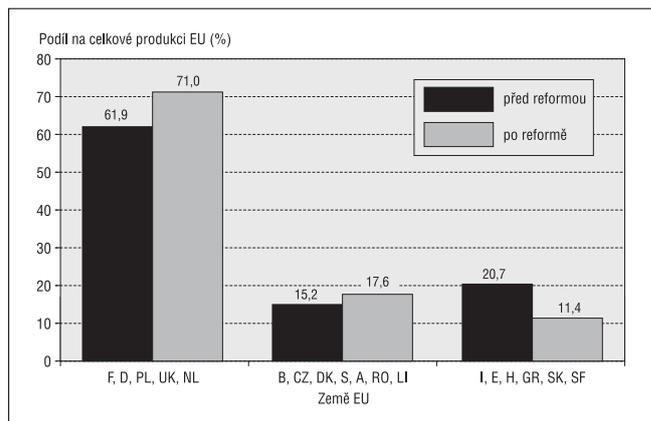
Intenzita projevu uvedených patogenů je v jednotlivých letech odlišná a je dána:

- inokulačním potenciálem patogena,
- intenzitou stimulace patogena kořenovými exsudáty nebo jinými zdroji výživy,
- intenzitou stresů hostitele, vyvolaných vnějším prostředím (teplota, sucho, jiná poškození), které ovlivňují citlivost rostliny k infekci a zhoršují průběh choroby,
- mikrobiálním životem, neboť půdní mikroorganismy reagují na patogena, jako na součást daného ekosystému – *Verticillium biguttatum*, *Trichoderma* sp. aj. jsou přirozenými nepřáteli *Rhizoctonia solani*.

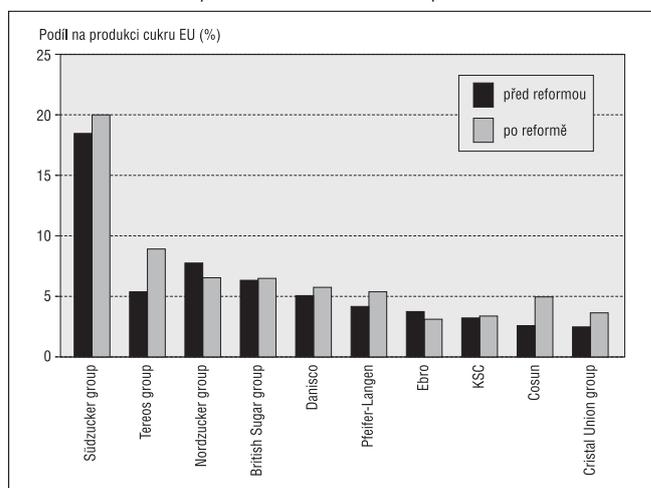
Rizománie

Výskyt viru BNYVV byl u nás poprvé sérologicky prokázán v roce 1995. V roce 2001 byla rizománie pozorována již na 133 lokalitách, především v okresech Přerov, Kroměříž a Prostějov. V roce 2002 byl virus žluté nekrotické žilkovitosti (BNYVV) vyřazen ze seznamu karantenních organismů. Od tohoto

Obr. 1. Podíl zemí EU na produkci cukru před reformou a po reformě trhu s cukrem



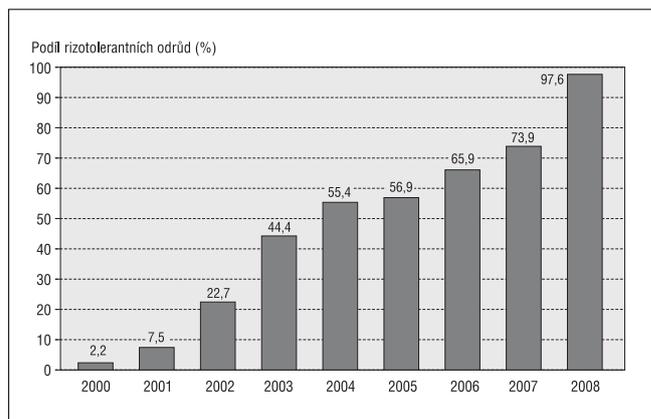
Obr. 2. Rozdělení produkce cukru v Evropě



roku přestala Státní rostlinolékařská správa monitorovat výskyt nových zamořených lokalit a proto není znám současný stav šíření rizománie.

