

Role cukrové třtiny při formování moderního světového systému

ROLE OF SUGAR CANE IN FORMATION OF MODERN WORLD-SYSTEM

Ľubomír Lupták, Vladimír Naxera – Katedra politologie a mezinárodních vztahů FF ZČU v Plzni

Některé tržní komodity sehrávaly velice specifickou roli při formování komplexu ekonomických a mocenských vztahů, které vytvářejí moderní světový systém (1–3). Jednou z těchto komodit je (vedle tabáku a bavlny) také cukr (2). Cukrová třtina (po dlouhou dobu jediný zdroj cukru) se po objevení a kolonizaci Nového světa postupně prodírala na prominentní pozice v mezinárodním obchodu a specifika jejího pěstování, zpracování i obchodu s ní výrazným způsobem ovlivnily rozvoj kapitalistické světové ekonomiky a její expanzi, tj. inkorporaci a periferalizaci nových zón (1, 3). Novověká cukerní revoluce, „jediná z revolucí identifikovaných historiky, která dostala jméno po specifickém zboží“ (4), může být nahlížena jako jeden z klíčových motorů této evoluce. Po první fázi drancování znamenal přechod k pěstování lukrativních tržních plodin na kolonizovaném území Nového světa novou epochu jeho integrace do světové ekonomiky (5), a její charakter výrazně poznamenal budoucí vývoj a mocenskou pozici jeho jednotlivých oblastí.

Expanze světové ekonomiky do oblastí Nového světa a integrace tohoto prostoru do evropských imperiálních systémů (nebo také proces imperializace, 6) definovala periferní status částí Nového světa v mezinárodním systému a rozmach otrokářství, který ji provázel, determinoval lokální formy sociální organizace (5). Výsledkem této expanze byly obrovské objemy kapitálu, které systém transatlantického obchodu s třtinovým cukrem a komoditami napojenými na produkci třtiny umožnily akumulovat, a které struktura světového systému nasměřovala do Evropy (1, 3, 4). Tento kapitál usnadnil evropskou průmyslovou revoluci a rozmach koloniálních mocností (5, 7, 8) a do značné míry ovlivnil charakter, průběh a místa jejich mocenských střetů.

Třtinový cukr jako luxusní komodita

Cukr byl v středověké a raně novověké Evropě vzácná a luxusní komodita, která byla nahlížena jako jedno z exotických koření se zvláštními ozdravnými účinky (9). Určen byl pouze movité klientele prostřednictvím specializovaných lékáren, což indikuje i dnešní latinský název pro nejnámější z šesti druhů třtiny: *Saccharum officinarum* (2). Tento zvláštní status cukru elegantně ilustruje epizoda z roku 1513, kdy svou oddanost církvi prokázal portugalský panovník Manuel I. honosným darem, cukrovou sochou papeže Lva X. a jeho dvanácti

kardinálů v životní velikosti (9). Navzdory charakteru vzácného zboží, kterému odpovídala také cena cukru – za půl kilogramu jste v Německu na počátku 16. století mohli koupit až tři selátka (9) – se používání cukru rychle šířilo a cukrovou homoli je možné najít na mnoha dobových vyobrazeních každodenního života.

Lukrativnost cukru (tedy kombinace vysoké ceny a rostoucí poptávky po něm) pochopitelně činila ekonomicky zajímavým také pěstování cukrové třtiny, rozhodujícího zdroje cukru po většinu lidské historie: rozšířila se už před deseti tisíci lety z Nové Guiney a první zmínky o výrobě cukru z ní se datují do Indie čtvrtého století př. n. l. (2), kde se s indickou „třtinou, která nese med i bez pomoci včel“ (2) setkal i generál Alexandra Velkého, Nearchos. Jako indická luxusní pochutina přetrvala starověk a v raném středověku ji do Středomoří přenesli v průběhu své expanze Arabové, kteří ji začali pěstovat na Kypru, Sicílii a ve Valencii (2, 10). Pěstování třtiny na Kypru se po ztrátě posledních území ve Svaté zemi na konci 13. století ujali i křižáci. Roku 1479 se Kypru zmocnili Benátčané, kteří šířili cukr dále do Evropy (10). Po dokončení *reconquisty* došlo k uzavření významných



obchodních kanálů, kterými proudil do Evropy cukr z arabského světa, což ještě zvýšilo jeho již tak vysokou cenu (11).

