

Vinobraní

je tradiční lidová slavnost pořádaná každoročně ke konci období sběru a zpracovávání úrody hroznů révy vinné. Je to moc hezký zvyk oslavovat výsledek celoroční práce společným veselím a za účasti nejen domácích, ale také pozvaných hostů, před nimiž se chceme tak trochu pochlubit, ukázat jim, čeho jsme svou vlastní pílí a prací v tomto roce dosáhli. Pravda je, že v posledních letech se pořádání podobných slavností ujmají ve vinařských oblastech obce a města a tak tyto slavnosti dostávají jakoby vyšší úroveň a stávají se tak slavením obecným. Nejde však pouze o slavení a hodování. Vinobraní jako takové je především „terminus technicus“ pro spoustu namáhavé každoroční závěrečné práce spojené se sklizní celoroční úrody z vinic, nebo lépe řečeno z vinohradů – on totiž žádný skutečný vinař nepěstuje pouze jednu odrůdu na jedné vinici, naopak, musí mít vysazeny odrůdy rané i pozdní, nejen bílé a modré, ale také růžové nebo i stolní a jiné. Tak je tomu stále ještě u nás, kde je ještě ve vinařských oblastech Moravy spousta menších vinařů a vinných sklípků, často umně vymalovaných a vyzdobených. I když i u nás již nacházíme v mnoha vesnicích a městech sdružená moderní vinařství vybavená jako velkovýrobní podniky produkující svá značková vína ve velkém.

Vinobraní ve smyslu sklizně hroznů révy vinné, pomineme-li spoustu předchozích prací na vinici, začíná již přípravou prostor a techniky na příjem a zpracování hroznů. Ty se musí především odstopkovat. Sklízíme-li hrozny, z nichž má být vyrobeno bílé víno, je příprava jednodušší. Hrozny se rovnou drtí na tzv. rmut a lisují a tak se získává mošt na výrobu vína. Má-li být vyráběno z červených odrůd víno červené, musí se rmut uložit do kádí na „rozkvašení“, při němž teprve dochází k uvolnění barviv (anthokyany) obsažených pouze ve slupkách bobulí. Teprve po několika dnech „stání“ a kvašení, jen za občasného promíchání, se tato směs lisuje a tak se získává mošt na výrobu červeného vína.

V době vinobraní se však nepije pouze víno, naopak, charakteristickým nápojem tohoto období je u nás v českých zemích nápoj zvaný burčák. Jde o rozkvašený mléčný zakalený vinný mošt s asi 6 % alkoholu, ale pozor – mošt ve stadiu tzv. vrcholného kvašení – toto stadium kvašení trvá pouze 4–6 hodin nebo méně (záleží na teplotě) a vyznačuje se mimořádně plnou ještě nasládlou chutí. Proto je tento nápoj tak oblíbený. Nedá se tedy skladovat. I když – prý se dá šokově zmrazit a uchovávat při -18 °C a kdykoliv, po zahřátí na vodní lázni na 15–20 °C konzumovat. Burčák vinaři dělají z různých odrůd révy, obvykle z těch ranějších. Unikající „nadprodukce“ oxidu uhličitého z probíhajícího bouřlivého kvašení sebou strhává velké množství aromatických látek v moštu obsažených, proto se burčák obvykle vyznačuje výraznou vůní. Burčák je nápoj bohatý na mnohé živiny a zejména na kvasinky. Přírodní mošt obsahuje ve 100 g asi 67 kcal, 0,72 g bílkovin, 0,46 g lipidů a zpočátku až 18 g sacharidů. Také obsah vitamínů je zajímavý, zejména vitaminy B₁, B₂ a B₆, ale také vitamin C, kterého mošt obsahuje asi 3,4 mg ve 100 g. Vinný mošt je rovněž významným zdrojem hořčíku (11,7 mg/100 g) a fosforu (38,8 mg/100 g), bohatým zdrojem draslíku (294 mg/100 g) a zinku (0,27 mg/100 g). Mošty a burčáky z červených (modrých) odrůd révy vinné jsou rovněž.

Z výživového hlediska je velmi zajímavý obsah kvasinek. Nejenže mohou jako živé organismy zužitkovat velké množství sacharidů obsažených v moštu, ale především působí jako významný sorbent cizorodých látek, které umí vázat na svém povrchu a vylučovat je stolicí.

Při slavnosti vinobraní budeme nepochybně ochutnávat také hotová vína. Mezi ustálené zvyklosti při degustaci a podávání vína patří i to, že víno má být podáváno jen ze sklenic z čírého bezbarvého skla. Víno nemá být konzumováno pro obsah alkoholu, ale právě pro všechny ostatní své vlastnosti, především vůni, chuť a barvu. Podávané víno by mělo ladit s podávaným pokrmem: bílé víno s bílým masem, červené s tmavým masem, extraktivní ke kořeněnému jídlu, sladké, dezertní nebo šumivé víno k moučníkům. Víno nikdy nemáme pít na lačný žaludek.

Dietetická hodnota vína je dána obsahem alkoholu, kyselostí a obsahem dalších látek, především tříslovin (zvláště u červených vín). Víno rozhodně není nápojem určeným k úhradě ztrát tekutin. Pokud však je užíváno racionálně a jako dietetikum, může být významným doplňkem naší diety, a to často i s významným preventivním účinkem, zvláště u onemocnění srdečně cévního systému.

MUDr. Jan Ševčík

OBSAH

Dostálová, J.: Luštěniny a jejich význam v lidské výživě	116
Hálová Karoliová, K.: Dobré trávení nad zlato?	118
Kalhotka, L., Dostálová, L., Detvanová, L., Růžičková, G., Kolářková, P.: Antimikrobiální působení tymiánové silice v plynné fázi	122
Dietní výživa 2014 – konference	127
Dětská výživa a obezita v teorii a praxi 2014 – konference	130
Houška, M., Tříška, J., Balík, J., Landfeld, A., Novotná, P., Vrchotová, N., Híc, P.: Hodnocení obsahu resveratrolu ve slupkách bobulí a moštech z vybraných druhů révy vinné máčených v ozonizované vodě	131

FROM THE CONTENTS

Dostálová, J.: Legumes and their importance in human nutrition	114
Hálová Karoliová, K.: Good digestion over gold?	118
Kalhotka, L., Dostálová, L., Detvanová, L., Růžičková, G., Kolářková, P.: Antimicrobial effect of thyme essential oil in vapour phase	122
Houška, M., Tříška, J., Balík, J., Landfeld, A., Novotná, P., Vrchotová, N., Híc, P.: Resveratrol content evaluation in ball skins and juices from selected sorts of wine grapes dipped in ozonized water	131

Na 1. straně obálky je zrající sklep na sýry parmesan.

Příloha: Receptury pokrmů

Published by
SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU
Czech Nutrition Society
<http://www.spolvyziva.cz>

ROČNÍK 69
2014
září, říjen

Luštěniny a jejich význam v lidské výživě

Prof. Ing. Jana Dostálová, CSc.,
Ústav analýzy potravin a výživy, VŠCHT



Abstrakt

Jsou popsány jednotlivé druhy luštěnin a luštěninových výrobků s výjimkou výrobků ze sóji. Je uvedeno průměrné složení v ČR běžně konzumovaných luštěnin a jejich význam v lidské výživě. Pozornost byla věnována i antinutričním a přírodním toxickým látkám a glykemickému indexu. Jsou uvedeny požadavky na jakost luštěnin a stručná doporučení pro spotřebitele jak mají vybírat luštěniny v tržní síti.

Úvod

Pokrm z luštěnin nejsou dlouhodobě u většiny obyvatel České republiky příliš oblíbeny. Přitom luštěniny patří k potravinám, které se konzumují již po tisíciletí. Spotřeba luštěnin v Evropě je nižší než v ostatních částech světa, přičemž existují velké rozdíly mezi jednotlivými evropskými státy – nejvyšší spotřeba je v jižních státech Evropy. Podle FAO se spotřeba luštěnin v různých státech světa pohybuje od 2 do 20 i více kg/osobu/rok. Průměrná spotřeba ve světě je 7 kg/osobu/rok (v Evropě je to 3,5 kg, v Africe 9 a v Indii 14 kg/osobu/rok). V České republice byla spotřeba v roce 2012 2,6 kg/osobu/rok. Spotřeba kolísá velmi nepatrně od roku 1954, kdy byla poprvé zveřejněna spotřeba luštěnin v tehdejší Československu která činila 2 kg/osobu/rok. Nejvíce je konzumován hrách 0,9 kg/osobu/rok, čočka a fazole se konzumují po 0,6 kg/osobu/rok. Luštěniny jsou z posledu výživového velmi kvalitní potravina a její spotřeba by se měla zvýšit. Zvýšení spotřeby luštěnin je součástí výživových doporučení WHO i Výživových doporučení pro obyvatelstvo České republiky které vydala Společnost pro výživu. Hlavními důvody nízké spotřeby luštěnin jsou, pro většinu obyvatel, ne příliš lákavé senzorické vlastnosti pokrmů z luštěnin, trávící problémy po jejich požití a časově náročná příprava pokrmů. Tyto důvody byly zjištěny i v anketě provedené v rámci diplomové práce na VŠCHT.

Obecná charakteristika

Podle komoditní vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 329/1997 Sb. k zákonu o potravinách a tabákových výrobcích č. 110/1997 Sb., ve znění platných předpisů se luštěninami rozumí vyluštěná, suchá, čištěná a tříděná zrna luskovin (nezralé plody např. fazolové lusky, zelený hrášek a semena naklíčená se zařazují mezi zeleninu, protože jejich chemické složení i způsob použití jsou odlišné).

Názvy uvedené v tabulce najdeme na obale potraviny.

Hrách jsou semena hrachu setého (*Pisum sativum* L.), luskoviny pěstované ve větším množství i v ČR. Na trhu

Členění luštěnin na druhy, skupiny a podskupiny

Druh	Skupina	Podskupina
Luštěnina	hrách žlutý hrách zelený čočka velkozrná čočka drobozrná fazole bílé fazole barevné cizrna bob sója	předvařené loupané celé loupané půlené
Mlýnský výrobek z luštěnin	mouky vločky vlákninový koncentrát	
Sójový výrobek	sójový nápoj zakysaný sójový výrobek tofu sojanéza tempeh natto sójová omáčka miso	

jsou k dispozici semena zelená i žlutá. Kromě semen hrachu setého polního, která se konzumují sušená, tedy jako luštěniny se konzumují nezralá semena hrachu dřevného a hrachu cukrového jako lusková zelenina. Tento hrách se většinou konzervuje sterilací (v nálevu v konzervách) nebo zmrazením.

Čočka, která patří mezi nejstarší pěstované luskoviny (záznamy o jejím pěstování jsou staré až 6 000 let) je u nás nejvíce oblíbenou luštěninou. Jedná se o semena čočky jedlé (*Lens culinaris* MEDIK). Barva semen závisí na stáří (šedozelená, žlutohnědá až tmavohnědá), ale i na odrůdě (oranžová, žlutá). Na trhu se vyskytuje především čočka velkozrná. Veškerá čočka se k nám dováží, většinou z Kanady.

Fazole. U nás se setkáváme především se semeny fazolu obecného (*Phaseolus vulgaris* L.), který se pěstuje v mnoha odrůdách, jejichž semena se liší barvou, tvarem a velikostí. V cizině se prodávají i semena dalších druhů např. fazolu měsíčního (*P. lunatus* L.) nazývaného též lima boby, jehož semena se musí déle vařit (min. 20 min.), aby se odstranily přírodní toxické látky (zejména lektiny, které mohou vyvolávat vážné poruchy zažívání a rychlý úbytek hmotnosti, protože narušují strukturu i funkci střevní výstelky a tím snižují absorpci živin a využitelnost bílkovin).

Cizrna. Po sóje a fazolu je třetí nejpěstovanější luskovinou na světě. U nás je zatím méně známá. Na trhu jsou semena cizrný beraní (*Cicer arietinum*

L.), která se také nazývá římský hrách. Římané měli tuto luštěninu ve velké oblibě a údajně jméno filosofa a zejména řečníka Cicera je odvozeno od jména této luštěniny. Semena jsou barvy většinou nažloutlé, kulovitá až nepravidelně hranatá se zoubkovitým výrůstkem, používaná obdobně jako hrách.

Bob obecný (*Vicia faba* L., *Faba bona* MEDIK), který patří k nejstarším pěstovaným luskovinám se u nás konzumuje zřídka.

Sója luštinatá (*Glycine max* (L.) Merr) je prastará kulturní rostlina původem z jihovýchodní Asie. V současné době představuje světově nejvýznamnější a nejrozšířenější luskovinu. Produkce semen sóji neustále poměrně rychle stoupá, zvyšuje se především produkce geneticky modifikované sóji (GMO sója). Sója má mezi ostatními luskovinami výjimečné postavení, které je dáno chemickým složením semen.

Na trhu se můžeme setkat i s luštěninami které nejsou uvedeny ve vyhlášce, např. se semeny **vigny zlaté** (*Vigna radiata* (L.) R. Wilczek, dříve *Phaseolus aureus* syn. *Phaseolus mungo*), spíše známé pod jménem fazole mungo. Zelená drobná semena se u nás objevila až koncem minulého století. Prodávají se zejména naklíčená.

Pro potravinářské využití se pěstují ve světě následující luštěniny: **hrachor setý** (*Lathyrus sativus* L.), **sladké lupiny** (*Lupinus Tourn*), **dlouhatec čínský** (*Vigna sinensis* L.), **kajan** (*Cajanus cajan* L.), **lablab purpurový** (*Lablab purpureus* L. Sweet, syn. *Dolichos lablab* L.) a další.

Obsah hlavních živin (%) v ČR nejčastěji konzumovaných luštěnin

Luštěnina	Bílkoviny	Tuk	Sacharidy
Hrách	18,3-31,0	0,6-5,5	60,7-70,7
Čočka	23,0-32,0	0,8-2,0	60,5-68,2
Fazole	20,9-27,8	0,9-2,4	58,2-63,4
Bob	22,4-36,0	1,2-4,0	57,8-61,0
Cizrna	15,5-28,2	3,1-7,0	59,9-70,8
Vigna (fazole mungo)	22,9-23,6	1,2-1,2	58,2-61,8
Sója	35,1-42,0	17,7-21,0	30,2-35,5

Z luštěnin se vyrábějí následující výrobky:

Předvařené luštěniny jsou luštěniny technologicky upravené tak, aby se zkrátila doba jejich varu.

Luštěniny loupané jsou celá technologicky upravená zrna bez vnější slupky nebo půlená technologicky upravená zrna bez vnější slupky s oddělenými dělohami.

Mlýnské výrobky z luštěnin

Luštěninové mouky jsou loupané luštěniny mleté na stejnorodý prášek, popřípadě tříděné podle velikosti částic, ze sójové mouky odhořčené. Sójové mouky, krupice a vločky se vyrábějí plnotučné, polotučné a odtučněné. Obsahují 40-50 % bílkovin. Používají se především k obohacení různých potravinářských výrobků a pokrmů bílkovinami.

Luštěninové vločky jsou příčně řezaná a mačkaná zrna luštěnin, ze sóji odhořčená.

Vlákninový luštěninový koncentrát je stejnorodý prášek získaný mletím a proséváním luštěnin a vnějších slupek luštěnin.

Jen nepatrná část sóji se spotřebuje bez předchozího průmyslového zpracování, pouze v některých zemích se konzumuje nezralá sója, připravená jako zelenina, podobně jako u nás hrášek. Ze sójových bobů se vyrábí mnohem širší paleta výrobků než z ostatních luštěnin, a proto jim věnujeme samostatný článek.

Požadavky na jakost

Luštěniny, předvařené luštěniny a loupané luštěniny nesmějí vykazovat cizí pachy, nesmějí být nakyslé, nažluklé nebo nahořklé, případně vykazovat jinou cizí příchut' a obsahovat cizorodou příměs. Jednotlivá zrna nebo jejich části nesmí být zjevně naplesnivělé nebo plesnivé. Míchat zrna různé barvy, odrůd a ročníku sklizně je nepřipustné. Vzhled, barva, vůně a chuť musí, s výjimkou povolených odchylek, odpovídat u luštěnin skupině a u technologicky upravených luštěnin nebo jejich zrn podskupině. Maximální vlhkost se smí pohybovat mezi 10-16 % v závislosti na druhu luštěniny.

Luštěniny nesmí obsahovat živé škůdce, poškozená a znečištěná zrna.

Předvařené luštěniny nesmí obsahovat živé ani mrtvé škůdce a zrna znečištěná zeminou. Mohou obsahovat zrna svařelá, popraskaná a s oddělenými dělohami a po dovaření podle návodu jednotlivá tužší nebo rozvařená zrna.

Luštěniny loupané nesmí obsahovat živé ani mrtvé škůdce a neloupaná zrna. Luštěniny loupané celé mohou dále obsahovat nejvýše 20 % hmotnosti zrn s oddělenými dělohami.

Mlýnské výrobky z luštěnin musí odpovídat barvou, vůní a chutí charakteru základní suroviny. Nesmějí vykazovat cizí pachy a jinou cizí příchut'. Nesmějí obsahovat živé nebo mrtvé škůdce.

Význam ve výživě

U nás je nejčastěji konzumován hrách, fazole, čočka, arašidy (jsou zařazeny mezi ořechy) a sója, která se, zejména ve formě různých výrobků, v ČR výrazně prosazuje až od devadesátých let minulého století. Méně se konzumuje cizrna (římský hrách) a vigna (hlavně ve formě naklíčených semen většinou označovaných jako "fazole mungo").