První osivo tolerantní k rizománii bylo v České republice prodáváno v roce 2000 a od té doby podíl těchto odrůd na osevu cukrovky neustále roste (obr. 3.). Z 27 odrůd prodávaných v roce

Obr. 3. Prodej odrůd cukrovky tolerantních k rizománii (podíl na celkovém prodeji osiva)



Tab. III. Porovnání vizuálních příznaků rizománie a poškození způsobených jiným škodlivým činitelem

Symptomy rizománie	Podobné příznaky způsobuje
barva listů světle zelená	nedostatek dusíku, přebytek vláhy
světlé listy, nepravidelné skvrny podél žilek, čepole zkadeřeně	nedostatek molybdenu
postavení listů – vlhko: vzpřímené	přebytek vláhy
postavení listů – sucho: vnější listy leží zvadlé na povrchu půdy	nedostatek vody, napadení háďátky
bulva malá, často se zaškrncením ve spodní části	důsledek půdního škraloupu
zbarvení cévních svazků	nedostatek boru nebo vápníku, infekce <i>Pseudomonas</i>
odumření hlavního kořene	hniloba
postranní kořeny zmnožené	napadení háďátky

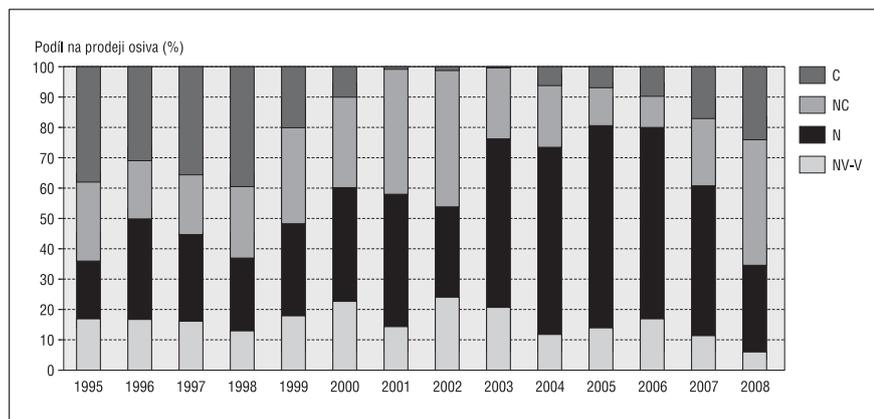
2008 bylo 23 odrůd tolerantních k rizománii a odrůdy tolerantní k rizománii tvořily 97,6 % všech prodaných odrůd.

Vlivem snížení obsahu chlorofylu v listech a v důsledku nízké transpirace (špatný stav kořenového systému) je v porostech s výskytem rizománie nižší výnos kořene a cukernatost. Virus v kořenech napadených rostlin snižuje obsah sacharosy a zvyšuje obsah invertního cukru, galaktosy a rafinosy. V bulvách se také zvyšuje obsah melasotvorných prvků sodíku a draslíku a snižuje se obsah celkového dusíku, což ve svém důsledku znamená pokles cukernatosti a výtěžnosti. Vizuální příznaky rizománie jsou snadno zaměnitelné s poškozením způsobeným jiným škodlivým činitelem (tab. III.).

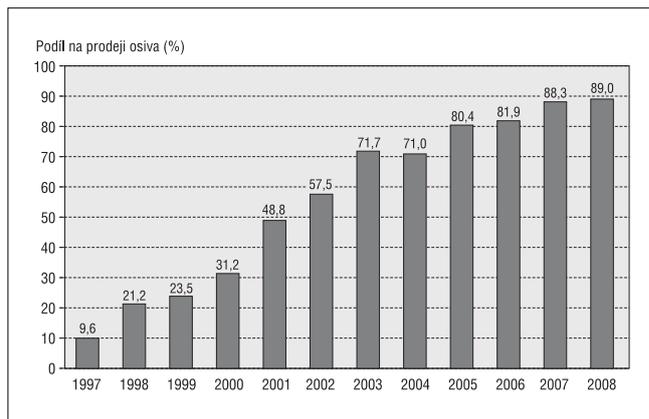
Rhizoctonia solani

Jde o klasickou půdní houbu přežívající v půdě ve formě mycelia (vlhká půda) nebo sklerocií (sucho) a na zbytcích rostlin. Působí hnilobu kořenů a hypokotylu mnoha druhů rostlin a plevelů. Houba napadá mladé rostlinky řepy obvykle po 8 týdnech od vzejití (tj. asi v polovině června) a může napadat rostliny po celou dobu vegetace. Působí též tmavě hnědou kořenovou hnilobu a často vede k vadnutí a totálnímu odumření rostlin. Houba napadá zvláště stresované rostliny v utužených a zamok-