Cukrová třtina byla rychle rozšířena také na nově objevená území v Atlantiku, na Kanárské a Azorské ostrovy, na Madeiru a na Svatý Tomáš a Princův ostrov v Guinejském zálivu, a s druhou Kolumbovou plavbou roku 1493 přišla na Hispaniolu (10). Pozdější španělský kolonisté rozšířili třtinu na Jamajku, Portoriko a Kubu a Portugalci ji dovezli do Brazílie. První zásilky cukru začaly proudit do Evropy z ostrovů již kolem roku 1516 a z Brazílie o deset let později (2). V průběhu 17. století se pěstování třtiny masově rozšířilo do dalších amerických kolonií – Holanďané ji začali pěstovat v Guyanách, Britové na Barbadosu, Francouzi na Martiniku a na dalších ostrovech. Francouzští správci a jezuité rozšířili třtinu do počátku 18. století i na severoamerický kontinent, do oblasti tehdejší Louisiany (12). V této poloze byl však cukr stále jen jedním z mnoha druhů luxusního zboží proudících z kolonií do Evropy. Změnila to až postupná transformace cukru z „vzácného koření“ na zemědělský produkt běžné spotřeby. Neustále rostoucí poptávka po něm a jeho masová produkce stimulovaly zvyšování komplexity transatlantického obchodu a tím i evoluci světového systému.

Rozvoj pěstování třtiny a transatlantického obchodu

Cukrová třtina byla plodinou, jejíž pěstování mělo velmi specifické nároky. Kromě vhodných klimatických podmínek (poskytovaných západoindickými koloniemi) vyžadovala zejména

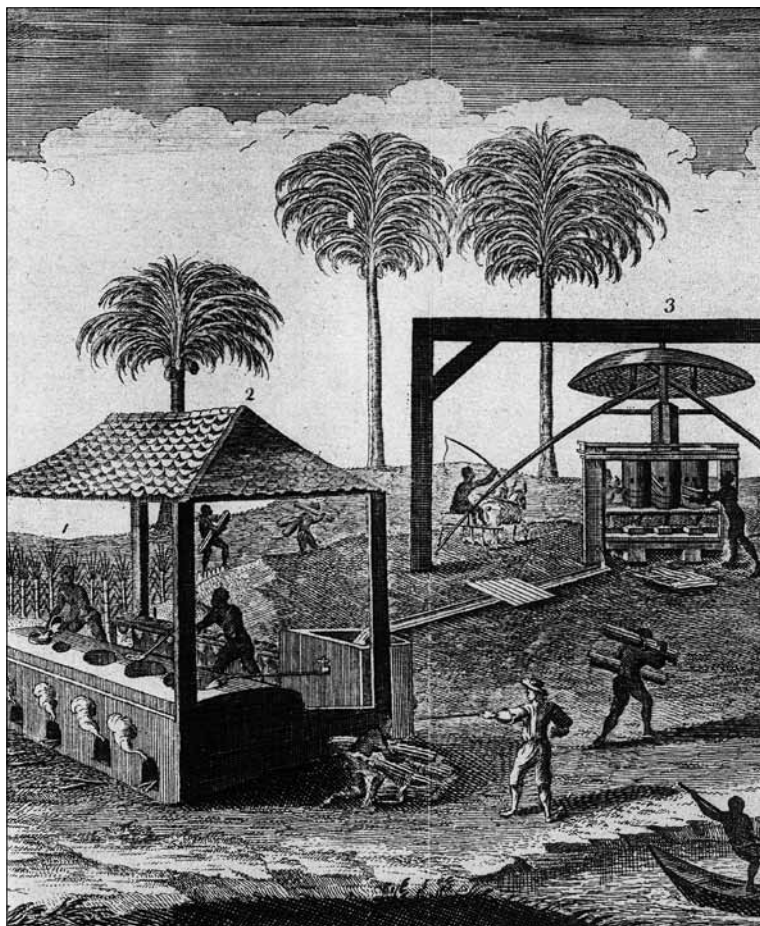
velké množství levné a volné pracovní síly (kterou kolonie naopak neměly), velkou rozlohu ploch určených k pěstování a poměrně drahou infrastrukturu (11, 13). Značné prvotní investice byly doplněny tím, že raně novověké způsoby pěstování třtiny intenzivně vyčerpávaly půdu i pracovní sílu (8), na druhé straně je kompenzoval fakt, že v procesu produkce cukru docházelo ke dvojímu profitu – jak při prodeji surového cukru, tak při jeho rafinování, které přinášelo téměř takovou míru zisku, jako samotný prodej surového cukru (10). Z toho vyplývá, že produkce a obchod se třtinou a cukrem si vyžadovaly velké objemy kapitálu a rozsáhlou síť prostředníků, stejně jako nová území a infrastrukturu schopnou dodávat levnou pracovní sílu a kompenzovat její ztráty napříč transatlantickým prostorem.