Luštěniny jsou dobrým zdrojem bílkovin (20-25 %), arašidy až 32 % a sója až 40 %. Jejich výživová hodnota je vyšší než u obilovin, i když také patří mezi neplnohodnotné bílkoviny (mají nedostatek sirných aminokyselin). Ve směsi s obilovinami se výrazně zvyšuje a může i dosáhnout kvality plnohodnotných bílkovin. Z hlediska výživového jsou proto hodnotnější pokrm, kde jsou v receptuře kombinovány luštěniny s obilovinami např. hrách a kroupy nebo přidána luštěninová, zejména sójová mouka. Sacharidy (60 %) jsou tvořeny převážně škrobem. Sója a arašidy mají obsah sacharidů výrazně nižší a neobsahují škrob. Na rozdíl od obilovin obsahují luštěniny ve větším množství (až 10 %) nestavitelné α -galaktosidy (oligosacharidy), které způsobují flatulenci (nadýmání). Částečně lze α -galaktosidy odstranit klíčením, namáčením a tepelnými postupy. Obsah tuku je, s výjimkou sóji (20 %) a arašidů (až 58 %), nízký (1-3 %). Složení mastných kyselin je příznivé. Významný je vysoký obsah fosfolipidů (především u sóji). Pozitivní

význam ve výživě mají i rostlinné steroly, které doprovázejí lipidy. Luštěniny jsou i dobrým zdrojem vitaminů (skupiny B, sója i vitaminu E) a vlákniny. Obsah minerálních látek je vysoký, ale jsou většinou špatně využitelné v důsledku vazby na kyselinu fytovou, oxalovou (šťavelovou) a jiné látky. Pozitivem je i nízký glykemický index luštěnin (viz tabulka), který je způsoben především přítomností vlákniny, rezistentního škrobu a zastoupením frakcí škrobu. Konzumace potravin s nízkým glykemickým indexem je doporučována z více důvodů, zejména proto, že významně prodlužují pocit sytosti po konzumaci potravin nebo pokrmu. Jsou důležitou součástí redukčních diet.

Glykemický index vybraných příloh a luštěnin

Příloha	Glykemický index	Příloha	Glykemický index
Bramborová kaše	70	Rýže	50-90
Brambory pečené	90-95	Špagety	65
Brambory vařené	50-60	Čočka	26
Hranolky	75	Fazole	29
Chléb měkký	70	Hrách	22

Vedle ve výživě pozitivně působících látek, obsahují luštěniny i řadu antinutričních a přírodních toxických látek. V tomto směru vynikají zejména sójové boby, které obsahují např. inhibitory proteas (snižují využitelnost bílkovin), lektiny (zpomalují růst, protože zhoršují využitelnost bílkovin), antivitaminy (ruší účinky vitaminů), kyselinu fytovou a šťavelovou (snižují využitelnost minerálních látek), nestravitelné oligosacharidy (způsobují trávicí potíže), goitrogenní látky (negativně ovlivňují činnost štítné žlázy), saponiny (mimo jiné poškozují sliznici střev), rostlinné estrogény (způsobují poruchy v reprodukci), lysinoalanin (vyskytuje se v nesprávně tepelně upravené sóje a působí škodlivě na ledviny), puriny (podílejí se na vzniku dny), alergeny aj. Většinu těchto látek lze vhodným technologickým postupem, zejména dobrou tepelnou úpravou, úplně nebo částečně eliminovat. V poslední době bylo zjištěno, že se některé z těchto látek (např. kyselina fytová, rostlinné estrogény, inhibitory proteas) za určitých okolností uplatňují i pozitivně.

Doporučení pro spotřebitele

Při nákupu luštěnin nemusíme dodržovat žádná speciální pravidla. Všimneme si pouze doby minimální trvanlivosti a tu bychom měli dodržet. Ne proto, že by se luštěniny zkazily (pokud se skladují v suchu a chladu vydrží velice dlouho), ale starší luštěniny se musí déle vařit. Také bychom si měli vybrat výrobce, jehož luštěniny mají dobrou kvalitu (neobsahují příměsi, polámaná semena, snadno se stejnoměrně uvaří a mají dobré chuťové vlastnosti). I když je na obalu napsáno, že se nemusí namáčet, je dobré je namočit (nejlépe přes noc) a namáčecí vodu vylít, protože se zčásti odstraní látky, které způsobují nadýmání. V běžné tržní síti se setkáme pouze s omezeným sortimentem luštěnin. Pokud chceme méně běžné druhy, musíme do prodeje "zdravé výživy". Výrobky bychom měli nakupovat pouze od vyzkoušených renomovaných výrobců, abychom měli záruku, že byly náležitě odstraněny všechny tepelně labilní

přírodní toxické a antinutriční látky a že výrobci používají kvalitní suroviny, což se projeví na senzorických vlastnostech, zejména na nepřítomnosti výrazně luštěninové a nahořklé chuti. Některé přírodní toxické látky se tepelným i pochody neodstraní, a proto bychom měli konzumovat přiměřená množství.

Vzhledem k tomu, že řada lidí luštěninové pokrmy odmítá, hlavně z důvodů trávicích potíží po konzumaci a proto, že jim nechutnají, měly by se připravovat pokrmy, kde jsou luštěniny obsaženy v menších množstvích a je proto velice vhodné přidávat luštěniny k různým pokrmům. Vhodné jsou zejména zeleninové saláty, různé pomazánky (slané i sladké) a polévky. Je možné nahradit část masa v pokrmech z mletého masa a část mouky v moučnicích. V receptuře pokrmů můžeme použít luštěniny syrové, vařené i naklíčené. U naklíčených luštěnin musíme dbát na hygienické podmínky při klíčení, abychom zabránili pomnožení mikroorganismů a pro jistotu je lehce převařit (pokud je používáme do pokrmů, které se již dále tepelně neupravují). Přidavkem luštěnin k pokrmu se zvýší obsah bílkovin a jeho výživová hodnota, obohatí se o řadu vitaminů a minerálních látek a zmírní se trávicí potíže po jeho požití. Senzorické vlastnosti pokrmu (hlavně chuť a vůně, ale i textura a barva) se přitom výrazně nezhorší, v některých případech dokonce zlepší. Tuto zkušenost máme na základě hodnocení mnoha pokrmů s přidavkem luštěnin, které jsme prováděli v rámci bakalářských a diplomových prací. Pokrmy s přidavkem luštěnin jsou vhodné i pro redukční diety.



Literatura

- DOSTÁLOVÁ, J. Význam sóje v lidské výživě, ÚVTIZ, Praha, 1990.
 DOSTÁLOVÁ, J. – KADLEC, P. a kol. Potravinářské zbožíznalství, KEY Publishing s.r.o., Ostrava, 2014.
 HEDLEY, C. L. ed. Carbohydrates in Grain Legume Seeds, CABI Publishing, Oxon UK, 2001.
 MÁLKOVÁ, I. – DOSTÁLOVÁ, J. Nakupujeme s rozumem, vaříme s chutí, Smart Press, s. r. o., Praha, 2012.
 VALÍČEK, P. a kol. Užitkové plody tropů a subtropů, Academia, Praha, 2002.
 Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 329/1997 Sb. ve znění platných předpisů.
<http://www.odbornehubnuti.cz>, citace 29. 4. 2014.

Abstract

The individual kinds of legumes and legume products, with exception of soy products, are described. The average chemical composition of legumes commonly consumed in Czech Republic and their importance in human nutrition is presented. The antinutritional and toxic compounds and glycemic index are described as well. The requirements on legumes quality and brief recommendations for consumers how to select legumes on the market are presented.



Váš český specialista na čaje
www.limonie.cz

limonie

Zdraví z přírody v t é n e j v y š š í prémiové kvalitě!



PREMIUM

ovocné sypané čaje

Dobré trávení nad zlato?

MUDr. Klaudie Hálová Karoliová,
Endokrinologický ústav, obezitologie, Praha

Abstrakt

Trávení je metabolický biochemický proces, jehož cílem je získání živin z potravy. V rámci trávení se potrava rozkládá na jednodušší látky, které jsou dostatečně malé, aby mohly být absorbovány ve střevě. Při trávení se disacharidy a sacharidy mění na jednoduché cukry, tuky se štěpí na glycerol a mastné kyseliny, bílkoviny na aminokyseliny. Metabolismus neboli látková přeměna je soubor všech enzymových reakcí, při nichž dochází k přeměně látek a energií v buňkách a v živých organismech. Tyto enzymové reakce umožňují organismu růst, množit se, udržet svou strukturu, a reagovat na prostředí. Většinu energie získáváme z potravin právě ze zmiňovaných sacharidů, tuků a bílkovin. Nazýváme je makronutrienty. Důležitou součástí našeho jídelníčku jsou i vitaminy a minerální látky, které nedodávají organismu tolik energie, proto je nazýváme mikronutrienty.

Funkce trávicího ústrojí

(GIT - gastrointestinální trakt)

- Trávení.
- Vstřebávání.
- Přeměna a skladování živin.
- Vylučování.

Trávení

Již v ústní dutině je potrava připravována pro zpracování v dalších částech gastrointestinální soustavy mechanickým rozměňováním. Člověk proto vylučuje asi 1,5-2 litry slin za den. Nepodmíněně reflexní sekrece slin je vyvolána žvýkacími pohyby, mechanickým drážděním ústní sliznice a chemickým drážděním chuťových receptorů.

- Sekrece slin (1-2 litry).
 - ❖ složení slin – 99,5% vody, mucin, α -amyláza, lysozym, imunoglobulin A, HCO_3^- , K^+ , Cl^- , Na^+ , Ca^{2+} .
- Enzymy: slinná α -amyláza: počátek štěpení sacharidů - štěpí škroby na dextriny, maltotriózu, maltózu, jazyková lipáza - počátek štěpení tuků.

V žaludku je potrava skladována, mechanicky zpracovávána a také trávena. Potravina se promíchává se žaludeční šťávou a postupně se mění v kašovitou tráveninu (chymus). K úplnému vyprázdnění žaludku je třeba cca 3-4 hodiny.

Doba setrvání stravy v žaludku:

- Voda 10-20 minut.
- Smíšená kolem 4 hodin.
- S převahou sacharidů 2-3hodiny.
- Bohatá na tuky až 7 hodin.

V tenkém střevě dochází ke štěpení živin až na vstřebatelné součásti. Převážná část resorpčních pochodů probíhá v dvanáctníku (duodenu) a lačníku (jejunu). Na úspěšnosti trávení a vstřebávání se zde také významně podílí dva z nejdůležitějších orgánů trávicí soustavy a to slinivka břišní a játra.

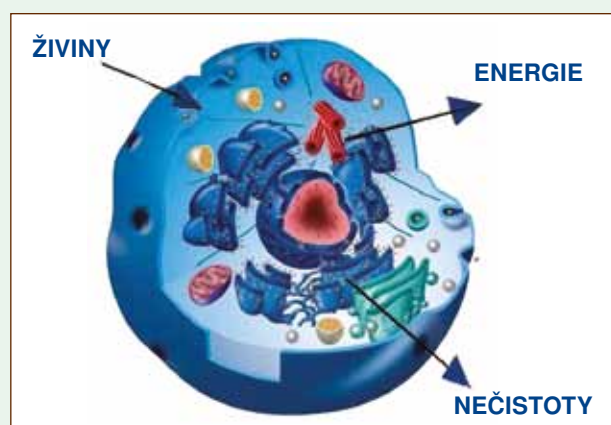
Molekuly živin absorbované do krve ze střeva jsou transportovány do jater. Některé molekuly jsou zde dále štěpeny, resyntetizovány, jiné představují potenciální zdroje energie v těle.

Po zpracování živin v játrech jsou živiny dopravovány na různá potřebná místa v těle a to tak, že pomocí srdeční činnosti proudí krev obohacená živinami z jater k buňkám v celém těle.

Metabolismus

Metabolismus je souhrn veškerých dějů, které probíhají uvnitř organismu a které slouží k tvorbě využitelné energie a látek potřebných pro činnost organismu. Trvale probíhají pochody katabolické a anabolické v různé intenzitě².

Obr. 1. Lidská buňka



Katabolismus je rozklad látek za současného uvolnění energie. Katabolický stav je charakterizován chyběním rezerv glykogenu a mobilizací nesacharidových zdrojů energie – tuků a bílkovin. Souvisí s vyšší aktivitou sympatiku. Probíhá při zvýšení tělesné pohybové aktivity a při udržování životních funkcí.

Anabolismus je tvorba látek, při které se energie spotřebovává, nabídka substrátů je vyšší než jejich okamžitá potřeba. Vytvářejí se energetické rezervy, dochází k obnově a novotvorbě tkání. Anabolické děje převažují v situacích, kdy je tělesná aktivita omezena. Intenzitu metabolických dějů v organismu, charakterizovanou výdejem energie v klidu za přesně stanovených podmínek (ráno vleže před opuštěním lůžka, na lačno, při fyziologické teplotě těla a neutrální teplotě okolí), označujeme termínem „**bazální metabolismus**“. Jeho hodnota závisí na věku, pohlaví a velikosti těla.

Zdrojem energie jsou živiny obsažené v potravě, které jsou enzymově rozkládány a vstřebávány v trávicí soustavě. Sacharidy se štěpí na jednoduché cukry (monosacharidy). Nejvýznamnější je glukóza. Tuky (lipidy) jsou rozloženy na mastné kyseliny a glycerol, bílkoviny (proteiny) na aminokyseliny. Tyto jednoduché látky pak vstupují do složitých transformačních procesů intermediárního metabolismu, kde je energie vázaná v různých součástech potravy měněna v jeden společný využitelný zdroj – adenosintrifosfát – ATP.

Základním procesem, který vede k získání energie (produkci ATP), je postupné štěpení molekul glukózy – glykolýza. Glykolýza zpočátku nevyžaduje přísun kyslíku, ale jeho přítomnost určuje další osud vznikající kyseliny pyrohroznové (pyruvát). Při nedostatku kyslíku (anaerobní glykolýza) je kyselina pyrohroznová konvertována na kyselinu mléčnou a ta se rychle mění na sůl kyseliny mléčné – laktát. Tento energetický systém produkuje 2 molekuly ATP. Za přítomnosti kyslíku se kyselina pyrohroznová mění na acetylkoenzym A, který vstupuje do cyklu kyseliny citrónové (Krebsův cyklus). Krebsův cyklus je série chemických reakcí, které dovolují kompletní oxidaci molekuly acetylkoenzymu A. Výsledkem využití jedné molekuly glukózy je energie deponovaná do 36 molekul ATP. Jako vedlejší produkt vzniká CO_2 a voda. Kyslík je do tkání přenášen transportním systémem.

Energetické rezervy tvoří cukry v podobě omezených zásob glykogenu v cytoplazmě svalových a jaterních buněk a tuková tkáň. Také bílkoviny mohou být výjimečně po předchozí přeměně na glukózu (glukoneogeneze) využity jako zdroj energie³.

Výživa

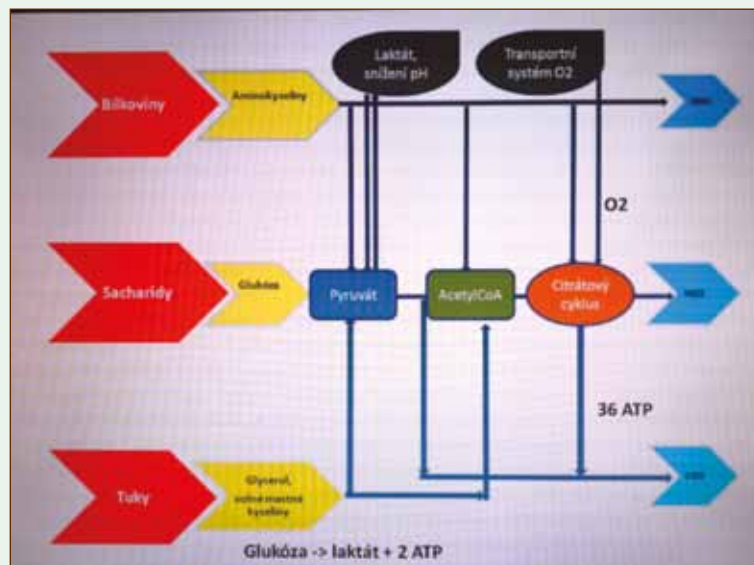
Tělo potřebuje pro správné fungování kvalitní výživu. Proto je nutné dbát na její pestrou a vyváženou skladbu. Základní živiny lze rozdělit do šesti kategorií:

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1. sacharidy, | 4. minerální látky, |
| 2. tuky, | 5. vitaminy, |
| 3. bílkoviny, | 6. voda. |

Tyto živiny mohou být rozděleny na **makronutrienty** a **mikronutrienty**.

Obr. 2.

Zjednodušené schéma intermediárního metabolismu



Makronutrienty, tedy látky nezbytné pro zachování života. Jejich úkolem je především poskytnutí energie. Do této skupiny patří sacharidy, tuky, bílkoviny a voda – tyto látky potřebuje náš organismus v relativně velkém množství, protože poskytují energii a základní stavební materiál.

- **Sacharidy** (cukry): okamžitý zdroj energie.
- **Tuky** (lipidy): zásobárna energie, zásoba tuku v těle je asi na jeden měsíc (cca 10 kg).
- **Bílkoviny** (proteiny) = stavební látky: lidské tělo využívá 20 aminokyselin, některé vytváří samo.

Mikronutrienty jsou složky výživy, které jsou v malém množství pro lidské tělo nepostradatelné. Do této skupiny patří vitaminy, minerální látky a stopové prvky:

- **Vitaminy:** účastní se (bio)chemických reakcí v organismu → komplex vit. B, M (kys. listová), vit. H (biotin), vit. C; rozpustné v tucích: nutná účast lipidů → A, D, E, K.
- **Minerální látky:** vápník, sodík, draslík, fosfor, hořčík.
- **Stopové prvky:** železo, zinek, měď, jod, mangan, kobalt, chrom, selen, fluór, vanad.

Význam vody pro lidský organismus

To, že je voda pro naše zdraví důležitá, není asi nutné připomínat. Lidské tělo je tvořeno ze 70 % vodou. Voda je součástí kloubního maziva a chrupavek. Voda se též nachází v buňkách kůže a způsobuje, že kůže je napnutá. Voda je potřebná ke správné činnosti srdce (při dostatečném přísunu vody klesá krevní tlak), plic (plicní sklípky musí být stále zvlhčovány), DNA (kyseliny deoxyribonukleové – význam při opravných mechanismech poškození genů), vaziva (plní opěrnou funkci), očí (slzná tekutina je složena z vody a soli, zajišťuje dostatečnou vlhkost očí), kostí (obsahují 22 % vody), svalů, ledvin a jater (ledviny a játra plní detoxikační funkci – zbavují tělo odpadních látek vzniklých při metabolismu), mozku (mozek obsahuje 95 % vody a navíc je uložen v mozkomíšním moku), metabolismu i tlustého střeva.

Problém je v tom, že všeobecně pijeme málo vody.

Kolik máme opravdu vypít?

Potřebné množství tekutin je minimálně 0,4 l na 10 kg hmotnosti a den, za předpokladu, že nemáte nadváhu. Na každých 11 kg nadváhy je potřeba vypít o pohár vody více.