Obr. 4. Prodej osiva cukrovky podle užitkového typu, statistika SPC Čech (podíl na celkovém prodeji)



Obr. 5. Prodej osiva ošetřeného přípravkem Gaucho v roce 2008, statistika SPC Čech (podíl na celkovém prodeji)



řených místech, na půdách hnojených kejdou, v půdách s nižším pH či rostliny zbrzděné v růstu v důsledku herbicidního stresu. Významným mezihostitelem patogena je především kukuřice. V porostu se napadení projevuje stagnací v růstu, žloutnutím a celkovým odumíráním rostlin. Po vytažení napadených rostlin z půdy je zjevně viditelná tmavě hnědá kořenová hniloba. Houba může napadat i mladé vzházející rostliny a působit příznaky podobné spále řepy.

V letošním roce byly vysety zkušebně dvě odrůdy cukrovky tolerantní k rizoktónii na ploše 14 ha.

Háďátka řepné

Za obtížně redukovatelného škůdce cukrovky lze považovat háďátka řepné. Příznaky napadení jsou podobné příznakům rizománie a vizuálně lze zjistit existenci háďátka řepného v porostu plavením půdního vzorku. Při napadení řepy háďátkem lze pozorovat 1–1,5 mm velké bílé cysty na kořenech cukrovky, dochází ke zmnožení kořenového vlášení, deformacím bulev a zhoršení technologické jakosti. Háďátka vyhovují teplé, mírně vlhké půdy. Napadená řepa vadne (především v poledních hodinách) a žloutne, jakoby trpěla suchem nebo nedostatkem dusíku.

V roce 2008 byla prodávána jediná odrůda tolerantní k nematodům a prodej tvořil 2,7 % z prodaného osiva.

Užitkový typ

Se změnou výkupu cukrovky a přechodem na nákup cukrovky podle výnosu cukru (přepočítaný na 16% cukernatost) začaly v praxi převažovat odrůdy s vyšším obsahem cukru. K podstatné změně došlo v roce 1999, kdy podíl odrůd výnosového typu klesl ze 40 % na 20 % z celkového množství prodaných výsevních jednotek (obr. 4.). V roce 2000 klesl prodej výnosových odrůd na 10 % a v roce 2003 pouze na 0,5 %. V roce 2004 však výnosové odrůdy opět dosáhly 6% podílu a v roce 2008 pak 24% podílu z celkového množství prodaného osiva.

Odrůdy typu C a NC tvoří v letošním roce 47,6 % prodaného osiva. Sortiment prodávajících odrůd byl v roce 2008 tvořen třemi odrůdami typu C, dvanácti odrůdami typu NC, sedmi odrůdami typu N a pěti odrůdami typu NV.

Úprava a moření osiva

Osivo cukrovky prodávané v roce 2008 bylo z 89% ošetřeno imidaclopridem (Gaucho), obr. 5., což je v Evropě nejvíce používané insekticidní mořidlo. Část prodaného osiva (6,3 %) bylo namořeno carbofuranem, 4,1 % bylo ošetřeno přípravkem Force Magna, 0,6 % přípravkem Cruiser.

Mořidla Force Magna a Cruiser s účinnou látkou thiamethoxam se objevila na českém trhu už v roce 2006. Thiamethoxam je systémový reziduální insekticid s požerovým a dotykovým účinkem. Účinek je založen na blokaci receptoru nicotinacetyl cholinu. Díky optimální rozpustnosti ve vodě je thiamethoxam velmi snadno přijímán rostlinou i za velmi suchých podmínek.

Inovace odrůd

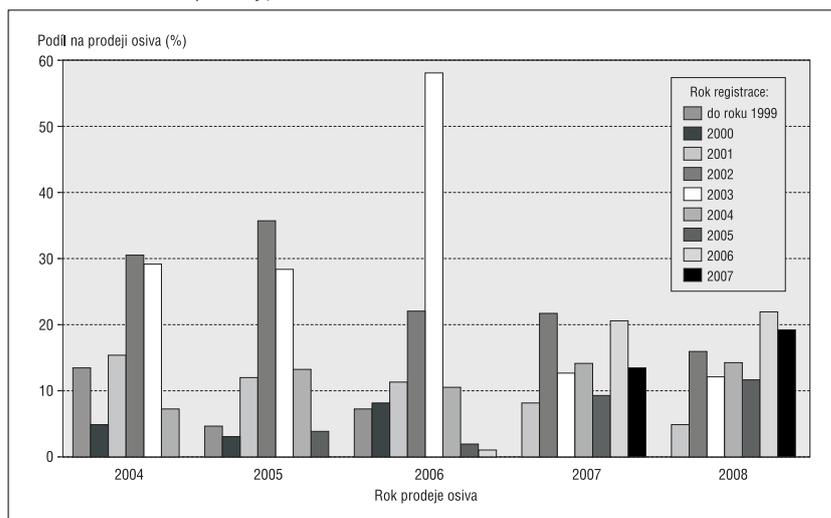
Průměrně je odrůda prodávána 5–7 let, u některých však doba prodeje přesahuje 10 let. Strukturu prodávajících odrůd dle roku registrace ukazuje obr. 6.