Velkoplošné pěstování třtiny navíc znemožňovalo v dané oblasti pěstovat další plodiny, proto bylo nutné pro velký počet pracovníků dovážet velký objem potravy odjinud – „abyste nakrmili kolonii v Americe, potřebujete kultivovat provincii v Evropě“ (10). Monokulturní hospodaření a velké plantáže, které patří mezi klíčové znaky cukerní revoluce (4), tedy potřebují transatlantický obchod s potravinami, které se do západoindických kolonií dovážely zpravidla z evropských zemí a později ze Severní Ameriky.

Zmínili jsme, že produkce cukrové třtiny vyžadovala velké množství levné pracovní síly, které se v Novém světě nedostávalo. Původní obyvatelstvo bylo totiž velice rychle zdecimované chorobami přivezenými ze Starého světa (5, 14) a nepříliš radostně přijímalo pracovní podmínky nastolené kolonisty. Samotných kolonistů bylo jen málo a nepatřili mezi levné pracovníky. Masivní požadavky na pracovní sílu a neutichající problémy spojené s její obnovou (13) si tedy vyžadovaly její neustálý přísun a intenzivně represivní formu organizace – otrockou plantáž, která výrazně poznamenala tvář zámořských kolonií.

Plantáž se poprvé objevila v portugalských koloniích v Západní Indii už záhy po její kolonizaci a reflektovala zkušenosti Portugalců z kolonií na Kanárských a Azorských ostrovech, na Madeiru a v Guinejském zálivu (10, 11). K plantážnímu způsobu hospodaření prakticky okamžitě přibyl další prvek – využívání otrocké práce. První otrocké plantáže se objevovaly na Portugalci kontrolovaných ostrovech v Guinejském zálivu v 15. století a do Nového světa (na Hispaniolu a na Svatého Vincenta) pronikly už v prvních desetiletích kolonizace (10, 11), nejprve při pěstování cukrové třtiny, a později začaly vznikat i plantáže tabákové a bavlníkové. V Brazílii, kde se plantážnický model tak rychle neujal, bylo pěstování třtiny ještě v 17. století především záležitostí malých farmářů. Drobná třtinová pole přetrvávala do omezené míry i na karibských ostrovech (11), kde pronajímání menších ploch svobodným farmářům sloužilo jako kompenzační možnost v případě nedostatku otrocké pracovní síly (11). Rozdíly ve výnosnosti otrokářských plantáží a malých polí svobodných farmářů pro jednotlivé aktéry podílející se na produkci a obchodě a odlišné potřeby obou modelů organizace naznačují důvody postupné dominance plantáží.