Ve stravě je asi 0,8 l vody a asi 0,4 l tvoří tzv. metabolické voda, která je produktem metabolických funkcí.

Voda je především rozpouštědlem mnoha látek, které přijímáme potravou. Velice významně se uplatňuje v metabolismu na všech úrovních.

Je ovšem také nosičem minerálních látek, stopových prvků a mnoha dalších látek, které obsahuje.



Průměrný člověk vydá denně cca 2-2,5l vody, z toho 1-1,5l močí, cca 600 ml pocením a cca 300-400ml je spotřebováno metabolickými pochody.

Z celkového doporučeného množství vody je potřebné 2/3 vypít v dopoledních hodinách, kdy tělo nejvíce vylučuje odpadové látky.

Do pitného režimu si můžete započítat:

- čistá neslazená neperlivá voda, neslazené neperlivé minerálky (pozor na vyšší obsah Na)
- ovocné čaje (jeden sáček na 1 litr vody)
- šťávy a džusy (ředit v poměru 1:2 vodou a max 0,2l džusu denně)
- slabý zelený, bílý, bylinný neslazený čaj (max 0,5 litru)

Nedoporučují se:

- limonády a kolové a další slazené a perlivé i jemně perlivé nápoje
- silné černé čaje
- alkohol (max. suché víno 2krát týdně 2 dcl).

Množství a kvalita vypité vody také ovlivňuje vaše myšlení a citění, už při mírné dehydrataci je vaše citění a myšlení narušeno. Navíc centra pro kontrolu hladu i žízně se nacházejí na stejném místě mozku, v hypothalamu. Často se může stát, že pocítujeme hlad, ale tělo se nám přitom snaží říci, že potřebuje doplnit tekutiny. To může vést k přejídání, protože narušené chuťové mechanismy nám vnucují pocit hladu, který nemáme.

Závěr

Potíže s trávením a zažíváním jsou jedním z nejčastějších zdravotních problémů. S věkem se zvyšuje počet lidí, které špatné trávení trápí. Potíže s trávením jsou nepříjemné a negativně ovlivňují kvalitu života. Životní styl a volba potravin do značné míry ovlivňují to, jakým způsobem tělo potraviny zpracovává. Špatné trávení vede ke dvěma primárním problémům:

1. **Potrava není odbourána na základní stavební součásti nutné pro tělo k vlastní obnově a k tvoření energie pro metabolismus.**
2. **Ještě více významné je, že špatné trávení vede ke hromadění zbytků potravy ve střevě.**

Příčin špatného trávení může být mnoho, primární nemusí být vždy jen nevhodný jídelníček, ale třeba stres nebo nedostatek pohybu. Většina z nás, je-li ve stresu, má velmi špatné stravovací návyky. Buď nejí téměř vůbec, nebo se naopak „přecpává“ a jí příliš. Ani jedna cesta není správná. Neznámá vám jistě nebude ani reakce organismu, resp. trávicího ústrojí, na různé akutní stresy. Stres, úzkost a obavy se na našem trávení projeví různorodě. Někoho trápí spíše tzv. horní dyspepsie – tedy říhání, pocit

pomalého trávení, „pálení žáhy“, nevolnost nebo dokonce zvracení. Jiní trpí tzv. dolní dyspepsií – tedy břišními křečemi, nadýmáním, průjemem nebo naopak zácpou.

Na závěr několik praktických rad, jak trávicím potížím co nejlépe předejít:

1. O pravidelném stravovacím režimu toho bylo napsáno již tolik, že snad není ani nutné se o této velké pravdě zmiňovat. Když budete jíst menší porce v častějších intervalech, bude vám váš žaludek zaručeně „vděčný“.
2. **Nejezte rychle!** Nejenže platí, že bychom měli jíst méně a častěji, ale také pomaleji. Jak si asi myslíte, že zareaguje váš organismus, když do něj bleskově „nahážete“ hromadu potravy.
3. Pokud je to jen trochu možné, **po jídle pár minut odpočívejte.** Vezměte si noviny, svou oblíbenou knížku, pohodlně se usadte do křesla a udělejte si pauzu. Váš žaludek tak jídlo snadněji stráví.
4. Nekuřte, nepijte alkohol a omezte pití kávy.
5. Uvařte si „**čaj na podporu trávení**“: 5 lžic heřmánku pravého, 5 lžic meduňky lékařské, 5 lžic máty peprné, 5 lžic semen fenyklu, 5 lžic bobulí borůvky. Na jeden šálek dejte 1 lžičku směsi, zalijte vroucí vodou a 10 minut louhujte. Pijte vždy po jídle.

Literatura

1. FIALOVÁ, Lenka. Ústav lék. biochemie 1. LF UK; che1.lf1.cuni.cz/html/Mastne_kyseliny_2sm.pdf.
2. HENSRUD DD. Mayo Clinic, Rochester, Minn. Aug. 9. 2011.
3. JANČÍK, Jiří - ZÁVODSKÁ, Eva. Fakulta sport. studií MU; Brno, 2006, is.muni.cz/elportal/estud/fspjs/js07/fyzio/texty/ch02.html.
4. Office of Dietary Supplements; June 24, 2011 www.ods.od.nih.gov.
5. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans*, 2010. 7th ed. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; 2010.

Abstract

Digestion is important for breaking down food into nutrients, which the body uses for energy, growth, and cell repair. Food and drink must be divided into smaller molecules of nutrients before they can be absorbed in the blood and carried to cells throughout the body. The body breaks down nutrients from food and drink into carbohydrates, proteins, fats, and vitamins. Metabolism is the set of life-sustaining chemical transformations within the cells of living organisms. These enzyme-catalyzed reactions allow organisms to grow and reproduce, maintain their structures, and respond to their environments. Most of the energy we get from food come from proteins, carbohydrates and fats. These are referred to as macronutrients. We also get other important nutrients from food, such as vitamins and minerals. These don't constitute a significant source of calories, so they're called micronutrients.

Bezpečných potravin lze dosáhnout - pouze s nejvyšším standardem kvality

V potravinářství je potřeba té nejvyšší péče a bezpečnosti. Začíná to při výrobě surovin a končí na talíři konzumenta - „z farmy přímo ke spotřebiteli“! Mezitím probíhají komplexní procesy a postupy, které je nutné nepřetržitě individuálně kontrolovat. Analýza managementu rizik přitom vytváří tu největší výzvu k zajištění bezpečnosti potravin.

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) - ručí za analýzu nebezpečí a kontrolu kritických kontrolních bodů.

Cílem směrnic HACCP je systematická kontrola a zachování bezpečnosti a kvality ve všech procesech týkajících se potravin. Vše, co proto potřebujete, jsou měřicí přístroje určené pro oblast potravinářství. Tyto přístroje, které jsou vyvinuty optimálně pro Vaše potřeby a nyní také s oficiálním mezinárodním certifikátem HACCP, Vám poskytují jednoznačnou jistotu. A to ve vztahu k potravinám a k měření.

Sedm zásad principu HACCP

- analýza nebezpečí (Hazard Analysis)
- kritické kontrolní body (Critical Control Points)
- hraniční hodnoty
- nepřetržitá kontrola
- dokumentace
- pravidelná verifikace

Výrobky certifikované HACCP musí odpovídat přísným požadavkům kvality:

- odolnost proti nárazu a proti nečistotám
- na potraviny nesmí být přeneseny absolutně žádné nežádoucí látky
- snadné a rychlé čištění
- jednoduchá navigace v menu přístroje a jasné zobrazení výsledků měření a mnoho dalších.

Vaše výhody s měřicími přístroji Testo s certifikátem HACCP:

- úplná kontrola výrobního řetězce
- přesné, čisté a rychlé měření a dokumentace všech výsledků měření
- rozsáhlá nabídka sond pro všechny aplikace
- robustní a jednoduchá manipulace
- měření v souladu s normami EN 13485 a EN 12830

Výroba a zpracování

U vysoce standardizovaných postupů a výrobních procesů v potravinářském průmyslu podléhá každý krok přísným předpisům. I kvalitní suroviny, snadno podléhající zkáze a musí být zpracovány bez ztrát a efektivně. To se podaří, jen pokud není přerušen chladicí řetězec. Pouze důsledné dodržování teploty chladicího řetězce zajistí vysokou kvalitu a optimální trvanlivost potravin. Pro zajištění tohoto opatření se musí zachovávat předepsané hraniční hodnoty během výroby, při skladování a především při přepravě a musí být také neustále sledovány a dokumentovány měřené hodnoty. U všech potravinářských výrobků – především masa a ryb se dodržováním mezních hodnot teploty dbá především na co možná nejmenší růst mikrobů. Teplotu zkontrolujete rychle a snadno například pomocí vpichového teploměru, který velmi přesně měří, stanoví spolehlivě hraniční hodnoty a výsledky měření zdokumentuje ještě na místě měření pomocí rychlotiskárny.

Zdroj: Testo, s.r.o.



We measure it.



Jelikož pouze bezpečné potraviny mohou dobře chutnat.



www.testo.cz



Měřicí řešení od společnosti Testo Vám pomůže při zajištění kvality v celém výrobním řetězci - z pole až na talíř.

- Vhodné řešení pro kontrolu a monitoring °C, pH a kvality fritovacího oleje.
- Certifikováno dle HACCP International, EN 12830 a EN 13485.
- Cenné odborné znalosti pro Vaši každodenní práci.

Testo, s.r.o.

Jinonická 80 • 158 00 Praha 5 • info@testo.cz • www.testo.cz

Antimikrobiální působení tymiánové silice v plynné fázi

Ing. Libor Kalhotka, Ph.D.¹⁾, Ing. Lenka Dostálová¹⁾, Ing. Lenka Detvanová¹⁾,
Ing. Gabriela Růžicková, Ph.D.²⁾, Ing. Pavla Kolářková²⁾

¹⁾Ústav agrochemie, půdoznalství, mikrobiologie a výživy rostlin,

²⁾Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, AF, MENDELU, Zemědělská 1, 613 00 Brno

Abstrakt

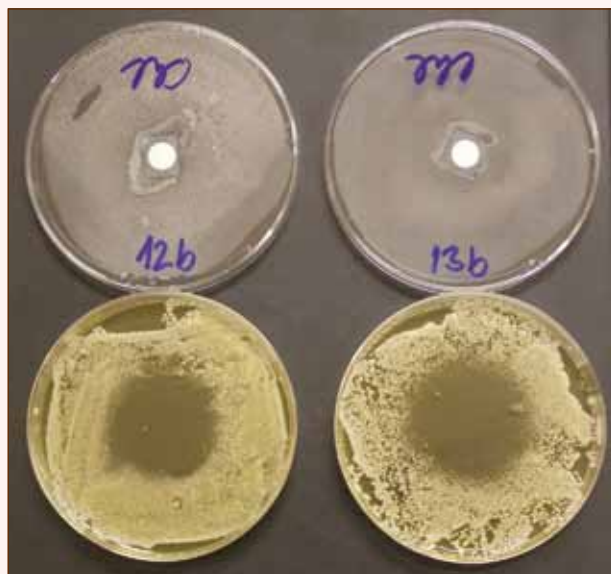
Tymiánová silice patří k rostlinným látkám s významnou antimikrobiální aktivitou. Cílem práce bylo ověřit antimikrobiální působení tymiánové silice na vybrané mikroorganismy bez přímého kontaktu, tedy v plynné fázi. Pro testování byly použity následující mikroorganismy: *Escherichia coli*, *Candida tropicalis* a *Penicillium chrysogenum*. Na povrch sýra nebo na povrch média bylo inokulováno 0,1 ml bakteriální kultury o příslušné denzitě. Na vnitřní stranu víček Petriho misek byl připevněn papírový disk, který byl napuštěn silicí o příslušné koncentraci. Po kultivaci byl vyhodnocen růst mikroorganismů. Disková difúzní metoda potvrdila antimikrobiální efekt silice. U variant experimentu se sýrem vedla aplikace koncentrované silice v dávce 30 µl na Petriho misku k inhibici růstu *P. chrysogenum* a *C. tropicalis* i bez přímého kontaktu s potravinou, ale nikoliv u *E. coli*. U ředěných silic se aktivita v plynné fázi proti plísním naočkovaných na povrch sýra ztratila a zůstala pouze u některých variant s kulturou na médiu.

Klíčová slova: silice, mikroorganismy, sýr, *Escherichia coli*, *Candida tropicalis*, *Penicillium chrysogenum*.

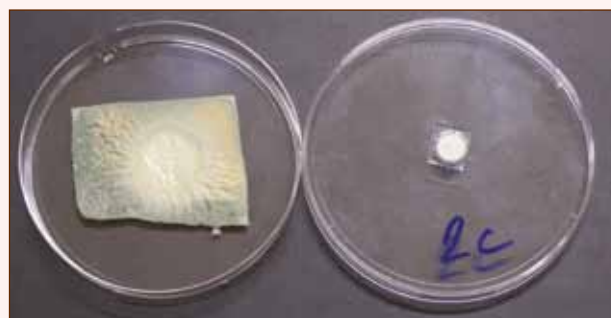
Úvod

Silice obsažené v bylinách a kořeni jsou nositeli jejich aromatických vlastností. Mimo to, řada silic, např. kmínu, fenyklu, anýzu, dobromysli, hřebíčku, skořice a jiných bylin vykazuje významné antimikrobiální a antioxidační účinky (GYAWALI et IBRAHIM, 2012). Silice jsou směsí nepolárních či málo polárních mono- a seskviterpenů a jejich kyslíkatých derivátů. Často se vyskytujícími majoritními látkami jsou např. karvon, eugenol, thymol, anethol, fenon a jiné (CONNER et BEUCHAT, 1984, DOYLE et al., 2001). Vyznačují se charakteristickou, většinou příjemnou, vůní. Ve vodě jsou těžko rozpustné, ale s vodní párou však snadno těkají. Nejčastěji se proto získávají z čerstvých rostlin destilací.

U řady silic byla prokázána antimikrobiální aktivita. Grampozitivní bakterie jsou mnohem citlivější k působení silic ve srovnání s gramnegativními bakteriemi, což je ovlivněno vnější lipopolysacharidovou membránou, která je relativně nepropustná pro fenolové sloučeniny. Účinkem řady složek silic je právě narušení integrity membrány (GYAWALI



Inhibiční zóny na Petriho miskách s *Candida tropicalis* s aplikací neředěné silice.



Inhibiční zóna na sýru, aplikace neředěné silice.

et IBRAHIM, 2012). Silice mají lepší účinnost při použití proti kvasinkám než bakteriím (ŠIPAILIENĚ et al., 2006). Jejich účinnost závisí na řadě faktorů především na pH, teplotě, množství kyslíku, koncentraci a variabilitě obsahových složek (TAJKARIMI et al., 2010; BURT, 2004). Koření a silice se mohou používat v potravinářském průmyslu jako přírodní prostředky pro prodloužení trvanlivosti potravin (TAJKARIMI et al., 2010), ve farmacii a kosmetice. (EDRIS, 2007).

Cílem práce bylo ověřit antimikrobiální působení tymiánové silice na vybrané mikroorganismy bez přímého kontaktu, tedy v plynné fázi.

Tabulka 1. Výsledky aktivity tymiánové silice na *E. coli* CCM 7929, inhibiční zóny v mm

varianta	po 24 h	po 72 h
Neředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^7	24,67	24,33
Neředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^6	25,67	36,67
Ředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^7	neg.	neg.
Ředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^6	neg.	neg.
Bez silice, 0,1 ml inokula 3×10^7	neg.	neg.
Bez silice, 0,1 ml inokula 3×10^6	neg.	neg.
Neředěná silice, dif. metoda+ 0,1 ml inokula 3×10^7	35,00	35,00
Ředěná silice, dif. metoda + 0,1 ml inokula 3×10^7	11,50	11,50

Vysvětlivky: neg. – negativní, bez inhibiční zóny.

MATERIÁL A METODIKA

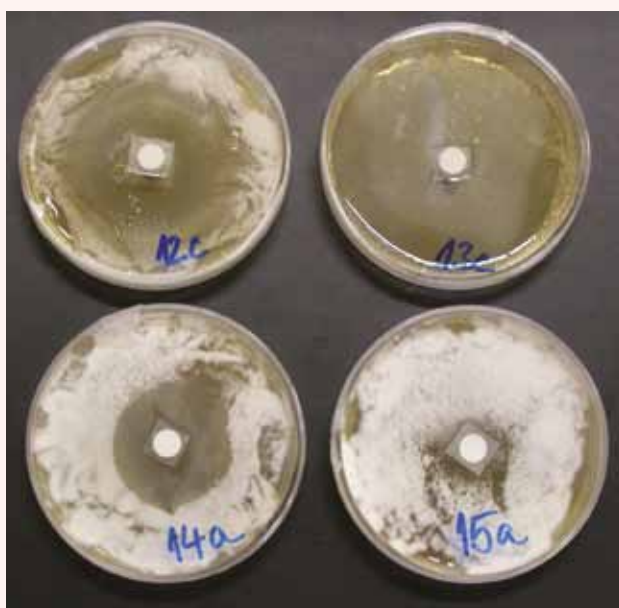
Pro testování antimikrobiálního působení tymiánové silice byly použity následující mikroorganismy: *Escherichia coli* CCM 7929, *Candida tropicalis* CCM 8223 a *Penicillium chrysogenum* CCM 8034.

Mikroorganismy

Kultura *Escherichia coli* byla přes noc pomnožena v TSB (Biokar Diagnostics, Francie) při 37 °C, centrifugována (20 min., 3000 rpm), promyta fyziologickým roztokem a naředěna na koncentraci 10^7 a 3×10^6 KTJ/ml. 72h kultura *Candida tropicalis* a 120h kultura *Penicillium chrysogenum* (spory a fragmenty mycelia), obě narostlé na Choramphenicol Glucose Agar (Biokar Diagnostics, Francie) při 25 °C byly přeneseny do zkumavek se sterilním fyziologickým roztokem a důkladně rozmíchány. Poté byl připraven roztok 10^7 KTJ/ml.

Sýr

Eidam plátky Albert Quality 30% TVS (Jaroměřická mlékárna a.s., Jaroměřice nad Rokytnou). Plátek sýru byl rozdělen na čtvrtiny, které byly jednotlivě v Petriho miskách sterilovány UV zářením po 45 min.