V roce 2008 byly registrovány čtyři odrůdy, prodej ani jedné z nich avšak nebyl realizován.

Tab. IV. Cena osiva cukrovky v České republice pro kampaň 2008/09

	Neošetřené osivo	carbofuran	Gaucho	Force Magna	Cruiser
Cena osiva cukrovky (EURO/NJ)					
Cena za moření		10,7	50,0	29,8	55,0
Klasická netolerantní odrůda	110,0	120,7	160,0	139,8	165,0
Tolerantní odrůdy (rizománie, rizoktónie, háďátka)	123,0	133,7	173,0	152,8	178,0
Dvojtolerantní odrůdy	151,0	161,7	201,0	180,8	206,0

Obr. 6. Prodej osiva cukrovky podle roku povolení, statistika SPC Čech (podíl na celkovém prodeji)



Kontaktní adresa:

Ing. Ivan Konečný, CSc., Svaz pěstitelů cukrovky Čech, 294 46 Semčice 69, e-mail: spcc@quick.cz

ROZHLEDY

Daub M.

Biofumigace – alternativní boj proti háďátkům (*Forschung zu Alternativen: Nematodenbekämpfung am Julius Kühn-Institut*)

Biofumigace je metoda, která hubí škůdce a původce chorob biologicky aktivními látkami produkovanými rostlinami. V praxi se používá v USA a v Australii jako alternativa aplikace metylbromidu. K biofumigaci na háďátka byl zkoušen hybrid hořčice s vysokým obsahem glukosinolátu. Glukosinoláty, též thioglukosidy, jsou při porušení pletiva enzymaticky hydrolyzovány za vzniku thiokyanátů a isothiokyanátů, které působí antimikrobně. Nejvyšší obsah glukosinolátu v hořčici je v době květu, proto se biomasa rychle zapraví do půdy, která se lehce utuží válcováním, aby vniklý plyn jen minimálně unikl. Působení na *Heterodera schachtii* a *Ditylenchus dipsaci* se obtížně vyhodnocovalo pro jejich nepravidelný výskyt na pozemku. Počet háďátek ve 100 ml půdy klesl přibližně z 60–100 na 20–40 jedinců. Výzkum bude pokračovat optimalizací času zásahu, klimatických podmínek a mechanizace. Rozšíří se i na *Rhizoctonia solani*.

Die Zuckerrübenzeitung, 2008, č.4, s. 12

Číž

Eßer C.

Setí do mulče – sice se zavádí, ale není bez rizik (*Mulchsaat bei Zuckerrüben – etabliert, aber nicht ohne Risiken*)

V oblastech s vyhovující vlhkostí půdy poskytuje pěstování meziplodin (např. hořčice) po letní podzimce a urovňání půdy optimální předpoklady pro setí do mulče. Výrazně se tím snižuje větrná a vodní eroze, zlepšuje se struktura půdy a její schopnost držet vodu, aktivizují se půdní organizmy a snižují se i náklady na zpracování půdy. Je však nutné počítat také s riziky: mulčování se nehodí pro půdy písčité, chudé na humus a dlouho ležící ladem, tam, kde je pomalé prohřívání a vysychání půdy na jaře a zpomalená dynamika využití živin. Mulčování podpoří rozmnožení myši a plžů. Není vhodné při prorůstání loňských plodin a při větším výskytu lipnicovitých a vytrvalých plevelů s rozsáhlým kořenovým systémem, které po aplikaci půdních herbicidů zůstanou na povrchu pozemku. Pokud se nezařadí meziplodina, lze na ochranu půdy použít slámu zbylou na pozemku. Setí do mulče sníží náklady (úsporou mechanizace a práce) podle stanoviště o 25–75 EURO/ha.

Zuckerrübe, 2008, č.4, s. 192–193.

Číž