Plantáž můžeme chápat jako „výtvar kapitalismu par excellence“ (9) a zároveň „značku koloniální společnosti“ (5), která indikuje přechod z fáze nezřízeného plenění dobytého území k jeho systematické exploataci (5). Pro tento model organizace práce

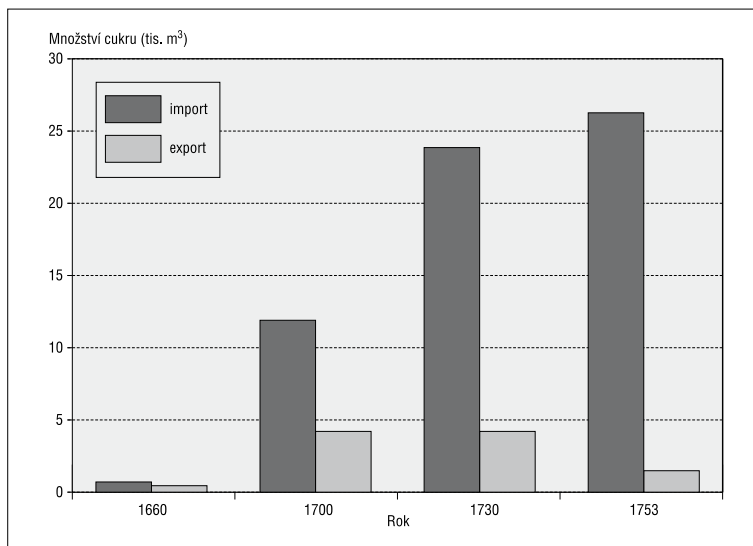


v Novém světě je typické, že bylo nutné vše importovat ze světa Starého – pány plantáží, pracovní sílu (černé Afričany), technologii produkce a zpracování a také samotné plodiny (vyjma tabáku (9)). Podobně i na straně poptávky byly plantáže plně podřízeny potřebám externího (evropského) trhu, u kterého nastává zejména po roce 1700 obrovský rozmach (obr. 1. (15)). S rozvojem transatlantických zásobovacích tras postupně rostla i výnosnost pěstování cukrové třtiny a obchodu s cukrem a zhruba v druhé polovině 17. století už můžeme hovořit o etablování třtiny jako klíčové koloniální tržní plodiny, která skutečně strukturuje transatlantický obchod a s ním i rozvíjející se světový systém (13). Tato pozice s sebou samozřejmě přináší celý komplex investičních příležitostí pro vlastníky kapitálu: investice do pěstování samotné cukrové třtiny nebo jejího zpracování se staly podobně ekonomicky a mocensky zajímavé jako investice do obchodu s otroky (obr. 2., odhad celkového počtu vyvezených otroků v letech 1700–1775 čítá zhruba půl druhého milionu (7), pro srovnání – populace Britských ostrovů v roce 1751 činila 6–7 milionů (16)), či do zásobování zámořských kolonií produkty, které si nemohly vyrobit samy – od potravin přes předměty každodenní potřeby a technologie až po zbraně. Nositelem klíčových zisků v tomto systému nebyl samotný pěstitel – plantážník závislý na cenových pohybech v Evropě stejně jako na transatlantické obchodní infrastruktuře (to ale neznamená, že by musel žít nějak zvlášť skromně). Zisky proudily především k těm (zejména evropským) investorům, kteří měli kontrolu nad velkoobchodem (9), a kteří nahlíželi na kolonie jako na jakousi výrobní výspu, slovy J. S. MILLA (2): „země, ve kterých je pro Anglii výhodné produkovat cukr, kávu a několik dalších tropických komodit“.