Inhibiční zóny na miskách s *Penicillium chrysogenum* při aplikaci neředěné (misky 12 a 13) a ředěné silice (misky 14 a 15).

Silice

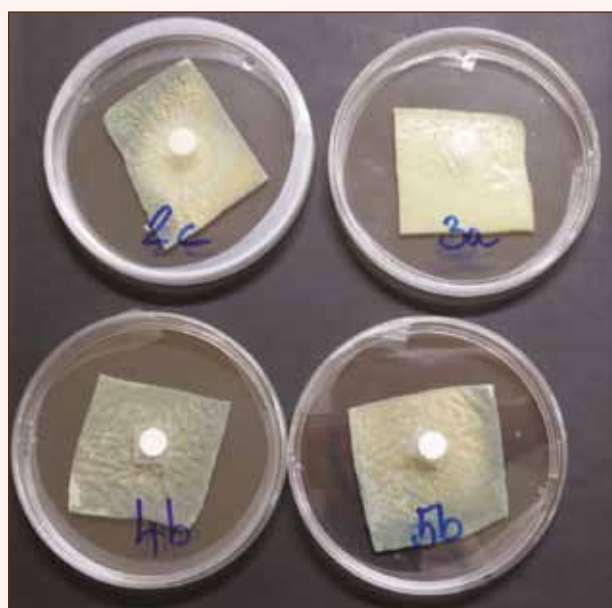
Tymiánová silice (Manipura, Česká republika) byla testována neředěná a naředěná na koncentraci 6 µl/ml methanolu (*E. coli*), případně 100 µl/ml methanolu (*C. tropicalis* a *P. chrysogenum*). Vždy 30 µl od každého ředění bylo pomocí mikropipety nasáknuto do sterilního papírového disku o průměru 9 mm. Pro *E. coli* tak byly koncentrace silice 0,47 resp. 0,0028 µl silice/cm³ prázdné misky. Pro mikroorganismy *Candida* sp. a *Penicillium* sp. pak připadlo na prázdnou Petriho misku 0,47 resp. 0,047 µl silice/cm³.

Postup

Na povrch ozářeného sýra, nebo na ztuhlé živné médium VRBL agar (pro *E. coli*) nebo Choramphenicol Glucose Agar (pro *C. tropicalis* a *P. chrysogenum*) bylo inokulováno 0,1 ml bakteriální kultury o denzitě 3×10^8 , 3×10^7 či 3×10^6 KTJ/ml a rozetřeno po povrchu. Na vnitřní stranu víček jednorázových sterilních Petriho misek byl pomocí oboustranné lepicí pásky přilepen papírový disk, který byl následně napuštěn silicí o příslušné koncentraci. Misky byly oblepeny Parafilmem a inkubovány při 37 °C 24 až 72 h (*E. coli*), při 25 °C 48 h (*C. tropicalis*) nebo 72 h (*P. chrysogenum*). Pro srovnání byly antimikrobiální účinky silice ještě ověřeny diskovou difúzní metodou. Po uplynutí doby kultivace byla provedena kontrola misek.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Sýry představují vhodné živné médium pro rozvoj nežádoucích mikroorganismů a to zvláště není-li dodržena hygiena a technologické postupy při jejich



Porovnání růstu *Penicillium chrysogenum* na sýru při aplikaci neředěné (misky 2 a 3) a ředěné silice (misky 4 a 5).

Tabulka 2. Výsledky aktivity tymiánové silice na *Candida tropicalis* CCM 8223 inokulované na povrch sýra nebo Petriho misky s živným médiem, inhibiční zóny v mm

varianta	sýr	médium ChGA
Neředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^8	slabý růst	39,00
Neředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^7	slabý růst	38,33
Neředěná silice, bez inokula	nezměněn	
Ředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^8	střední růst	slabý růst
Ředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^7	střední růst	10,00
Ředěná silice, bez inokula	nezměněn	
Bez silice + 0,1 ml inokula 3×10^8	silný růst	neg.
Bez silice + 0,1 ml inokula 3×10^7	silný růst	neg.
Bez silice, bez inokula	nezměněn	
Methanol 30 μ l + 0,1 ml inokula 3×10^8	silný růst	neg.
Methanol 30 μ l + 0,1 ml inokula 3×10^7	silný růst	neg.
Neředěná silice, dif. metoda + 0,1 ml inokula 3×10^8		bez nárůstu
Ředěná silice, dif. metoda + 0,1 ml inokula 3×10^8		20,00

Vysvětlivky: ChGA – Chloramphenicol Glucose Agar, neg. – negativní, bez inhibiční zóny.

Tabulka 3. Výsledky aktivity tymiánové silice na *Penicillium chrysogenum* CCM 8034 inokulovaného na povrch sýra nebo diskovou difúzní metodou. Inhibiční zóny v mm

varianta	sýr	médium ChGA
Neředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^8	inhibiční zóna	50,00
Neředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^7	inhibiční zóna	53,33
Neředěná silice, bez inokula	nezměněn	
Ředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^8	porostlý plísní	20,00
Ředěná silice + 0,1 ml inokula 3×10^7	porostlý plísní	18,33
Ředěná silice, bez inokula	nezměněn	
Bez silice + 0,1 ml inokula 3×10^8	porostlý plísní	neg.
Bez silice + 0,1 ml inokula 3×10^7	porostlý plísní	neg.
Bez silice, bez inokula	nezměněn	
Methanol 30 μ l + 0,1 ml inokula 3×10^8	porostlý plísní	neg.
Methanol 30 μ l + 0,1 ml inokula 3×10^7	porostlý plísní	neg.
Neředěná silice, dif. metoda + 0,1 ml inokula 3×10^8		bez nárůstu
Ředěná silice, dif. metoda + 0,1 ml inokula 3×10^8		bez nárůstu

Vysvětlivky: ChGA – Chloramphenicol Glucose Agar, neg. – negativní, bez inhibiční zóny.

výrobě či jsou-li sýry nevhodně skladovány. *E. coli* resp. koliformní bakterie bývají častým kontaminantem sýrů způsobujícím různé vady a produkujícím nežádoucí látky např. biogenní aminy. Kvasinky a plísně kontaminují především povrch sýrů a významně se podílí na jejich kažení. *Penicillium* spp. jsou jedněmi z nejčastěji se vyskytujících plísní v sýrárnách. Riziko výskytu těchto mikroorganismů je zvláště významné u malých výrobců sýrů na farmách.

Při testování vlivu tymiánové silice na *E. coli* CCM 7929 nebyly na sýrech po 24 a 72 h zjištěny viditelné změny ani rozdíly mezi variantami způsobené růstem bakterie. Inhibiční účinek silice se projevil u některých variant s *E. coli* kultivovanou na živném médiu (Tab. 1). Koncentrovaná silice v testované dávce 30 μ l na Petriho misku tak vykazovala

po 24 a 72 h inkubace malý, ale zjištěný antibakteriální účinek, nikoliv ale na sýrech. U vzorků s nižší koncentrací inokula bakterie *E. coli* byly zjištěny mírně větší inhibiční zóny. Na kontrolních miskách diskové difúzní metody byly výrazné zóny inhibice u koncentrované silice a stále zóny u ředěné silice. Účinnost tymiánové silice proti *E. coli* je dobře známa a popsána například GYAWALI et IBRAHIM (2012).

Výsledky testování vlivu tymiánové silice na *C. tropicalis* CCM 8223 jsou uvedeny v Tab. 2. Z výsledků je patrné, že u variant se sýrem nedošlo k vytvoření dobře rozeznatelných inhibičních zón. Z tohoto důvodu bylo hodnocení omezeno na subjektivní posouzení nárůstu kvasinek na celé ploše sýra. V případě použití koncentrované silice (0,47 μ l silice/cm³) došlo na vzorcích sýra u obou variant koncentrace inokula ke slabému nárůstu kvasinek, u variant s ředěnou silicí (0,047 μ l silice/cm³) ke středně intenzivnímu nárůstu, a u variant bez aplikace silice a variant s aplikací samotného methanolu došlo k silnému nárůstu kvasinek. Kvasinkový pokryv vzorků sýra byl celkově hůře viditelný. Růst kvasinek byl ale provázen tvorbou typického zápachu rozeznatelného i přes vůni silice. Disková difúzní metoda ukázala zónu u ředěné silice, zatímco u neředěné byl růst kompletně inhibován. Tymiánová silice tedy v přímém kontaktu s *Candida tropicalis* v kapalně fázi vykazuje proti této kvasince významný inhibiční účinek.

Výsledky testování vlivu tymiánové silice na *P. chrysogenum* CCM 8034 jsou uvedeny v Tab. 3. Z výsledků je patrné, že v případě použití koncentrované silice (0,47 μ l silice/cm³) došlo na vzorcích sýra u obou variant koncentrace inokula k vytvoření inhibičních zón. U variant s 10x ředěním a kontrol došlo k rozvoji plísně a sýr byl celý porostlý plísní. Inhibice byla ověřena diskovou difúzní metodou a byly zaznamenány inhibiční zóny u obou koncentrací silice koncentrací inokula. V kontrolách bez silice došlo k rozvoji plísně a povrch misky byl celý porostlý. Disková difúzní metoda na médiu ukázala kompletní inhibici v koncentrované silici. Například Sarah Burt ve svém review také zmiňuje inhibici této plísně tymiánovou silicí (BURT, 2004).

Tymiánová silice patří k rostlinným produktům s velmi silnou antimikrobiální aktivitou. Má vysoký

Ve vybraných
prodejnách
naleznete:



Dietní potraviny



Bezpečkové potraviny

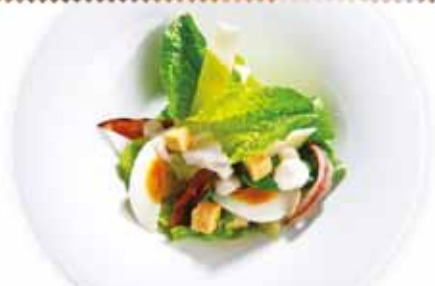


Zdravá výživa



Můj obchod

Můj obchod je síť více
než **300 obchodů**
po celé ČR,
ve které denně
naleznete
čerstvé
potraviny.



Nové recepty s každou
akční nabídkou!

www.mujobchod.cz

Najděte prodejny:



obsah monoterpenů, zejména thymolu a jeho izomeru karvakrolu, doprovázenými množstvím více či méně biologicky aktivních sloučenin, jako je eugenol, *p*-cymen, linalool nebo borneol (EL BOUZIDI, 2013; BURT, 2004).

Závěr

Byl prokázán inhibiční účinek tymiánové silice na testované mikroorganismy bez přímého kontaktu, tedy v plynné fázi. Neředěná silice v plynné fázi potlačovala růst mikroskopických hub na povrchu sýra nebo média, i vykazovala inhibici měřeno diskovou difúzní metodou. U nižšího ředění ředění byl ale účinek pozorován pouze na kultuře na médiu nebo diskovou difúzní metodou, na miskách se sýrem se výrazně neprojevoval. *P. chrysogenum* byl nejcitlivější kmen, následovaný *C. tropicalis*. U *E. coli* nebyly testované koncentrace u sýru účinné, a účinek se projevil pouze difúzní metodou. Na základě výše uvedených výsledků se tymiánová silice jeví jako vhodný prostředek k inhibici některých mikroorganismů kazících potraviny a to i pokud není její zdroj v přímém kontaktu, ale její aktivita je u testovaných kmenů omezena na použití v koncentrované formě.

Poděkování

Práce vznikla s podporou projektu
TA ČR TA03010799.

SOUHRN

Tymiánová silice patří k rostlinným látkám s významnou antimikrobiální aktivitou. Cílem práce bylo ověřit antimikrobiální působení tymiánové silice na vybrané mikroorganismy bez přímého kontaktu, tedy v plynné fázi. Pro testování byly použity následující mikroorganismy: *Escherichia coli*, *Candida tropicalis* a *Penicillium chrysogenum*. Na povrch sýra nebo na povrch média bylo inokulováno 0,1 ml bakteriální kultury o příslušné denzitě. Na vnitřní stranu víček Petriho misek byl připevněn papírový disk, který byl napuštěn silicí o příslušné koncentraci. Po kultivaci byl vyhodnocen růst mikroorganismů. Disková difúzní metoda potvrdila antimikrobiální efekt silice. U variant experimentu se sýrem vedla aplikace koncentrované silice v dávce 30 µl na Petriho misku k inhibici růstu *P. chrysogenum* a *C. tropicalis* i bez přímého kontaktu s potravinou, ale nikoliv u *E. coli*. U ředěných silic se aktivita v plynné fázi proti plísním naočkovaných na povrch sýra ztratila a zůstala pouze u některých variant s kulturou na médiu.

Klíčová slova: silice, mikroorganismy, sýr, *Escherichia coli*, *Candida tropicalis*, *Penicillium chrysogenum*.

Literatura

BURT, S. (2004): Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods - a review. Int. J. Food Microbiol 94:223-253.

CONNER, D. E. - BEUCHAT, L. R. (1984): Effects of essential oil from plants on growth of food spoilage yeasts. *J Food. Sci.*, 49: 429-434.

DOYLE, M. P. - BEUCHAT, L. R. - MONTVILLE, J. T. (2001): *Food Microbiol: Fundament Frontiers*. 2. vyd. Herndon: ASM Press.

EDRIS, A. E. (2007): Pharmaceutical and therapeutic potentials of essential oils and their individual volatile constituents: A review. *Phytother. Res.*, 21:308-323.

EL BOUZIDI, L. - JAMALI, Ch. A. - BEKKOUCH, K. - HASSANI, L. - WOHLMUTH, H. - LEACH, D. - ABBAD, A. (2013): Chemical composition, antioxidant and antimicrobial activities of essential oils obtained from wild and cultivated Moroccan Thymus species. *Industr Crop Prod.*, 43: 450-456.

GYAWALI, R. - IBRAHIM, S. A. (2012): Impact of plant derivatives on the growth of foodborne pathogens and the functionality of probiotics. *Appl. Microbiol. Biotech.*, 95: 29-45.

ŠIPAILIENĖ, A. - VENSKUTONIS, P. R. - BARANAUSKIENĖ, R. & ŠARKINAS, A. (2006): Antimicrobial activity of commercial samples of thyme and marjoram oils. *The Journal of Essent. Oil Res.*, 18: 698-703.

TAJKARIMI, M. M. - IBRAHIM, S. A. & CLIVER, D. O. (2010): Antimicrobial herb and spice compounds in food: A review. *Food Control*, 21:1199-1218.

Abstract

Thyme essential oil is known to exert an antimicrobial activity. The aim of the study was to test the antimicrobial effect of thyme essential oil vapours against selected microorganisms *Escherichia coli*, *Candida tropicalis* and *Penicillium chrysogenum* in vapour phase in cheese and medium and by disc diffusion method. The surface of the cheese on solidified nutrient medium or medium alone was inoculated with 0.1 ml of bacterial culture of corresponding density. On the inside part of the lids of the petri dishes paper disc was attached, which was filled with an essential oil of a defined amount. After cultivation, plates were inspected for microbial growth. Disc diffusion method and test on cheese showed an inhibitory effect of concentrated thyme essential oil on the test microorganisms in vapour phase without a direct contact. Antimicrobial activity of dilute essential oil was however limited. Experiment showed concentrated essential oil (30 µl/petri dish space) to exert an antimicrobial activity against *P. chrysogenum* and *C. tropicalis*-infected cheeses, but not *E. coli*. However, most of the activity was lost after dilution.

Key words: essential oils, microorganisms, cheese, *E. coli*, *Candida tropicalis*, *Penicillium chrysogenum*.

CESTA

k dokonalé chuti



Cokoliv uvaříte, s námi dochutíte

Objevte celou šíři naší nabídky koření...

Vitana food service, tel.: 315 645 282, e-mail: food.service@vitana.cz
Tipy a recepty hledejte na www.vitana.cz



PŘIHLÁŠKA NA WEBU WWW.SPOLVYZIVA.CZ

INFORMACE TEL.: 605 177 783, 267 311 280

SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU, o. s.

120 00 Praha 2, Slezská 32, tel.: 267 311 280, fax: 271 732 669
e-mail: vyziva.spv@volny.cz, webové stránky: www.vyzivaspol.cz

Pozvánka na konferenci

DIETNÍ VÝŽIVA 2014

7. a 8. října 2014 – Pardubice

Jednání a ubytování: hotel Labe, Masarykovo náměstí 2633

PROGRAM KONFERENCE

- A) Nutriční složky, životní styl (zaměřeno na tuky a tukový metabolismus)
- B) Nutriční programy užívané ve zdravotnictví
- C) Dietní výživa v praxi, „Enterální klinická výživa“ a její racionální výběr
- D) Nutriční terapeut a výživový specialista, anketa

PROGRAM KONFERENCE

ÚTERÝ 7. 10. 2014

8.00–8.55 Registrace účastníků

8.55 Oficiální zahájení konference - MUDr. P. Tláškal, CSc., předseda SPV

Dopoledne 9.00-12.00

A) NUTRIČNÍ SLOŽKY (tuky)

Moderátoři:

prof. Ing. J. Dostálová, CSc., MUDr. J. Piňha, CSc.

