Jak lépe standardizovat kulinární úpravu potravin pro monitoring

M. Krbůšková, I. Řehůřková, J. Ruprich

Centrum zdraví, výživy a potravin, Brno, SZÚ

23. konference Zdraví a životní prostředí, 3. října, Praha

Monitoring dietární expozice

- primárním cílem je **odhad zdravotního rizika** obyvatel ČR ve spojení s jejich výživovými zvyklostmi
- riziko plyne z nežádoucího vystavení populace chemickým látkám nebo nedostatku vybraných nutrientů z potravin na základě **výpočtu expozičních dávek**
- využívá metodologické uspořádání tzv. **Total Diet Study**
- model chování spotřebitele od potraviny až po pokrm **(kulinární úprava)**

Kulinární úprava potravin

- **ovlivňuje konečnou koncentraci analytů** v potravinách

- změny koncentrací analytů:
  - fyzikálně–chemické vlivy (tepelná úprava např. pečení a s ní související chemické reakce)
  - vlastní operací s potravinou (změna hmotnosti loupáním)
- sledování individuálních změn hmotnosti potravin => tzv. **faktor kulinární úpravy** pro každý vzorek
- korekce **(standardizace)** => hodnoty konečné expoziční dávky z potravin ve formátu „jak nakoupeno“

Kulinární úprava v MDE

Dosud:

- provádí se **za standardních podmínek** (na jednom místě, stejným týmem specialistů, v přesně stanoveném čase)
- je definována **standardními operačními postupy** na základě výsledků celostátních anket a Studie individuální spotřeby potravin SISP 2004 za využití běžně v domácnostech dostupných trub, sporáků atd.
- **standardní kulinární úpravy** komodit – vaření (ve vodě), dušení, pečení, ohřívání, restování

Dnešní stravování

Změny v posledních letech:

- **stravovací návyky obyvatel** se mění (globalizace, otevřený trh s potravinami, rychlá doprava, účinná konzervační technika, mobilita, kupní síla, pracovní a časová vytíženost obyvatel, častější využívání společného stravování)
- rozdílné **techniky přípravy stravy** (v domácnostech využívány časově nenáročné kulinární technologie, v jídelnách a restauracích konvektomaty)

Progres v MDE

Změny v programu:

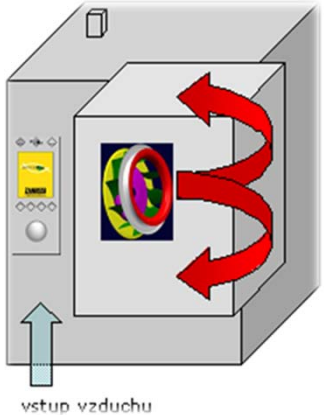
=> **potřeba přizpůsobování se měnícím stravovacím zvyklostem a vyšší úroveň standardizace kulinární úpravy**

- testování nové **multifunkční technologie** (od roku 2018) pro kulinární úpravu potravin
- cílem je konvektomat rutinně využívat pro kulinární úpravu různých potravin od dalšího dvouletého cyklu, rok 2020

K čemu slouží konvektomat

- konvektomat neboli parní varní přístroj
- univerzální **multifunkční zařízení** pro přípravu pokrmů
- příprava pokrmů ve velkokapacitních kuchyních, menších provozech jako jsou restaurace, malé gastroprovozy a bistra, jsou vhodné i do domácnosti
- nahradí sporák, pec, troubu, gril, grilovací pánev, fritézu, parní zařízení

Princip konvektomatu



- základním principem fungování konvektomatu je spojení působení páry a horkého vzduchu => pracuje na principu horkovzdušné trouby s vyvíjením páry
- vhodný pro **mnoho způsobů tepelné úpravy** pokrmů (vaření, pečení, dušení, grilování atd.)
- **lze simulovat** nově používané nenáročné techniky přípravy pokrmů doma, v restauracích či jídelnách

Technické parametry konvektomatu

- využívá mnoha programů
- technické parametry vlhkost, čas a teplota (optimálním klima) lze přesně nastavit, jsou kontrolovány pomocí čidla a řízeny mikročipem
- kulinární postupy lze přesně opakovat => **zvýšení úrovně standardizace kulinární úpravy potravin**

Technické parametry v praxi

Vlastní archiv receptů

Create or edit a cooking program

General data

Device Family

Name *

116 - zelenina mrazená

Additional info

vaření v páře

Description

Mražená zelenina se na sítu propláchne vodou, nechá se okapat a umístí se do děrované GN. Použije se standardní program vaření v páře pro přílohy viz. Cooking program editor.