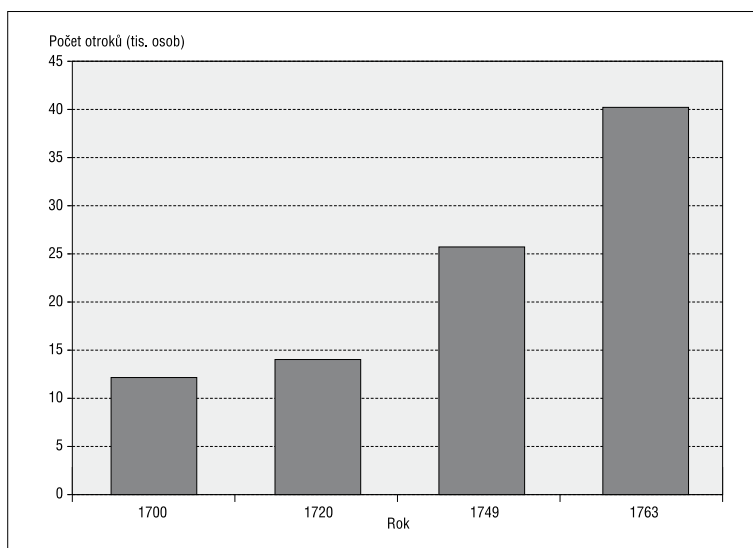
Závěrem

Postupně rostoucí ekonomická lukrativnost třtiny a cukru pro evropské investory a obrovské kapitálové a mocenské možnosti, které poskytovaly, zvyšovaly dynamiku koloniálních snah evropských mocností usilujících aktivity vlastníků kapitálu stále více koordinovat a využít. Transatlantický kapitalismus získával a posiloval své klíčové charakteristiky. Na jedné straně se rozvíjel jeho dvojitý trojúhelníkový charakter: v prvním trojúhelníku Evropa poskytuje kapitál a koncové produkty (a čerpá zisk), Amerika dává půdu a Afrika pracovní sílu (5), ve druhém Severní Amerika poskytuje koncový produkt (rum), Afrika pracovní sílu a Západní Indie melasu potřebnou pro výrobu rumu (2). Na straně druhé se rozvíjel výrazně asymetrický ekonomický vztah mezi podmaněnými územími na obou stranách Atlantiku a jejich koloniálními pány (1), s postupným posilováním ekonomického a politického napětí mezi britským impériem a jeho severoamerickými koloniemi (17). Inkorporace kolonizovaného prostoru do kapitalistického systému, tj. začlenění signifikantních procesů výroby v tomto prostoru do „řetězců komodit, které konstituují probíhající dělbu práce v rámci kapitalistické světové ekonomiky“ (1), a následná periferiální zóny, byly do značné míry ovlivněny

Obr. 1. Import a export cukru Velké Británie v letech 1660–1753



Obr. 2. Růst britského obchodu s otroky v letech 1700–1763



možnostmi, které poskytovala cukrová třtina, resp. produkty z ní vyráběné, jako tržní komodita. Podobně kapitál, který díky produkci (nejen) cukru proudil z takto inkorporovaných území do evropského a později severoamerického centra, umožnil jeho další posilování vyjádřené znásobením investic a rychlým růstem v průběhu průmyslové revoluce (18).

Masová produkce cukrové třtiny v oblastech Nového světa, kontrola nad bohatými zaoceánskými obchodními toky, které s jejím pěstováním souvisely, a udržování asymetrického vztahu evropského centra a koloniálních periferií se tak staly významným faktorem dalšího růstu evropských mocností, zdrojem kapitálu pro financování průmyslové revoluce, a stále častějším důvodem jejich střetů ((7, 19) především co se týče velmocenského soupeření Francie a Británie v 18. století (srov. 20)). Až do změny, která nastala v druhé cukerní revoluci spojené se zavedením pěstování cukrové řepy a odklonem od otrokářství v 19. století (21, 22), tak cukr výrazně ovlivnil podobu evropské modernity.

NOVÉ KNIHY

L. D. Bobrivnyk, T. K. Ruchadze

Химико-технологические аспекты цветных веществ сахарного производства (Chemico-technological aspects of colored substances of sugar production)

Tbilisi, 2012, vydání 1., 111 stran, formát A5, ISBN 978-9941-0-5028-2.

Monografie v ruštině, vydaná v Tbilisi, se zabývá vznikem barevných látek, složitých reakcí amidů, které mají za důsledek zhoršení kvality cukrů a snížení výtěžnosti finálního výrobku cukrovaru.

Nově vydaná kniha analyzuje výsledky současného výzkumu chemizmu této reakce. Jsou zde probrány prakticky všechny známé postupy a metody ke snížení barevnosti šťáv a sirobů, cukrovin i konečného výrobku – cukru.