- 1) MUDr. J. Piňha, CSc. **Jak tuky kazí i chrání naše tepny.** Institut klinické a experimentální medicíny (IKEM) – vedoucí laboratoře pro výzkum aterosklerózy 9,00-9,30
- 2) Prof. Ing. J. Dostálová, CSc., **Klasifikace tuků a jejich složení ve vybraných výrobcích.** VŠCHT Praha 9,30-9,50
- 3) Doc. Ing. J. Pánek, CSc. **Mašné kyseliny ve vybraných netradičních rostlinných tucích a olejích.** VŠCHT Praha 9,50-10,10
- 4) Ing. H. Logerová, doc. MUDr. P. Dlouhý, Ph.D. **Bromované retardátory hoření jako kontaminant potravin.** 3. LF UK 10,10-10,30

Přestávka 10.30-10.45

- 5) Mgr. Ing. D. Chrpová. **Deficience nenasycených mastných kyselin při terapeutickém využití šetrných diet.** VOŠZ a SZŠ 5. května, Praha 4 10,45-11,05
- 6) V. Boháčková, DiS, Bc. T. Starnovská. **Tuky ve stravě ve světle výživových doporučení.** Thomayerova nemocnice Praha Krč 11,05-11,25
- 7) PharmDr. T. Sýkora, Ph.D., Mgr. R. Grec. **Tuky a vaše zdraví, ne všechny tuky jsou špatné - vyhodnocení kampaně v lékárnách Dr. Max** 11,25-11,45

Přestávka na oběd 11.45-13.30

Odpoledne 13.30-17.00

B) NUTRIČNÍ PROGRAMY VE ZDRAVOTNICTVÍ

Moderátoři: MUDr. P. Tláškal, CSc., NT L. Růžicková

- 8) Ing. M. Macháčková. **Výpočet nutriční hodnoty pokrmů.** Ústav zemědělské ekonomiky a informací 13,30-13,50
- 9) Doc. MUDr. D. Mullerová, Ph.D. **Program Nutridan.** LF Plzeň, 13,50-14,10
- 10) Doc. MUDr. P. Kohout, Ph.D. **Nutriservis - komplexní nutriční software.** Thomayerova nemocnice Praha Krč 14,10-14,30
- 11) NT L. Dostálová. **Nutriční program Cygnus užívaný v Ústavech sociální péče.** Domov pro seniory, Lanškroun 14,30-14,50
- 12) Ing. I. Čížková. **Nutriční program užívaný ve FN Motol.** FN Motol 14,50-15,10

Přestávka 15.10-15.30

- 13) MVDr. H. Matějová. **Značení - zmatení.** LF Masarykova univerzita, Brno 15,30-15,50
- 14) NT L. Růžicková, Bc. M. Balíková. **Zkušenosti s různými programy, které nutriční terapeuti užívají ve své praxi.** FN Motol 15,50-16,10

- 15) MUDr. P. Cíkl, Ing. T. Petr. **Interaktivní nutriční software NutriPro - první zkušenosti z diabetologické - obezitologické ordinace.** Interní a diabetologická ordinace Ivančice, vývojový tým NutriPro 16,10-16,30
- 16) NT L. Růžicková, MUDr. P. Tláškal, CSc., **Jaké možnosti nabízí nutriční programy.** FN Motol, 16,30-16,50
- 17) Mgr. G. Mencová. **Jak nakrmit staršího pacienta s demencí. Rozdíly ve zdravotnickém a sociálním zařízení.** Domov pro seniory Zastávka 16,50-17,10

STŘEDA 8. 10. 2014

Dopoledne 8.00-13.15

C) DIETNÍ VÝŽIVA V PRAXI, ENTERÁLNÍ KLINICKÁ VÝŽIVA A JEJÍ RACIONÁLNÍ VÝBĚR

Moderátoři: MUDr. P. Beneš, Bc. M. Zemanová, DiS

- 18) Bc. M. Zemanová, DiS. **Role nutričního terapeuta u pacienta v intenzivní péči.** Oddělení léčebné výživy. Fakultní nemocnice Královské Vinohrady 8,00-8,20
- 19) Bc. A. Píbilová. **Spolupráce sestry s nutričním terapeutem v intenzivní péči.** Klinika popáleninové medicíny. Fakultní nemocnice Královské Vinohrady 8,20-8,40
- 20) Bc. A. Sadílková. **Dietní režim po barietrické operaci.** 3. interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a VFN Praha 8,40-9,00

Přestávka 9.00-9.10

- 21) MUDr. P. Beneš. **Jaká mohou být kritéria pro výběr konkrétního enterálního přípravku?** Interní odd., Praha, nemocnice Na Homolce 9,10-9,30
- 22) NT L. Sochorovská. **Jak si vybrat ze základního sippingu?** Odd. léčebného stravování, Praha, nemocnice Na Homolce 9,30-9,45
- 23) NT H. Dvořáková. **Jak si vybrat ze specializovaného sippingu?** Odd. léčebného stravování, Praha, nemocnice Na Homolce 9,45-10,00
- 24) NT H. Veselá. **Jak si vybrat ze základní sondové výživy?** Interní odd., Praha, nemocnice Na Homolce 10,00-10,15
- 25) NT J. Molčanová. **Jak si vybrat ze specializované sondové výživy?** Nutriční tým, Praha, nemocnice Na Homolce 10,15-10,30
- 26) MUDr. P. Beneš. **Jak si vybrat ze sondové výživy pro JIP?** Interní odd., Praha, nemocnice Na Homolce 10,30-10,45

Přestávka 10.45-11.00

D) NUTRIČNÍ TERAPEUT A VÝŽIVOVÝ SPECIALISTA, ANKETA

Moderátoři: Bc. T. Starnovská, Mgr. Ing. D. Chrpová, Ph.D.

- 27) Bc. T. Starnovská. **Úvodní slovo – co říká legislativa.** Thomayerova nemocnice Praha Krč 11,00-11,20
- 28) MVDr. Ing. M. Valenta. **Výživový poradce - koncepce kurzů, účastníci, uplatnění.** Škola výživy MAHRA s.r.o. 11,20-11,40
- 29) MUDr. M. Matoulek, Ph.D. **Nutriční terapeut vs. výživový poradce – každá rada drahá.** 3. Interní klinika 1. LF UK a VFN Praha 11,40-12,00
- 30) Mgr. Ing. D. Chrpová, Ph.D. **Mají výživoví poradci na čem stavět?** VOŠZ a SZŠ 5. května, Praha 4 12,00-12,20
- 31) Bc. B. Česková. **Nutriční poradenství ve Středočeském kraji – výsledky bakalářské práce.** VFN Praha 12,20-12,40
- 32) Bc. V. Volavá. **Hodnocení nutričního poradenství.** Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno 12,40-13,00
- 33) Bc. T. Starnovská – **Anketa.** Thomayerova nemocnice Praha Krč

Závěr konference: MUDr. P. Tláškal, CSc.

Poznámka k autorům: Do doby přednášky je počítána i diskuze.

Organizační pokyny jsou na následující straně 128



Podporujeme Váš úspěch
od roku 1883

Čelíte potravinovým alergiím?

INSPIRUJTE SE MAGGI TEKUTÝMI KONCENTRÁTY

Naše populace trpí stále častěji různými druhy alergií včetně potravinových. Na platnou potravinářskou legislativu nyní navazuje nařízení č. 1169/2011 EU O POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ O POTRAVINÁCH SPOTŘEBITELŮM, vcházející v platnost od 13. 12. 2014, které uvádí další požadavky na označování určitých látek a produktů vyvolávajících alergie nebo nesnášenlivost.

MAGGI fondy mají nejen výbornou přirozenou chuť, ale také neobsahují žádné z alergenů, které definuje nařízení č. 1169/2011 EU. Především absence lepku je velkou přidanou hodnotou pro konzumenty trpící jeho nesnášenlivostí, kterých je v naší společnosti čím dál tím více. Do **MAGGI fondů** nebyl přidán žádný glutaman sodný. Jsme hrdi na to, že můžeme nabídnout takto kvalitní produkt, jehož nezaměnitelná chuť byla vyvinuta podle požadavků těch nejnáročnějších šéfkuchařů.

TIP NA BEZLEPKOVÉ MENU

Dýňová polévka

Dýně	1 kg	MAGGI Zeleninový fond	30 g
Cibule	100 g	Zázvor čerstvý	30 g
Máslo	50 g	Sůl	
Česnek	15 g	Zakysaná smetana	250 g
Voda	1 l	Pepeř	

Dýně oloupeme, pečlivě odstraníme semínka a nakrájíme na kostky. Na másle orestujeme nakrájenou cibuli, nakrájený česnek, čerstvý zázvor, tymián, vodou a dochutíme MAGGI zeleninovým fondem. Pod pokličkou dusíme doměkka, směs rozmixujeme ponorným mixérem do hladka, přidáme zakysanou smetanu a podle potřeby dochutíme solí a pepřem.

Kuřecí ragú

Kuřecí stehenní řízeky		Petržel listová	snítka
bez kůže	1000 g	MAGGI Drůbeží fond	30 g
Cibule	150 g	Kukuřičný škrob	5 g
Žampiony	250 g	Smetana na vaření	500 ml
Tymián	snítka	Olej	50 g

Kuřecí stehna nakrájíme na kostky a osmahneme na oleji. Přidáme cibuli, tymián a česnek a nakonec nakrájené žampiony. Směs opečeme do zlatova, zalijeme smetanou s rozmíchaným škrobem a dochutíme MAGGI drůbežím Fondem. Při podávání sypeme nasekanou petrželkou.

www.nestleprofessional.cz

ORGANIZAČNÍ POKYNY - DIETNÍ VÝŽIVA 2014

- Vložené činí 1300,- Kč** a jsou v něm zahrnuty organizační a režijní náklady.
- Ubytování je v hotelu Labe (dvoulůžkové pokoje, v případě většího zájmu s přistýlkami). Cena lůžka za 1 noc činí **590,- Kč včetně snídaně. Při požadavku na samostatný pokoj doplatí účastník 450,- Kč/1 noc spolu s celkovým účastnickým poplatkem bankovním převodem nebo na místě v hotovosti při prezenci, nikoliv recepci hotelu.** (Samostatné ubytování bude umožněno jen v případě volné kapacity hotelu).
- Stravování** je individuální. Je možné si objednat oběd v hodnotě **180,- Kč** a večeři v hodnotě **180,- Kč**, s výhodou předem zajištěného místa.
- Celkový účastnický poplatek za 2 dny, jednu noc a stravování včetně DPH činí 2 430,- Kč** (vložené 1 300,- Kč, nocleh 590,- Kč, 2 obědy 360,- Kč, 1 večeře 180,- Kč).
- Účastníci, kteří neobjednávají ubytování ani stravování, uhradí jen vložené 1 300,- Kč.**
- Součástí konference je účast podniků a firem.** Bude jim umožněno krátce (3 - 5 minut) vystoupit v rámci programu a ve vyhrazených prostorách mohou uspořádat informační výstavy, případně ochutnávky a mohou zde se zájemci jednat.
- Závaznou přihlášku** s potvrzením o zaplacení účastnického poplatku, včetně ubytování a stravného, je třeba zaslat na adresu výživaservis s.r.o., Slezská 32, 120 00 Praha 2 nebo elektronicky na www.vyziva.spv@volny.cz nejpozději do **27. září 2014**, v případě požadavku ubytování nejpozději do **20. září 2014**. Ubytování se rezervuje podle došlých plateb.
- Poplatky uhradte** převodním příkazem z účtu plátce na účet výživaservis s.r.o. u KB v Praze 1, číslo účtu: **pro plat. styk z jiné banky 19-2773480287/0100, pro plat. styk s KB 192773480287/0100.** Všechny uvedené ceny (vložené, ubytování i stravné) jsou včetně DPH. Plátcům DPH bude na vyžádání vystaven daňový doklad.
- Variabilní symbol** vždy uvádějte na přihlášce i při zadávání platby (variabilní symbol je vaše IČ, případně datum narození ve tvaru RRRRMMDD).

výživaservis s.r.o.,

Slezská 32, 120 00 Praha 2, zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 94384, je plátcem DPH.
IČ: 27075061, DIČ: CZ27075061

**PŘIHLÁŠKA NA WEBU WWW.SPOLVYZIVA.CZ
INFORMACE NA TEL.: 605 177 783, 267 311 280**

Ze světa výživy

Kolik porcí denně?

V poslední době se v odborných časopisech a na internetu objevují informace o studiích souvisejících s jednou ze zásad správného stravování - jíst pět až šest malých porcí jídla denně (3 hlavní jídla a dopolední a odpolední svačina, někdy ještě tzv. druhá večeře u osob nemocných cukrovkou - diabetiků). Diskutuje se o tom, zda je vhodnější jíst častěji menší porce, nebo naopak větší, ale s delšími časovými odstupy.

Jedna americká studie například zjistila, že efekt redukční diety u mužů s nadváhou či obezitou byl při konzumaci 3 velkých jídel denně stejný jako u 6 menších porcí (úbytek tělesné hmotnosti byl při stejném celkovém energetickém příjmu srovnatelný), ale muži se 3 velkými porcemi se cítili lépe nasycení a netrpěli pocitem hladu. Podle vědců není dodržování diety spočívající v 6 menších porcích jídla denně tím nejvhodnějším řešením pro boj s obezitou, zvláště pokud není jídlo správně vyváženo (jako nejlepší uvádějí kombinaci vlákniny a bílkovin v každém jídle). Konzumace větších porcí trvá déle a pocit nasycenosti přetrvává delší dobu. S tím souvisí i to, že pro pracující osoby je snadnější najít si čas na tři hlavní jídla než na šest. Pro diabetiky ale studie v závěru i nadále doporučuje kvůli zachování správné hladiny krevního cukru jíst častěji.

Tento závěr ale nepodporuje studie lékařů pražského Institutu klinické a experimentální medicíny

MAXI

Jistota nejnižších cen na trhu



Ovocné čaje a koncentráty

- Představujeme Vám naše výrobky se značkou **Maxi** – vyžádejte si značku **Maxi**.
- Značka **Maxi** Vám garantuje nejnižší ceny nápojů.
- Nápoje **Maxi** Vám garantují výtěžnost 25 – 40 litrů nápoje z 1 balení.
- Značku **Maxi** naleznete v našem sortimentu mezi skupinou čajů **Maxi**, studených nápojů Multivitamin **Maxi** nebo koncentrátů **Maxi Limo**.
- Pokud i Vy musíte v roce 2014 šetřit finance, je tady pro Vás naše značka **Maxi**.

SNÍŽÍ NÁKLADY ✓

VYSOKÁ VÝTĚŽNOST ✓

BEZ ASPARTAMU ✓


limonie

CENA ZDRAVÍ KVALITA

(IKEM), kteří zkoumali, zda je pro diabetiky 2. typu vhodnější jíst 6 menších porcí jídla denně, nebo zda by měli jíst méně často - dokonce pouze 2krát denně (při stejné energetické hodnotě celodenní stravy). Výsledky studie ukázaly, že bohatá snídaně a oběd měly mnohem pozitivnější účinek nejen na snížení tělesné hmotnosti, ale i na další metabolické ukazatele spojené s diabetem (obsah tuku v játrech, glykemie, inzulinová senzitivita...). Nové léčebné strategie však

bude potřeba ještě dále zkoumat v návazných studiích.

Podobnou problematikou se zabýval také mezinárodní tým vědců z čínské vědeckotechnologické univerzity Chua-čung. Zjistili, že lidé pracující v nepravidelných denních a nočních směnách jsou o 42% více ohroženi onemocněním cukrovkou 2. typu. Takový životní rytmus negativně ovlivňuje biologické hodiny těla (produkci hormonů, spánek...) a podporuje nadměrný příjem potravy v noci, což přispívá k obezitě, a ta zase k rozvoji cukrovky.

Zdroj: web MD, server Dailymail, server BBC, Euro Zprávy. Cz. Št.



SPOLECNOST PRO VÝZIVU, o. s.

120 00 Praha 2, Slezská 32, tel.: 267 311 280, fax: 271 732 669
e-mail: vyziva.spv@volny.cz, webové stránky: www.vyzivaspol.cz

Pozvánka na konferenci

DĚTSKÁ VÝŽIVA A OBEZITA V TEORII A PRAXI 2014

9. ročník konference odborníků zabývajících se výživou a obezitou dětí a dorostu se bude konat

14.-15. 11. 2014 v Poděbradech

PROGRAM KONFERENCE

- A) DĚTSKÁ VÝŽIVA, POTRAVINY A OBEZITA
- B) OBEZITA V TEORII A PRAXI
- C) FÓRUM PREVENCE DĚTSKÉ NADVÁHY A OBEZITY
- D) PREVENCE ROZVOJE DĚTSKÉ OBEZITY - STUDIE K ČASNÉ DĚTSKÉ VÝŽIVĚ (r. 2013-2014)
- E) OBEZITA A POHYBOVÁ AKTIVITA MLÁDEŽE

PÁTEK 14. 11. 2014

8,00-9,15 Registrace účastníků
9,15 Zahájení konference

Dopoledne 9,00-13,00

A) DĚTSKÁ VÝŽIVA, POTRAVINY A OBEZITA

Moderátoři: MUDr. P. Tláškal, CSc., prof. Ing. J. Dostálová, CSc.