Language

česky

Pictures

Cooking program

Delete

Upload picture...

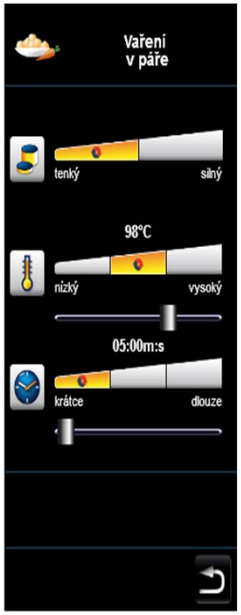
Crop

Accessory

Delete

Add accessory...

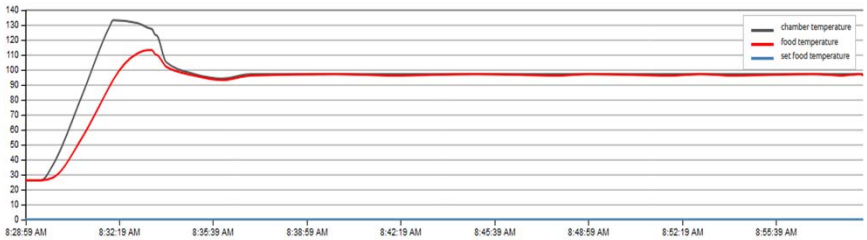
Cooking program editor



Správa receptů

Batch:	Date:	Cooking program:	Group:
236	6/21/18 8:28 AM	Přílohy a zelenina - Vaření v páře	CZVP SZU
Device:		Serialnumber:	Software Version:
Konvik		E60SI16102548375	SCC-07-00-08.3

Previous report | Next report | Generate CSV | Generate PDF



Time	Point in time	Door	Mode			Target core temperature	Unit	Energy	½ Energy
8:28:59 AM	12:00:00 AM	Close	Off	26	26	0	°C	0	0
8:29:24 AM	12:00:25 AM	Close	Off	26	26	0	°C	0	0
8:29:24 AM	12:00:25 AM	Close	Off	26	26	0	°C	0	0
8:29:33 AM	12:00:34 AM	Close	Hot air	26	26	0	°C	0	0
8:29:59 AM	12:01:00 AM	Close	Hot air	37	28	0	°C	0	0
8:30:59 AM	12:02:00 AM	Close	Hot air	82	54	0	°C	0	0
8:31:59 AM	12:03:00 AM	Close	Hot air	129	89	0	°C	0	0
8:32:06 AM	12:03:07 AM	Close	Steam	133	93	0	°C	0	0

Aktuální situace

- probíhá **testování** s cílem **porovnat výsledky** získané stávajícími postupy při kulinární úpravě vybraných vzorků MDE s výsledky získanými z konvektomatu

- **očekávány změny** ve výsledcích stanovování faktoru kulinární úpravy a v obsahu některých analyzovaných látek (hodnoty expozičních dávek)

- **zmapovat nutriční složení** a posoudit, zda jsou reálné deklarované výhody konvektomatu (zachování nutričních hodnot, organoleptických vlastností a vyšší výtěžnost)

Konvektomat v MDE

- umožňuje všechny typy požadovaných tepelných úprav:
  - **horká pára** (vaření, dušení): zelenina, rýže, vejce, brambory
  - **kombinace páry s horkým vzduchem** (nahrazuje pečení v troubě s podléváním): všechny druhy masa včetně ryb
  - **horký vzduch** (pečení, grilování): všechny druhy masa i ryby
- vytvoření nového SOP pro kulinární úpravy potravin
- od roku 2020 již rutinně využívat konvektomat

Závěr

- moderní **multifunkční zařízení** přínosné pro kulinární úpravu vzorků potravin
- pro **všechny druhy tepelných úprav a simulace používaných kulinárních úprav pokrmů** v domácnostech i ve společném stravování podle aktuálních zvyklostí obyvatel ČR
- tepelná úprava pokrmů probíhá za kontrolovaných podmínek (teplota, vlhkost, čas) dosaženo vyšší úrovně standardizace **(postupy lze přesně opakovat)**
- modernizace, **vyšší operativnost a efektivita práce** (snižuje pracnost pokrmů), a také úspora prostoru, času a nákladů

Děkuji za pozornost

Podpořeno MZ ČR – RVO (Státní zdravotní ústav – SZÚ, IČ 75010330)