Na základě výsledků získaných na výzkumných pracovištích po celém světě, v NUPT (Ukrajina) a pod vedením prof. Bobrivnyka byly zpracovány nové efektivní způsoby, umožňující inhibici reakcí tvorby barviv, a tím dosažení vyšší jakosti cukru. Monografie též diskutuje neopodstatněnost současné klasifikace barviv, vznikajících v cukrovarnické technologii, a navrhuje možné cesty jejího zdokonalení. Obsahuje přímá doporučení pracovníkům v cukrovarnictví, a to jak v řepném, tak i třtinovém, a při přepracování třtinového cukru. Je určena také pro studenty, absolventy a doktorandy vysokých škol i pro pracovníky provozů, navazujících na výrobu cukru.

Základní členění knihy: Úvod – (1) Vznik, chemické složení a klasifikace barevných látek – (2) Přeměny monosacharidů v závislosti na reakčním prostředí – (3) Přeměna monosacharidů v amidové reakci – (4) Metody snížení barevnosti produktů cukrovarnické výroby – (5) Fyzikální metody odbarvení cukrovarnických mezivýrobků – Závěr. Zájemci o publikaci se mohou obrátit na autora, prof. Bobrivnyka: leonid2002.11@netzero.com.

Evžen Šárka

**Souhrn**

Na vytváření moderního světového systému a mocenských vztahů, které v jeho rámci fungují, měl výrazný vliv rozvoj pěstování a obchodování s některými komoditami – šlo o tabák, bavlnu a zejména cukr. Novověká cukerní revoluce spojená se vznikem otrockých plantáží v Novém světě měla dopad na integraci amerického kontinentu do světové ekonomiky a na ustálení tzv. trojúhelníkového obchodu. Výsledkem cukerní revoluce byly značné objemy kapitálu, které byly generovány transatlantickým obchodem se třtinovým cukrem a komoditami na tento obchod navázanými, a které byly díky struktuře světového obchodu nasměrovány do Evropy, kde usnadnily průběh průmyslové revoluce. V tomto textu se zaměříme na rozvoj transatlantického obchodu s cukrem od cest, kterými se dostala cukrová třtina na americký kontinent, přes otrockou plantáž jako způsob organizace práce, který umožnil masovou produkci třtiny, ale zároveň kladl specifické požadavky na obousměrný obchod mezi oběma břehy Atlantiku, až k dopadům, které tento obchod přinesl evropským mocnostem.

Klíčová slova: cukr, cukrová třtina, cukerní revoluce, trojúhelníkový obchod, světový systém, otroctví, plantáž.