- 1) MUDr. P. Tláškal, CSc. **Doporučené referenční hodnoty živin DACH - základní atribut pro dílčí doporučení složek dětské výživy.** FN Motol 9,20- 9,40
- 2) prof. Ing. J. Dostálová, CSc. **Nutriční přínos jednotlivých druhů potravin.** VŠCHT 9,40-10,10
- 3) MUDr. J. Polníčková. **Monitoring nabídky stravování ve vybraných základních školách a zařízeních školního stravování v roce 2011.** Krajská hygienická stanice Libereckého kraje 10,10-10,30
- 4) Mgr. A. Košťálová, Bc. M. Balíková*, Mgr. M. Floriánková*, Mgr. T. Fujáková*, Mgr. L. Suchopárová. **Doporučení pro zdravou školní svačinu.** SZU Praha, *SPV 10,30-10,50

Přestávka 10,50-11,10

- 5) MUDr. P. Hlavatý, PhD. **Správný výběr potravin v prevenci a léčbě obezity.** Endokrinologický ústav Praha 11,10-11,30
- 6) PhDr. K. Hlavatá, Ph.D. **Jaké je uplatnění nízkoeenergetických potravin v redukční dětské výživě.** Endokrinologický ústav Praha 11,30-11,50
- 7) Mgr. V. Březková*, PhDr. L. Mužíková. **Laické hodnocení správné dětské výživy.** *LF Masarykovy univerzity Brno, PF Masarykovy univerzity Brno 11,50-12,10
- 8) Ing. H. Střítecká, Ph.D. **Možnosti nutričního poradenství v prevenci a léčbě dětské nadváhy a obezity.** FVZ UO, Hradec Králové 12,10-12,30
- 9) Mgr. L. Jochman Slunská, Mgr. K. Toušková. **Nutrition plate.** Danone a.s. 12,30-12,50

Oběd 13,00-14,00

Opoledne 14,00-18,30

B) OBEZITA V TEORII A PRAXI

Moderátoři: MUDr. J. Boženský, MUDr. J. Kytarová

- 10) MUDr. B. Procházka. **Obezita, sůl a hypertenze.** PLDD Kutná Hora 14,00-14,20
- 11) Bc. Martina Daňková. **Zkušenosti českých teenagerů s redukčními dietami.** 1. LF UK Praha 14,20-14,40
- 12) MUDr. J. Boženský. **MC4 – kasuistika.** Vítkovická nemocnice Ostrava a.s. 14,40-15,00

Přestávka 15,00-15,15

- 13) MUDr. J. Kytarová: **Indikace bariatrických výkonů v dospívání.** VFN Praha 15,15-15,35
- 14) Doc. MUDr. P. Holescy, CSc. **Možnosti bariatrické-metabolické chirurgie a specifika u adolescentů.** Vítkovická nemocnice Ostrava a.s. 15,35-15,55
- 15) PhDr. J. Petrovská, PhD. **Syndrom vyhoření.** Psychologická ambulance Frýdek Místek 15,55-16,15

Přestávka 16,15-16,30

- 16) Ing. H. Střítecká*, Ph.D., MUDr. Z. Marinov, MUDr. R. Benešová, MUDr. R. Jenkovská, MUDr. M. Kotková, MUDr. H. Letáková, MUDr. L. Pechočová, MUDr. M. Řáha. **Výskyt dětské nadváhy a obezity v projektu Caterpillar.** FVZ UO, Hradec Králové 16,30-16,50
- 17) Mgr. R. Větrovská. **Možnosti stanovení tělesného složení u obezní dětské populace** Léčebna Dr. L. Filipa, Poděbrady, ÚTL a 3. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha 16,50-17,10

Přestávka 17,10-17,30

C) FÓRUM PREVENCE DĚTSKÉ NADVÁHY A VÝŽIVY

Moderátoři: RNDr. H. Zamrazilová, Ph.D., Mgr. J. Divoká

- 18) RNDr. H. Zamrazilová*, Ph.D., Ing. H. Střítecká, Ph.D. **Tvoříme webové stránky Fóra.** *Endokrinologický ústav Praha, FVZ UO, Hradec Králové 17,30-17,50
- 19) Mgr. J. Divoká. **Projekt vedení dětí ke zdravému životnímu stylu ve škole.** Spolek Hravě žij zdravě 17,50-18,10
- 20) PhDr. L. Mužíková* Ph.D., Mgr. V. Březková. **Ověřování změn v režimu žáků základních škol.** LF MU Brno, *PF MU Brno 18,10-18,30

SOBOTA 15. 11. 2014

Dopoledne 8,30-12,00

D) PREVENCE ROZVOJE DĚTSKÉ OBEZITY - STUDIE K ČASNÉ DĚTSKÉ VÝŽIVĚ (2013-2014)

Moderátoři: MUDr. A. Šebková, MUDr. E. Kudlová, CSc.

- 21) MUDr. P. Tláškal, CSc. **Metabolické programování v rámci časné výživy.** FN Motol 8,30-8,50
- 22) MUDr. A. Šebková, MUDr. B. Procházka. **Seznámení s disainem studie „Nutriční návyky a stav výživy dětí časněho věku“ a jejím průběhem v ambulancích praktického lékaře pro děti a dorost.** OSPDL 8,50-9,10
- 23) MUDr. E. Kudlová, CSc. **Stravovací zvyklosti českých dětí z počátku života.** 1. LF UK 9,10-9,30
- 24) MUDr. J. Boženský*, MUDr. P. Tláškal, CSc. **Nevhodné stravovací návyky v rámci časné výživy.** *Vítkovická nemocnice Ostrava a.s., FN Motol 9,30-9,50
- 25) MUDr. N. Szitanyi, MUDr. E. Kudlová*, CSc., Bc. M. Balíková**. **Výběr potravin v rámci časné výživy.** PLDD Praha, *1. LF UK, **FN Motol 9,50-10,10
- 26) Ing. S. Kršková. **Potraviny pro kojence a malé děti – aktuální informace z hlediska legislativy a výsledky kontrol SZPI.** SZPI 10,10-10,30

Přestávka 10,30-10,45

E) OBEZITA A POHYBOVÁ AKTIVITA MLÁDEŽE

Moderátoři: MUDr. D. Pastucha, MBA, Doc. Mgr. E. Sigmund, Ph.D.

- 27) MUDr. C. Marinová, MUDr. Z. Marinov*, MUDr. P. Vyhnalová, MUDr. L. Fikrová. **Preventivní program. S kojenci proti obezitě.** FN Motol*, PLDD Praha 10,45-11,05
- 28) MUDr. D. Pastucha, Ph.D., MBA. **Posuzování zdravotní způsobilosti ke sportu, kontraindikace tělesné výchovy na školách.** FN a LF UP Olomouc 11,05-11,25
- 29) Doc. Mgr. E. Sigmund, Ph.D. **Pohybové aktivity ve školní tělesné výchově k celodenní pohybové aktivitě 10-11 letých školáků.** UP Olomouc 11,25-11,45
- 30) Mgr. T. Rýzner. **Kurz Fun For Fit - Netradiční vzdělávání dětí v oblasti zdravého životního stylu.** Občanské sdružení Lenochod 11,45-12,05

Závěr konference

Hodnocení obsahu resveratrolu ve slupkách bobulí a mošttech z vybraných druhů révy vinné máčených v ozonizované vodě

Ing. Milan Houška¹⁾, CSc., prof. Ing. Jan Tříška²⁾, CSc., doc. Ing. Josef Balík³⁾, PhD., Ing. Aleš Landfeld¹⁾, Ing. Pavla Novotná¹⁾, RNDr. Naděžda Vrchotová²⁾, CSc., Ing. Pavel Híc³⁾, PhD.

¹⁾Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i., ²⁾Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i., Brno, pracoviště Č. Budějovice ³⁾Mendelova universita v Brně, Zahradnická fakulta Lednice

Abstrakt

Tato práce se zabývá vlivem máčení čerstvě sklizených hroznů dvou odrůd révy vinné v ozonizované vodě. Byly stanoveny hlavní parametry této metody a jejich vliv na zvyšování obsahu trans-resveratrolu (dále jen resveratrolu) ve slupkách bobulí a následně připravených mošttech z takto ošetřených bobulí. Získané výsledky ukazují, které parametry procesu mají statisticky významný vliv na obsah resveratrolu.

Úvod

Resveratrol, patřící do skupiny stilbenů, je velmi důležitá látka pro lidské zdraví, zejména pro srdeční a cévní systém a má protirakovinné a protizánětlivé účinky. Další jeho účinky se uvádí přehledně v literatuře (1). Z technologického hlediska vykazuje např. antimikrobiální účinky, zvýšení jeho obsahu je tak z řady důvodů prospěšné. Přehled metod používaných ke zvyšování obsahu důležitých látek v hroznech a mošttech z nich vyrobených uvádí (2). Kromě dříve publikovaného ozarování hroznů UV zářením má význam pro zvyšování resveratrolu i máčení v ozonizované vodě. Máčení hroznů v ozonizované vodě vyvolává stres ve slupkách

bobulí. Tento ještě živý organismus reaguje tvorbou protilátek ke své ochraně, k nimž patří zejména resveratrol. Cílem experimentů bylo určit vliv jednotlivých parametrů máčení v ozonizované vodě na obsah resveratrolu ve slupkách a mošttech.

Materiál a metody

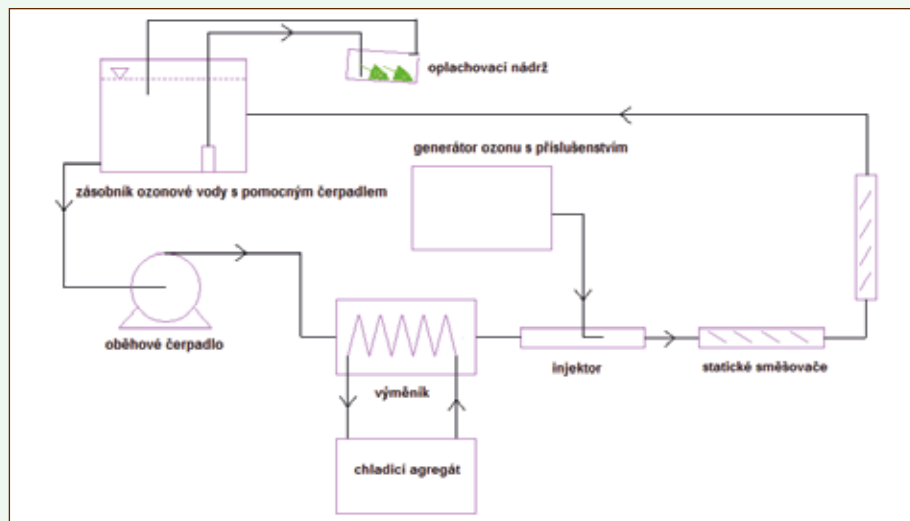
K experimentům byly vybrány odrůdy révy vinné Frankovka a Veltlínské zelené. Vzorky byly postupně získány ze sklizní v letech 2010, 2011 a 2012. Hrozny obou odrůd byly sklizeny a ještě též den převezeny do VÚPP, k ošetření a krátkodobému skladování. Před ošetřením byly hrozny skladovány v chladírně. Po ošetření a skladování byly zabalené vzorky zmrazeny.

Zařízení k ošetření hroznů máčením v ozonizované vodě je patrné z obrázku 1. Základem je generátor ozonu, který je vháněn injektorem do cirkulující pitné vody. Ozon se promíchává ve statickém směšovači a přivádí se do nádrže s ozonizovanou vodou. Cirkulaci vody udržuje odstředivé čerpadlo. V základním okruhu je zabudováno chladicí zařízení ozonizované vody. Vlastní ošetření hroznů se provádí v oplachovací nádrži, kam se ozonizovaná voda přivádí zvláštním odstředivým čerpadlem v okruhovém uspořádání.

Parametry ošetření hroznů máčením v ozonizované vodě jsou pro rok 2010 uvedeny v Tabulce 1. Hrozny byly ošetřeny máčením v ozonizované vodě o různé koncentraci ozonu, po různou dobu máčení (0 až 60 minut, nejčastěji 0 a 10 minut) a následně skladovány na sítěch po dobu 0 až 72 hodin. Porovnávací vzorky nebyly ošetřeny vůbec. Jednotlivé údaje s parametry ošetření musíme uvádět separátně pro jednotlivé roky a odrůdy, protože se v jednotlivých letech lišily značně koncentrace ozonu dosažené v připravené ozonizované vodě. Mošty byly připraveny macerací při

Obrázek 1.

Provedení poloprodučního zařízení pro ošetření hroznů v ozonizované vodě



Tabulka 1. Parametry ošetření hroznů při máčení v ozonizované vodě a následném skladování pro získání slupek, sklizeň 2010, odrůdy Veltlínské zelené a Frankovka

Ošetření	Označení Odrůda rok – ošetření opakování	Koncentrace ozonu ve vodě (ppm)	Doba máčení (min)	Doba skladování (hodiny)
	FR10-OV -NE-0-0-1,2,3 VZ10-OV -NE-0-0-1,2,3	0	0	0
	FR10-OV -NE-0-24-1,2,3 VZ10-OV -NE-0-24-1,2,3	0	0	24
	FR10-OV -NE-0-72-1,2,3 VZ10-OV -NE-0-72-1,2,3	0	0	72
OV	FR10-OV-2A-10-24-1,2,3 VZ10-OV-2A-10-24-1,2,3	0,59 0,73	10	24
OV	FR10-OV-2A-10-48-1,2,3 VZ10-OV-2A-10-48-1,2,3	0,57 0,73	10	48
OV	FR10-OV-2A-10-72-1,2,3 VZ10-OV-2A-10-72-1,2,3	0,56 0,73	10	72
OV	FR10-OV-2A-60-24-1,2,3 VZ10-OV-2A-60-24-1,2,3	0,77 0,57	60	24
OV	FR10-OV-2A-60-48-1,2,3 VZ10-OV-2A-60-48-1,2,3	0,64 0,40	60	48

Příklad označení vzorků

- FR** – odrůda Frankovka, VZ odrůda Veltlínské zelené,
10, 11, 12 – rok sklizně 2010, 2011, 2012
OV/H – ošetření hroznů ozonizovanou vodou pro získání slupek
OV/M – ošetření hroznů ozonizovanou vodou pro získání moštů
NE – neošetřeno máčením v ozonizované vodě, 2A kód koncentrace ozonu ve vodě
0, 10, 60 – doby máčení hroznů v minutách
0, 24, 48, 72 – doby skladování hroznů v hodinách
1, 2, 3 – označení opakování vzorků

teplotě 80°C po dobu 20 minut a to ihned po provedení ošetření a skladování. Pro vyrobení moštů bylo použito vždy tři ošetřené hrozny pro jeden vzorek. Následně byly mošty zmrazeny a odeslány k analýze obsahu resveratrolu spolu se zmrazenými vzorky původních bobulí.

Před analýzou byly slupky svléknuty ve zmrazeném stavu z bobulí a lyofilizovány. Obsah resveratrolu v supernatantu moštů a ve slupkách bobulí byl stanoven metodou HPLC. U vzorků moštů byl sediment po centrifugaci třikrát extrahován metanolem (macerací v 5 mL CH₃OH) a spojen se supernatantem doplněním do známého objemu. Slupky byly lyofilizovány a opakovaně extrahovány v metanolu. K chromatografickému stanovení resveratrolu byla použita kolona Phenomenex Luna C18(2), 150 mm, 3 µm. Gradientová eluce probíhala v systému 5% acetonitril s 0,1% kyselinou fosforečnou (A) a 80% acetonitril (B) (0 min 100% A – 25 min 100% B), průtok 0,25 ml/min, detekce DAD, 190-600 nm, kvantifikace při 220 a 315 nm.

Parametry ošetření pro získávání slupek z hroznů

Koncentrace ozonu ve vodě v roce 2011 byla 3 ppm, doba máčení hroznů odrůdy Veltlínské zelené byla použita buď 0, nebo 10 minut, doba skladování hroznů 0, 24, 48 hodin. Při ošetřování hroznů odrůdy Frankovka byla použita ozonizovaná voda o koncentraci ozonu 2,1 ppm. Teplota při skladování: 21°C, teplota při ošetření: 8 až 9°C.

Koncentrace ozonu ve vodě v roce 2012 byla 3,2 ppm, doba máčení hroznů odrůdy Veltlínské zelené byla použita buď 0, nebo 10 minut, doba skladování hroznů 0, 24, 48 hodin. Při ošetřování hroznů odrůdy Frankovka byla použita ozonizovaná voda o koncentraci ozonu 3,2 až 2,7 ppm. Teplota při skladování: 19 až 21°C, teplota při ošetření: 12,5 až 15,6°C.

Parametry ošetření pro získávání moštů

Koncentrace ozonu ve vodě v roce 2011 byla 3,2 až 1,5 ppm, doba máčení hroznů odrůdy Veltlínské zelené byla použita buď 0, nebo 10 minut, doba skladování hroznů 0, 24, 48 hodin. Při ošetřování hroznů odrůdy Frankovka byla použita ozonizovaná voda o koncentraci ozonu 2,9 až 1,4 ppm. Teplota při skladování: 21°C, teplota při ošetření: 8 až 9°C.

Koncentrace ozonu ve vodě v roce 2012 byla 3,3 až 1,2 ppm, doba máčení hroznů odrůdy Veltlínské zelené byla použita buď 0, nebo 10 minut, doba skladování hroznů 0, 24, 48 hodin. Při ošetřování hroznů odrůdy Frankovka byla použita ozonizovaná voda o koncentraci ozonu 3,4 až 2,4 ppm. Teplota při skladování: 19 až 21°C, teplota při ošetření: 13 až 15°C.

Výsledky a diskuse

Výsledky analýz obsahu resveratrolu ve slupkách bobulí odrůd Frankovka a Veltlínské zelené v letech 2010, 2011 a 2012 jsou uvedeny v Obrázcích 2, 3 a 4. Výsledky analýz obsahu resveratrolu v moštích připravených z hroznů odrůd Frankovka a Veltlínské zelené jsou uvedeny za jednotlivé roky 2011 a 2012 v Obrázcích 5 a 6. Jednotlivé sloupce představují průměrné hodnoty a obsahují dále symboly vyznačující velikost směrodatných odchylek středních hodnot spočtených z jednotlivých měření.

Z obrázku 2 (rok 2010) je patrné, že extrémní doba máčení 60 minut se na obsahu resveratrolu ve slupkách nijak významně neprojevila ani vzájemně ani vůči neošetřeným vzorkům. U odrůdy Veltlínské zelené se projevuje vliv doby skladování díky prodloužení z 24 na 48 hodin. V roce 2011 bylo dosaženo celkově nižších hodnot obsahu resveratrolu než v roce 2010 u obou studovaných odrůd. V roce 2012 došlo u odrůdy Frankovka k dalšímu snížení obsahu resveratrolu ve slupkách ve srovnání s rokem 2011. U odrůdy Veltlínské zelené došlo k značnému nárůstu obsahu resveratrolu ve srovnání s rokem 2011.