Literatura

1. WALLERSTEIN, I.: *The Modern World System III: the second era of great expansion of the capitalist world economy, 1730s-1840s*. San Diego: Academic Press, 1989, 372 s., ISBN 0-12-785925-X.
2. MINTZ, S. W.: *Sweetness and Power. The Place of Sugar in Modern History*. London: Penguin Books, 1986, 227 s., ISBN 978-0140092332.
3. WALLERSTEIN, I.: *World-Systems Analysis: Theoretical and Interpretative Issues*. In HOPKINS, T. K.; WALLERSTEIN, I. (eds.): *World-System Analysis. Theory and Methodology*. London: Sage Publications, 1982, s. 91–103., ISBN 0-8039-1810,
4. HIGMAN, B. W.: *The Sugar Revolution. Econom. History Rev., New Series*, 53, 2000 (2) s. 213–236.
5. FERRO, M.: *Dějiny kolonizací: od dobývání po nezávislost 13.–20. století*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2007, 503 s., ISBN 978-80-7106-837-2.
6. BURZOVÁ P.; LUPTÁK, L.: *Kapitoly z histórie európskych integračných procesov: Integrácia a dezintegrácia v Strednej Európe alebo ako periférie z impéria do impéria putovali*. In WAIŠOVÁ, Š. ET AL.: *Regionální integrační procesy*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2009, s. 75–99, ISBN 978-80-7380-232-5.
7. RICHARDSON, D.: *The Slave Trade, Sugar, and British Economic Growth, 1748–1776. J. Interdiscipl. Hist.*, 17, 1987 (4), s. 739–769.
8. WALLERSTEIN, I.: *The Modern World System I: capitalist agriculture and the origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. New York: Academic Press, 1974, 410 s., ISBN 0-12-785920-9.
9. BRAUDEL, F.: *The Wheels of Commerce. Civilization and Capitalism, 15th–18th Century*. Vol. 2, New York: Harper & Row, Publishers, 1979, 670 s., ISBN 0-06-015091-2.
10. BRAUDEL, F.: *The Structures of Everyday Life. Civilization and Capitalism, 15th–18th Century*. Vol. 1, New York: Harper & Row, Publishers, 1979, 624 s., ISBN 0-06-091294-4.
11. GREENFIELD, S. M.: *Slavery and the Plantation in the New World: The Development and Diffusion of a Social Form. J. Inter-American Stud.*, 11, 1969 (1), s. 44–57.
12. WEST, J. M.: *Sugar and Slavery: Molasses to Rum to Slaves*. [online], http://www.slaveryinamerica.org/history/hs_es_sugar.htm.
13. MENARD, R. H.: *Law, Credit, the Supply of Labour, and the organization of sugar production in the Colonial Greater Caribbean: a comparison of Brazil and Barbados in the seventeenth century*. In McCUSKER, J.; MORGAN, K. (eds.): *The Early Modern Atlantic Economy*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2000, s. 154–162, ISBN 0-521-78249-X.
14. DIAMOND, J.: *Guns, Germs, and Steel: the short history of everybody for the last 13,000 years*. London: Vintage Books, 2005, 480 s., ISBN 978-0-099-30278-0.

15. SHAMMAS, C.: The revolutionary impact of European demand for tropical goods. In McCUSKER, J.; MORGAN, K. (eds.): *The Early Modern Atlantic Economy*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2000, s. 163–185, ISBN 0-521-78249-X.
16. THOMPSON, F. M. L.: *The Cambridge Social History of Britain, 1750–1950*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1992. 512 s. ISBN 978-0521438148.
17. McCUSKER, J.: The business of distilling in the Old World and the New World during the seventeenth and eighteenth centuries: the rise of a new enterprise and its connection with colonial America. In McCUSKER, J.; MORGAN, K. (eds.): *The Early Modern Atlantic Economy*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2000, s. 186–225, ISBN 0-521-78249-X.
18. ELTIS, D.; ENGERMAN, S. L.: The Importance of Slavery and the Slave Trade to Industrializing Britain. *J. Economic History*, 60, 2000 (1), s. 123–144.
19. KENNEDY, P.: *The Rise and Fall of the Great Powers*. London: Unwin Hyman, 1988, 704 s., ISBN 0-04-909019-4.
20. BRAUDEL, F.: The Perspective of the World. *Civilization and Capitalism, 15th–18th Century*. Vol. 3, London: William Collins & Sons, 1984, 699 s., ISBN 0-00-216133-8.
21. RYDEN, D. B.: Does Decline Make Sense? The West Indian Economy and the Abolition of the Slave Trade. *J. Interdisciplin. History*, 31, 2001 (3), s. 347–374.
22. BERGAD, L. W.: The Economic Viability of Sugar Production Based on Slave Labor in Cuba: 1859–1878. *Latin American Res. Rev.*, 24, 1989 (1), s. 95–113.

Lupták L., Naxera V.: Role of Sugar Cane in Formation of Modern World-System

The formation of the complex of power relations that constitute the modern world-system was to a large extent influenced by the production of and trade of specific market crops, especially tobacco, cotton and sugar. The modern „sugar revolution“, arising from the spread of the slave-plantation form into the New World, had a substantial impact on the integration of the American continent into the world economy and on the constitution of the so-called triangular trade. The sugar revolution and control of the lucrative transatlantic trade of cane sugar and other commodities necessary for the operation of sugar plantations were a significant resource of capital that was channelled by the structure of the world-system to Europe, facilitating the huge investments called for by the Industrial Revolution. In this article we focus on the development of transatlantic sugar trade from its beginnings during the early colonization of the New World, through the establishment of slave plantations as the dominant form of labour organization, allowing mass production of sugar cane and raising specific demands on the transatlantic trade, to the benefits that the new system has brought to European powers.