Catusík



CATUS

CATUS spol. s r.o., Kyjovská 1598, 580 01 Havlíčkův Brod
ČR, E-mail: info@catus.cz; www.catus.cz

Dodržování pitného režimu je velmi důležité zvláště u dětí pro jejich správný vývoj a pevné zdraví. Proto jsme vyvinuli chutné, kvalitní a zdravé řešení pro malé i velké. Naš **nápoj Catusík** respektuje potřeby dětí - **obsahuje dostatek vitaminů**, má velký podíl **ovocné šťávy** a je **slazen pouze cukrem a steviol-glykosidy**. To jsou přírodní sladidla, která získáváme z listů rostliny Stevie. Tato jsou, na rozdíl od cukru, nekalorická a **jsou vhodná i pro diabetiky**. Díky tomu má zdravý **nápoj Catusík** sníženou energetickou hodnotu, což je plně **v trendu omezování sladkých nápojů u dětí** a posilování návyku konzumace zdravých, přírodních produktů. Podporuje také snahu o zvyšování fyzické zdatnosti a celkové kondice u dětí. V **nápoji Catusík** nejsou použity **žádné konzervanty, barviva a alergeny**. Vývoj probíhal za úzké spolupráce s odborníky na dětskou výživu,

s využitím veškerých našich znalostí a v souladu s moderními trendy tak, aby nápoj Catusík splňoval ta nejvyšší kritéria kvality. **Nápoj Catusík** je certifikován Státním zdravotním ústavem. Certifikát je dokument, který prokazuje skutečnost nezávadnosti výrobku, dle ustanovení nařízení vlády a jejich platných zákonů. Jsme také držitelé certifikátu FSSC 22000:2011, jednoho z nejvyšších standardů pro výrobu a bezpečnost potravin, který nám vydala certifikační autorita TÜV SÜD Management Service GmbH Německo. Tváří zdravého **nápoje Catusík** je veselý kamarád „**CATUSÍK**“, který formou hry pexesa učí děti zdravým návykům stravování a současně jim zábavnou formou pomáhá ve výuce cizího jazyka. **Dopřejte dětem to správné osvěžení s báječnými příchutěmi ananas-jablko, černý rybíz, hruška-limeta. Vždyť děti ovoce milují!**



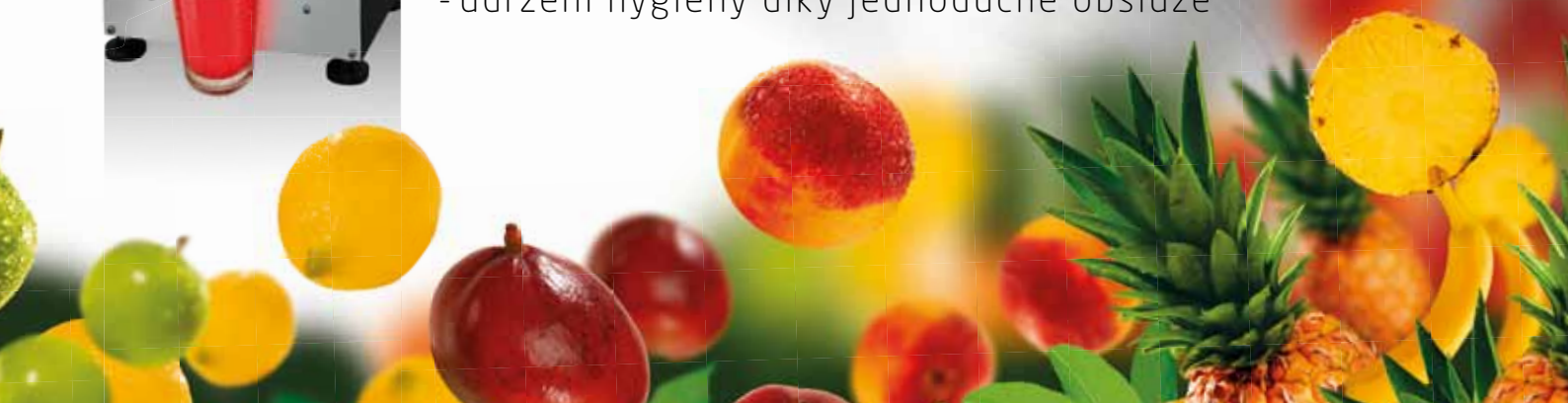
FRUIT LINE AUTOMAT NA SIRUPY

Automat pro velkokapacitní
výdej studených nápojů.

- všestranné využití (kanystry, BIB)
- vhodný pro ředění sirupů až 1 : 30
- 2 druhy nápoje
- kvalitní provedení s dlouhou životností
- možnost až 2 ks (kanystrů, BiB) ve stroji
- udržení hygieny díky jednoduché obsluze

CATUS

CATUS spol. s r.o., Kyjovská 1598, 580 01 Havlíčkův Brod
ČR, E-mail: info@catus.cz; www.catus.cz



Pro stanovení skutečných vlivů parametrů aplikovaných při máčení hroznů v ozonizované vodě bylo provedeno statistické hodnocení dosažených výsledků obsahu resveratrolu ve slupkách za všechna tři sledovaná období. K hodnocení byla použita nelineární regrese programem Datafit verze 6.1 (Oakdale Engineering, USA) funkcí v exponenciálním tvaru

$$Y = \exp(a \cdot x_1 + b \cdot x_2 + c \cdot x_3 + d \cdot x_4 + e) \quad (1),$$

kde Y je obsah resveratrolu v $\mu\text{g/g}$ lyofilizátu. Dále a , b , c , d , e jsou parametry rovnice a x_1 značí koncentraci ozonu v ppm, x_2 dobu máčení v minutách, x_3 dobu skladování v hodinách, x_4 značí rok sklizně. Korelační koeficient pro odrůdu Veltlínské zelené byl $R = 0,328$ ($R_{\text{krit}} = 0,422$, pro $n = 60$ měření). To značí, že nalezená korelace není statisticky průkazná. Ze statistického hodnocení vyplynulo, že statisticky významný vliv na obsah resveratrolu má pouze doba skladování hroznů po ošetření. Ostatní působící parametry neměly statisticky prokazatelný vliv. Rovnice (1) pro tuto odrůdu má konkrétní tvar

$$Y = \exp(-0,0203 \cdot x_1 + 0,00331 \cdot x_2 + 0,00825 \cdot x_3 + 0,0101 \cdot x_4 - 17,36).$$

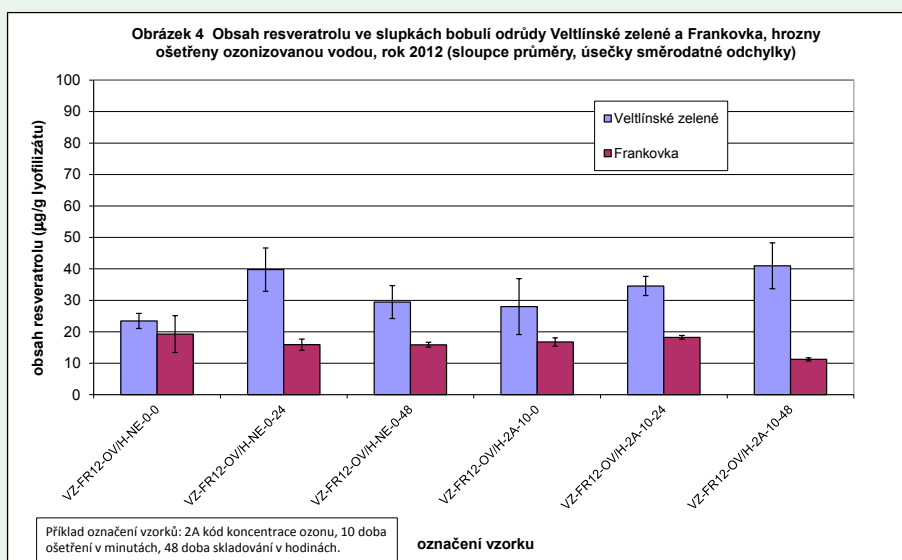
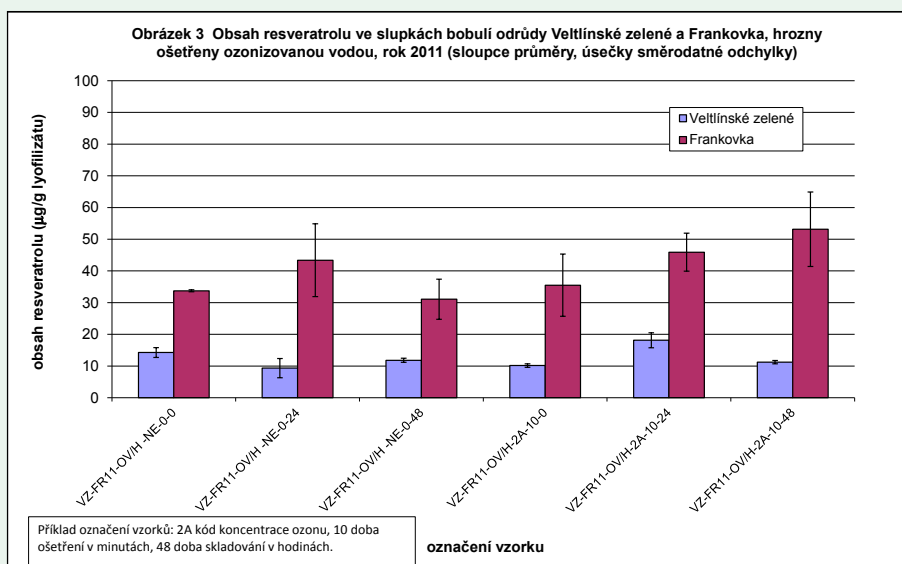
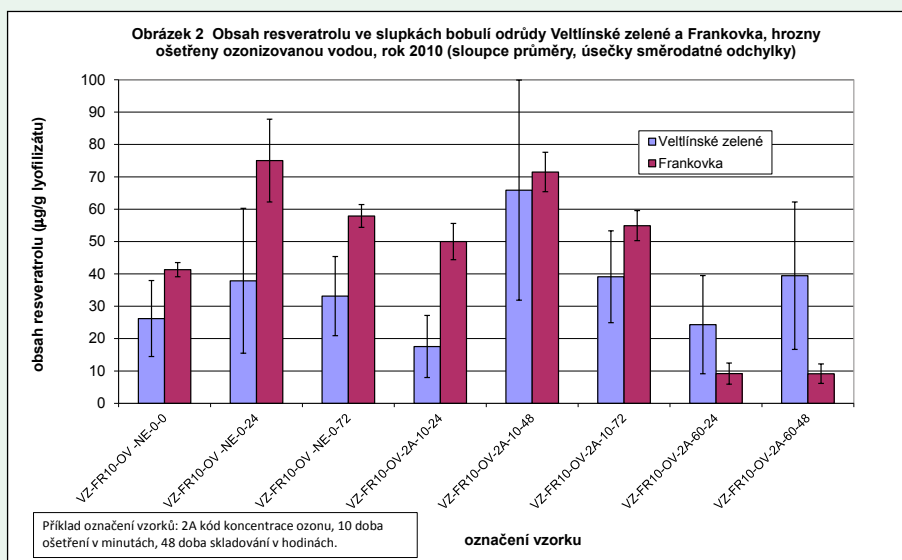
Pro odrůdu Frankovka byl nalezen korelační koeficient pro rovnici (1) byl

$R = 0,883$ ($R_{\text{krit}} = 0,422$, pro $n = 60$ měření). Z parametrů procesu jsou statisticky významné všechny studované parametry s výjimkou doby skladování po ošetření. Rovnice (1) pro tuto odrůdu má konkrétní tvar

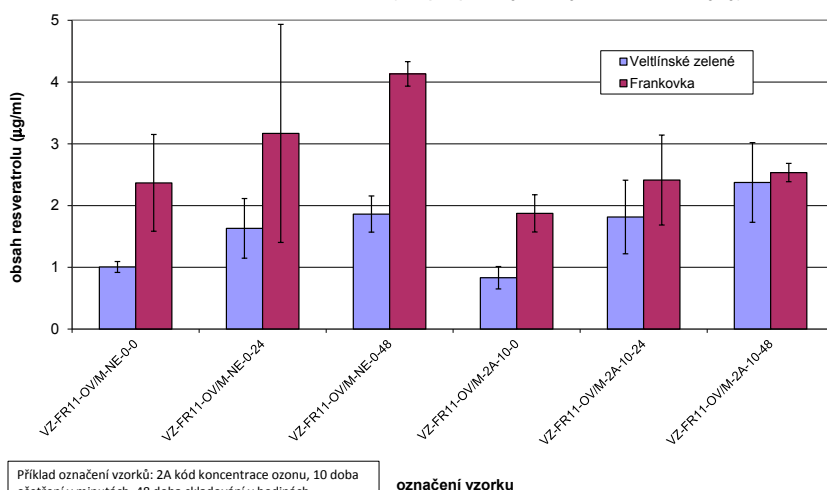
$$Y = \exp(0,1938 \cdot x_1 - 0,0289 \cdot x_2 + 0,00241 \cdot x_3 - 0,679 \cdot x_4 + 1368,7).$$

Výsledky analýz obsahu resveratrolu v moštích jsou značně nižší než obsahy resveratrolu v lyofilizovaných slupkách. Je to způsobeno tím, že mošty nejsou zbaveny vody a dalších ředění působících látek. Průměrné obsahy resveratrolu v moštích odrůdy Frankovka jsou v roce 2011 značně vyšší než v roce 2012. Přitom v roce 2011

jsou obsahy resveratrolu v moštích odrůdy Frankovka zpravidla vždy vyšší než v moštích z odrůdy Veltlínské zelené. V roce 2012 je tomu naopak, mošty z odrůdy Veltlínské zelené vykazují značně vyšší obsahy než



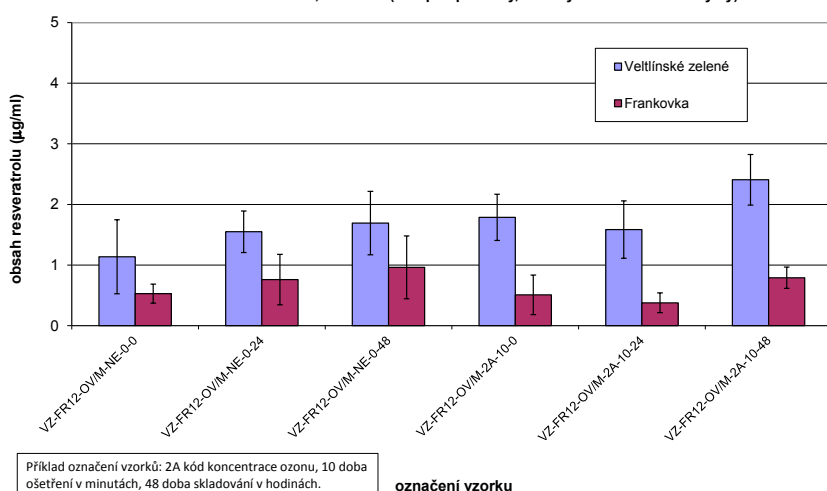
Obrázek 5 Obsah resveratrolu v moštích odrůdy Veltlínské zelené a Frankovka, hrozny ošetřeny ozonizovanou vodou, rok 2011 (sloupce průměry, úsečky směrodatné odchylky)



Příklad označení vzorků: 2A kód koncentrace ozonu, 10 doba ošetření v minutách, 48 doba skladování v hodinách.

označení vzorku

Obrázek 6 Obsah resveratrolu v moštích odrůdy Veltlínské zelené a Frankovka, hrozny ošetřeny ozonizovanou vodou, rok 2012 (sloupce průměry, úsečky směrodatné odchylky)



Příklad označení vzorků: 2A kód koncentrace ozonu, 10 doba ošetření v minutách, 48 doba skladování v hodinách.

označení vzorku

mošty připravené z hroznů odrůdy Frankovka. U obou sledovaných let se obsah resveratrolu zvyšuje s rostoucí dobou skladování hroznů po ošetření pro obě odrůdy (zejména platí pro mošty odrůdy Frankovka v roce 2011).

Získaná data za obě sledovaná období pro mošty odrůdy Veltlínské zelené a Frankovka byla opět podrobena statistickému hodnocení programem Datafit a aplikována rovnice (1). V této rovnici představuje Y obsah resveratrolu v µg/ml moštu. Pro odrůdu Veltlínské zelené byl dosažen korelační koeficient $R=0,723$ ($R_{krit} = 0,507$ pro $n=36$ měření), což je vyšší než kritická hodnota. Jako statisticky významný parametr se ukázala doba skladování. Jako statisticky nevýznamný se ukázala koncentrace ozonu, doba máčení a rok sklizně. Rovnice (1) pro mošty této odrůdy má konkrétní tvar

$$Y = \exp(-0,5444 \cdot x_1 + 0,1405 \cdot x_2 + 0,0085 \cdot x_3 + 0,0730 \cdot x_4 - 146,6).$$

Korelační koeficient pro odrůdu Frankovka má hodnotu $R=0,908$ ($R_{krit} = 0,507$, pro $n = 36$ měření), což je hodnota podstatně vyšší než kritická. Jako statisticky významné se ukázaly doba skladování a rok sklizně. Statisticky nevýznamné se ukázaly koncentrace ozonu

a doba máčení. Rovnice (1) pro mošty této odrůdy má konkrétní tvar

$$Y = \exp(0,2265 \cdot x_1 - 0,08556 \cdot x_2 + 0,0109 \cdot x_3 - 1,4855 \cdot x_4 + 2988,3).$$

Závěry

Presentované výsledky ukazují, že metoda ošetření hroznů máčením v ozonizované vodě ihned po sklizni poskytuje možnosti zvýšení obsahu zdraví prospěšného resveratrolu jak ve slupkách bobulí (z nichž lze tuto látku extrahovat vhodným extrakčním činidlem nebo postupem), tak v moštích připravených z takto ošetřených hroznů. Důležitým postupem přípravy moštů s vysokým obsahem resveratrolu je tepelná macerace hroznů před lisováním. Ta umožní převést do moštu značné množství resveratrolu obsaženého ve slupkách. Získané výsledky také ukazují, které parametry procesu mají statisticky významný vliv na obsah resveratrolu jak ve slupkách, tak v moštích.

Poděkování

Práce vznikla za finanční podpory projektu QI91B094 MZe ČR.

Literatura

- MARON, J. (2009). The Longevity Factor, Atria Books a Division of Simon & Schuster, Inc., New York 2009 (kniha vyšla v českém jazyce pod názvem Faktor dlouhověkosti, vydavatelství Noxi s.r.o., Bratislava, 2010).
- TRISKA, J. – HOUSKA, M. Physical methods of resveratrol induction in grapes and grape products – A review. Czech Journal of Food Science, 2012, roč. 30, s. 489-502.

Přehled další literatury je k dispozici u autorů této práce.

Abstract

This work deals with influence of dipping of fresh harvested grapes of two sorts of wine in ozonized water. Main parameters of the method were predicted and their influence on increase of trans-resveratrol content in grape ball skins or juices prepared from that grape balls. Received results showed the statistically most important process parameters increasing resveratrol content.