Key words: sugar, sugar cane, sugar revolution, triangular trade, world-system, slavery, plantation.

Kontaktní adresa – Contact address:

PhDr. Vladimír Naxera, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta filozofická, Katedra politologie a mezinárodních vztahů, Avalon Business Center, Poděbradova 2842/1, 301 00 Plzeň 3, Česká republika, e-mail: vnaxera@kap.zcu.cz

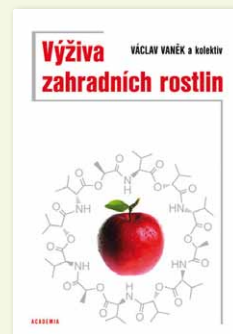
NOVÉ KNIHY

Václav Vaněk a kol.

Výživa zahradních rostlin

Vydalo Nakladatelství Academia, Praha, 2012, vydání 1., 568 stran, formát B5, cena 500 Kč, ISBN 9788020021472.

Koncem roku 2012 obohatila odborný knižní trh monografie „Výživa zahradních rostlin“, vydaná Nakladatelstvím Academia. Obsah recenzované publikace je členěn do čtrnácti tematicky navazujících kapitol. Shrnuje současné nejvýznamnější poznatky o výživě rostlin a je prokchnuta snahou chránit při hnojení životní prostředí a zohlednit při tom systém trvale udržitelného zemědělství. Popisuje úlohu jednotlivých živin a jejich vzájemné relace. Podrobně vysvětluje příjem živin kořeny a funkci rhizosféry. Výstižně pojednává o vlivu výživy na růst rostlin a kvalitu produkce a nechybí ani popis postupu při určení příčin poruch způsobených nevhodnou výživou. Zvlášť nutno ocenit výklad o půdní úrodnosti a o významu půdních vlastností v jejich vlivu na výživu rostlin. Nejnovějšími poznatky výzkumu i praxe jsou vybaveny kapitoly o hnojivech a jejich použití. Obsahově je monografie nepochybně na úrovni současného vědeckého poznání i pěstitelské praxe.



Úzce zaměřená 13. kapitola o hnojení a výživě zahradních plodin (tvořící 18 % spisu) by neměla odradit čtenáře Listů cukrovarnických a řepářských a pěstitelé cukrové řepy od zakoupení knihy, neboť řada zde uvedených informací o zahradních plodinách konvenuje v mnoha aspektech s náročnou pěstitelskou technologií cukrovky.

Kniha je napsána pěknou češtinou, čtivým jazykem, který nezapře mnohaletou pedagogickou erudici a experimentální zkušenosti sedmičlenného autorského kolektivu z Katedry agroenvironmentální chemie a výživy rostlin České zemědělské univerzity v Praze, vedeného prof. Ing. Václavem Vaňkem, CSc. Kniha má výbornou grafickou úpravu zvyšující přehlednost uvedených poznatků. Je vybavena množstvím názorných tabulek, grafů a barevných fotografií. V neposlední řadě možno ocenit i věcný rejstřík, který dnes v odborných knižních publikacích často chybí. Vítané a poučné jsou údaje o historii a současnosti výživy rostlin i o historii výroby minerálních hnojiv u nás a medailony autorů.

Monografii „Výživa zahradních rostlin“ lze plně doporučit především agronomům a řídicím pracovníkům v zemědělských i cukrovarnických provozech a v neposlední řadě samotným pěstitelům cukrové řepy jako vysoce aktuální moderní encyklopedii. Bude jistě využívána také studenty a učiteli středních i vysokých škol zemědělského, potravinářského a biologického zaměření i výzkumnými či vědeckými pracovníky příslušných oborů. Dílo však může posloužit rovněž široké veřejnosti jako zdroj informací a poučení.

Publikaci lze zakoupit v odborných knihkupectvích a na internetových adresách: www.academiaknihy.cz,

www.academiabooks.com,

www.eknihy.academia.cz

eshop.czu.cz.

Vladimír Švachula