ORGANIZAČNÍ POKYNY - DĚTSKÁ VÝŽIVA A OBEZITA V TEORII A PRAXI 2014

- 1. Termín konání:** 14. a 15. 11. 2014. Konference je evidována v Centrálním registru akcí ČLK, ČAS a UNIFY. Hodnocení kredity dle směrnic.
- 2. Místo konání:** Kongresové centrum Lázeňská kolonáda, nám. T. G. Masaryka, Poděbrady.
- 3. Odborné zajištění:** MUDr. Petr Tláškal, CSc. Oddělení léčebné výživy FN Motol, předseda SPV, MUDr. Blanka Kosová, vedoucí lékařka Léčebny Dr. L. Filipa.
- 4. Organizační zajištění:** Společnost pro výživu, o.s. a její servisní organizace výživaservis, Slezská 32, 120 00 Praha 2, telefon: 267 311 280, mobil 605 177 783, fax: 271 732 669, e-mail: vyziva.spv@volny.cz
- 5. Vložené:** Účast na CELÉM PROGRAMU – 1 590,- Kč.
Účast JEN PÁTEK – 950,- Kč.
- 6. Ubytování včetně snídaně:** v hotelích Zimní lázně a Zámeček. Cena lůžka ve dvoulůžkovém pokoji činí 790,- Kč (v hotelu Zámeček 990,- Kč), v jednolůžkovém pokoji 1090,- Kč (v hotelu Zámeček 1390,- Kč).
- 7. Stravování je individuální.** Je možné si objednat oběd nebo večeři v hodnotě 170,- Kč.
- 8. Lázeňské procedury:** V přihlášce za zvýhodněné ceny si mohou účastníci objednat tyto procedury: návštěvu solné jeskyně 100,- Kč, částečnou masáž 200,- Kč, uhlčitou koupel 200,- Kč, perličkovou koupel 200,- Kč. Objednávku je třeba vyznačit v přihlášce a předem zaplatit!
- 9. Součástí konference je účast vystavujících firem včetně prezentace v programu.**
- 10. Závaznou přihlášku s potvrzením o zaplacení účastnického poplatku, včetně ubytování a stravného, je třeba zaslat na adresu výživaservis s.r.o., Slezská 32, 120 00 Praha 2, v případě ubytování nejpozději do 20. 10. 2014. Účastníci bez ubytování mohou zaslat přihlášku s potvrzením o zaplacení účastnického poplatku do 27. 10. 2014.**
Všechny uvedené ceny (vložené, ubytování i stravné) jsou včetně DPH. Plátcům DPH bude na vyžádání vystaven daňový doklad. Poplatky uhradte převodním příkazem z účtu plátce na účet výživaservis s.r.o. u KB v Praze 1, číslo účtu **pro plat. styk z jiné banky 19-2773480287/0100 pro plat. styk s KB 192773480287/0100**

Účast oba dny = vložené 1590,- Kč Účast jen v pátek = 950,- Kč

výživaservis s.r.o.,

Slezská 32, 120 00 Praha 2, zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 94384, je plátcem DPH.
IČ: 27075061, DIČ: CZ27075061

**PŘIHLÁŠKA NA WEBU WWW.SPOLVYZIVA.CZ
INFORMACE NA TEL.: 605 177 783, 267 311 280**

Lučina - Čistá chuť přírody

Nejoblíbenějším smetanovým termizovaným sýrem na českém trhu je bezesporu Lučina. Ve světě Lučiny se vše točí kolem čisté chuti přírody. Lučinu vyrábíme od roku 1981 jen z pečlivě vybraných přírodních surovin: z tvarohu, smetany a špetky soli. Naše výrobky jsou 100% bez konzervantů. Lučina je zkrátka poctivý český výrobek, který vždy přináší jen to nejlepší z čisté přírody, zdraví a chuť zároveň.

S Lučinou lze vařit, péct, experimentovat. Nasladko, naslano, na vidličku, na lžičku, jak má každý rád. Lučina je výborná i pro přípravu pomazánek. Čerstvé pomazánky z Lučiny namazané ve vyšší vrstvě na křupavém pečivu nemají konkurenci. Čerstvé sýry jsou lehce stravitelné a zbytečně tak nezatěžují trávení. Jsou ideální součástí zdravé výživy.



CZ: 810 800 028
SK: 0850 111 028
www.mojelucina.cz

Více na www.svet-syru.cz
nebo na Infolince Svět sýrů:
800 154 725



TRADIČNÍ A POCTIVÁ CHUŤ SMETANY A TVAROHU

Pribináček Smetanový 5 kg



- ❧ Vyrobeno z čerstvých surovin
- ❧ Přírodní zdroj vápníku, bílkovin a vitamínů pro zdravý růst dětí
- ❧ Tradiční česká značka letos slaví 60. výročí

AKCE:

Objednejte si 4 kyblíky **Pribináček Smetanový 5 kg** a dostanete zdarma létajícího draka s Pribináčkem, kterého si děti mohou samy vybarvit.



Více na www.svet-syru.cz
nebo na Infolince Svět sýrů:
800 154 725

Konference

Studentská konference Výživa, potraviny a zdraví 2014

(Brno, 23. června 2014)

Společnost pro výživu společně se čtyřmi fakultami sídlícími v Brně již po šesté organizovala konferenci zaměřenou na prezentaci závěrečných prací studentů. Letos byla možnost poslechnout si osm mladých studentek, které prezentovaly tři témata bakalářských a pět diplomových prací. Společným jmenovatelem byla výživa, ale práce byly tu více zaměřeny na lékařskou oblast nebo potravinářskou podle *alma mater* prezentujícího.

Z níže uvedených témat můžete sami usoudit, co je řešeno v rámci závěrečných prací studentů.

Bc. Růžena Krutilová prezentovala „Convenience foods“. V její práci shrnula význam tohoto pojmu a cílem bylo, jak často tyto výrobky spotřebitelé konzumují a jak je vnímají.

Bc. Zuzana Strnadelová hovořila o „Významu cukru z pohledu nutričního terapeuta“, závěry její práce byly rovněž podpořeny dotazníkovým průzkumem dospělé populace ohledně mýtů spojených s cukrem, který je někdy prezentován jako jedno z tzv. „bílých zel“ (spolu se solí, mlékem, moukou a některými tuky), a o frekvenci a způsobu jeho používání oslovenou populací.

Sekci bakalářských prací uzavřela Bc. Lenka Fialová s mikrobiálním tématem o „Víně a autochtonních kvasinkách“.

Po přestávce zahájila sekci diplomových prací Mgr. Martina Ševčíková. Její práce byla zaměřena na stanovení nutričního rizika u chirurgických pacientů s nádory gastrointestinálního traktu. Pozornost byla věnována předoperační nutriční podpoře. Výstupy z praktické části, kde autorka porovnávala užitečnost screeningových nástrojů, procentuální úbytek hmotnosti a navrhla nový screeningový nástroj, by byly vhodné pro zavedení v běžné praxi.

Ing. Silvia Christovová se oproti tomu v práci zabývala „Charakterizací plodů bezu černého“, jeho potenciálem a porovnáním sedmnácti odrůd z hlediska chemického složení.

Ing. Lenka Butorová na to navázala prací shrnující „Využití moderních instrumentálních technik pro charakterizaci plodů aronie a muchovníku“. Plody těchto ne zcela běžně využívaných keřů mají ceněné nutriční složení, zejména z důvodu obsahu vitaminů.

Konferenci uzavřela Ing. Blanka Pelikánová se „Stanovením vybraných chemických parametrů v plodech nových odrůd rybízu“, kde hodnotila jak odrůdy červené, tak i černé a bílé.



Studenti si mezi sebou mohli porovnat a hlavně i vyzkoušet před neznámým publikem svoji schopnost prezentovat dosažené znalosti a zpracované výsledky, reagovat na dotazy z pléna. Ti, kteří mají možnost dále pokračovat ve vědecké dráze, zase mohli absorbovat případné připomínky a náměty vzešlé z akademické rozpravy. Dalším benefitem je i kontakt se svými vrstevníky z jiných univerzit a pochopení různých specifík výzkumu z oblasti zdravotní, nutriční nebo z výroby a kontroly jakosti potravin a surovin. Problematika této oblasti je totiž značně rozsáhlá a zahrnuje spoustu hledisek. Přednášející byli požádáni o zpracování svých prezentací s možností publikovat výsledky svých prací, a tak věříme, že se s pracemi setkáme na stánkách časopisu Výživa a potraviny

H. Matějová a M. Jůzl

Akce Společnosti pro výživu v roce 2014

16.-18. září	Výživa a zdraví 2014	Teplice
7.-8. říjen	Dietní výživa 2014	Pardubice
říjen	Světový den výživy (Termín bude upřesněn)	Praha
14.-15. listopad	Dětská výživa a obezita v teorii a praxi 2014 (9. ročník konference)	Poděbrady
listopad	36. tématická konference (Termín bude upřesněn)	Praha

Změna termínu nebo místa konání vyhrazena – podrobně na www.vyzivaspol.cz

Blahopřejeme

Tentokrát již pětadesátník



Ano, je to tak – všichni rodinní příslušníci, přátelé a známí, i my všichni budeme 8. října 2014 aspoň duchem ve společnosti pana **prof. MUDr. Josefa Šimka, Dr.Sc.**, emeritního vedoucího katedry fyziologie Lékařské fakulty UK v Hradci Králové a dlouholetého předsedy východočeské pobočky Společnosti

pro výživu, stejně jako mnohonásobného vynikajícího přednášeče a diskutéra na mnoha odborných vědeckých setkáních a konferencích. Pan profesor Šimek se v ten den dožívá požehnaného věku 85 let. My všichni, kdo jsme se s ním stýkali, my všichni panu profesorovi chceme k tomuto dni přát především spokojené prožití tohoto významného dne a podle možností a daností tohoto věku mu chceme přát také zdraví a spokojenost v kruhu svých nejbližších. Budeme v ten den vzpomínat na vždycky příjemnou společnost a moudrá slova pana profesora pronášená při nesčetných odborných diskusích a debatách ať již na půdě Společnosti pro výživu nebo i při jiných příležitostech a také při všech vždycky příjemných společenských posezeních.

Před pěti lety na stránkách časopisu Výživa a potraviny (5/2009) jsme se mohli aspoň ve stručnosti dočíst o některých životních etapách pana profesora Šimka. V září 1954 nastoupil na Ústav fyziologie Lékařské fakulty UK v Hradci Králové, jemuž zůstal věrný do posledních dnů své odborné činnosti a který nepouštěl ani ve dnech svého již dávno zaslouženého odpočinku. Byl vynikajícím vysokoškolským učitelem a vychovatelem několika tisíc mladých studentů medicíny a lékařů, vyškolil devět kandidátů věd, z řad jeho spolupracovníků vyšli dva vysokoškolští profesori, vychoval sedm docentů a řadu dalších vynikajících odborníků. Ještě jako řádný a také již čestný člen Společnosti pro výživu mnohokrát publikoval v časopise Výživa a zdraví a přednášel na pardubických konferencích o školním stravování, a to vždycky tak, že jeho moudrá slova byla s napětím očekávána a vítána všemi účastníky, ať to byli špičkoví odborníci nebo i provozní pracovníci školních jídelen.

Pravděpodobně jednou z posledních publikovaných prací pana profesora Šimka byla stať nazvaná „Uloha výživy při vzniku a nápravě nealkoholické jaterní steatózy“, kterou pan profesor publikoval v časopise „Výživa a potraviny“ ještě na začátku roku 2010 (1/2010, str. 3-6). V této obsáhlé práci profesor Šimek shrnul mnoho svých odborných poznatků ze své profesně oblíbené tematiky, jakou nesporně byla

fyziologie jater člověka, jejich regenerační schopnost a sledování možností regulace a nutričního ovlivňování možností reparace poškozených jater. Při přípravě tohoto laudatia jsem si tuto práci pana profesora znovu a pečlivě prostudoval – a opět jsem se poučil a snad i zmoudřel, opět jsem si rád zopakoval nejnovější poznatky světové vědy podané perem uznávaného světového odborníka.

Vážený pane profesore, co nejsrdečněji Vám všichni děkujeme za všechnu Vaši práci a za všechnu moudrost, kterou jste nám všem, a vždycky s nesmírnou laskavostí předával a učil nás. Přejeme Vám, abyste své vzácné a významné životní výročí prožil v kruhu svých nejbližších ve vši spokojenosti a radosti a vždy jen s entusiasmem Vám tak vlastním. Ve vzpomínkách chceme být s Vámi.

MUDr. Jan Ševčík, doc. MUDr. Pavol Hlúbik, CSc.

Z-WARE

Firma Z-WARE nabízí Windows verzi stravovacího software pro Vaše jídelny

Zároveň Vám nabízíme stravovací terminály na různé typy karet a čipů.

SW-Strávníci, evidence, filtrování, tisky, internet banky, vyúčtování, pokladna, atd.

od 6.900,- Kč + DPH 21 %

SW-Skladování, jídelníček, normování, žádanky, střediska, receptury, kalkulace, spotřební koš, sledování alergenů, atd.

od 6.500,- Kč + DPH 21 %

Komplet SW pro malé jídelny a MŠ

od 7.500,- Kč + DPH 21 %

Objednávky přes internet a pomocí Android telefonů.

Školení a servis po celém území ČR

Havlíčková 44
586 01 Jihlava
Tel.: 567 300 410
567 586 104

Mobil: 603 867 521
E-mail: jihlava@z-ware.cz

Řipská 20a
627 00 Brno
Tel.: 515 919 840
515 919 841

Mobil: 603 867 521
E-mail: walter@z-ware.cz

walter@z-ware.cz
www.z-ware.cz

Blahopřejeme

Na konci září oslaví paní doktorka HALINA MATĚJOVÁ významné jubileum, které jí stěží kdo uvěří

Velmi si cením toho, že jsem byla oslovena napsat tento medailonek a mohu tak přiblížit paní doktorku čtenářům našeho časopisu. Pozorný čtenář si jistě všimnul, že kromě členství v prezidiu Společnosti pro výživu a redakční radě časopisu se na těchto stránkách velmi často objevuje jako spoluautorka mnoha článků s širokou výživářskou tematikou. Není divu. Svoji pracovní základnu má Halinka v Brně, na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity, kde je jedním z hlavních motorů bakalářského studia Nutriční terapeut a navazujícího magisterského studia Nutriční specialista. Bedlivě střeží studium nás všech, které výživa okouzila tak, že se jí chceme profesně věnovat. Ačkoliv máme často hlavu v oblacích, drží nás nohama na zemi. Byla a je výbornou školitelkou či konzultantkou našich závěrečných prací, se kterými občas opravdu měníme svět. Je pro nás vzorem kritického myšlení, bez kterého se prostě žít nedá. Velmi si vážíme jejího obrovského úsilí, se kterým se snaží náš obor vynést na světlo.

Její pracovní nadšení je obrovské a nakažlivé. Její znalosti jsou rozsáhlé, ale Halinka nepřestává studovat dál. Skutečně nad ničím nemávne rukou. Naopak se zajímá, sbírá informace a neustále hledá logické souvislosti. A když ji něco štve, tak se ozve. Takoví lidé hýbou světem.

Ačkoliv patří mezi promile těch, kteří v dnešní době nevlastní mobilní telefon, téměř kdykoliv je možné se jí dovolat na pevnou linku, do její práce. Pokud tedy zrovna není na výuce, konferenci či v Praze na redakční radě či prezidiu.

Patří mezi nejvíce inspirativní ženy, se kterými se mnoho z nás setkalo. Halinka je ale hlavně milující mámou. A my všichni víme moc dobře, že její děti jsou pro ni na prvním místě. A její děti také moc dobře vědí, jak vášnivě umí zavařovat kompoty a marmelády do tří hodin do rána. Těmito poklady pak v průběhu následujícího roku nás všechny obdarovává. Má velmi ráda kvalitní čokoládu, Francii a dobrou zmrzlinu. Umí se krásně radovat ze života a i díky tomu všemu se udržuje v úžasné kondici.

Nedávno nás všechny překvapila zpráva, že si zlomila nohu pádem z jezdícího schodiště. Utíkala po schodech v protisměru... A jak sama pak s úsměvem vyprávěla - málem už ty schody i vyběhla. Ale to je jí podobné. Halinka se nebojí jít v protisměru. A my i díky ní také ne.

V rámci tohoto krásného jubilea doporučuji všem, kteří mají paní doktorku Halinu Matějovou rádi, zaplavit ji gratulacemi, květinami, kvalitní čokoládou, zmrzlinou nebo jí například dopřát měsíční prázdniny ve Francii.

Mgr. V. Březková

Významného životního jubilea se v měsíci září dožívá

- 4. 9. paní Hana Lorencová,
- 13. 9. MUDr. Blanka Kučerová,
- 17. 9. Prof. MUDr. Jaromír Astl, CSc.,
- 28. 9. paní Ilona Fialová.

Významného životního jubilea se v měsíci říjnu dožívá

- 2. 10. paní Božena Čeganová,
- 19. 10. Doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.

Všem jubilantům srdečně blahopřejeme!

VÝŽIVA a potraviny

Recenzovaný odborný časopis

Vydavatel:

výživaservis s.r.o.,
Slezská 32, 120 00 Praha 2,
IČ: 27075061,
DIČ: CZ27075061,
jsme plátcí DPH
tel. 267 311 280,
fax. 271 732 669.
e-mail: vyziva.spv@volny.cz
<http://www.spolvyziva.cz>
MK ČR E 1133, ISSN 1211-846X

Vychází jednou za dva měsíce. Toto číslo vyšlo 9. 9. 2014. Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za obsahovou správnost článku odpovídá autor. Řídí redakční rada – předseda Ing. Ctibor Perlín, CSc., členové: Ing. Jarmila Blatná, CSc., prof. Ing. Jana Dostálová, CSc., doc. MUDr. Jindřich Fiala, CSc., Ing. Dana Gabrovská, Ph.D., doc. Ing. Jaroslav Havlík, Ph.D., Ing. Miroslav Jůzl, Ph.D., doc. MUDr. Marie Kunešová, CSc., Ing. Inka Laudová, MVDr. Halina Matějová, MUDr. Jolana Rambousková, CSc., Ing. Olga Štiková, MUDr. Darja Štundlová, Ing. Eva Šulcová.

Odpovědný redaktor Jiří Janoušek.

Informace pro autory a požadavky na kvalitu jejich článků jsou uvedeny na webových stránkách Společnosti pro výživu.

Inzerce:

JUDr. Jan Šusta, 602 304 516,
e-mail: jan.susta@centrum.cz

Diana Marková, 603 433 320,
e-mail: dimark@email.cz

Předplatné na rok 534,- Kč,
Cena jednotlivého čísla 89,- Kč.

Pro řádné členy Společnosti pro výživu zdarma.

Tiskne Tiskárna Brouček.

V prodeji rozšiřují distribuční firmy.

Předplatné zajišťuje jménem vydavatele firma SEND, Předplatné

KONTAKTY PRO PŘEDPLATITELE

Call centrum v provozu každý všední den 8.00-18.00 hodin

Telefon: 225 985 225

GSM: 777 333 370

E-mail: send@send.cz