

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i.
50 let 1958-2008
Food Research Institute Prague
50 years 1958-2008

50

ROČENKA 2007
ANNUAL REPORT



VÝZKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁŘSKÝ PRAHA, v.v.i.
50 let 1958-2008

FOOD RESEARCH INSTITUTE PRAGUE
50 years 1958-2008

ROČENKA 2007

Annual Report 2007



OBSAH

■ ■ HISTORIE ÚSTAVU	4
■ Ředitelé ústavu	7
■ Zaměření ústavu a výsledky jeho činnosti	7
■ ■ SOUČASNOST.....	9
■ Organizační schéma ústavu	10
■ Vědecko-výzkumná činnost.....	11
Oddělení výživových látek.....	12
Oddělení jakostních znaků a mikrobiálních produktů	15
Oddělení mikrobiologie a hygieny potravin	18
Oddělení technické politiky	19
Oddělení potravinářského inženýrství	20
■ Mezinárodní spolupráce	22
■ Pedagogická, vzdělávací a poradenská činnost.....	24
■ Publikační činnost.....	51
■ Pracovníci ústavu	79

CONTENTS

■ ■ HISTORY OF THE INSTITUTE.....	28
■ Directors of the Institute.....	30
■ Orientation of the Institute and the results of its activities	30
■ ■ PRESENCE	33
■ Organogram of the Institute	34
■ Research activities.....	35
Department of Nutritive Substances	36
Department of Quality Features and Microbial Products	39
Department of Microbiology and Food Hygiene.....	42
Department of Technical Policy.....	43
Department of Food Engineering.....	44
■ International cooperation.....	47
■ Teaching, educational and consulting activities	49
■ Publication activity	51
■ Staff	79

V letošním roce 2008 slaví Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i., 50. výročí svého vzniku. Počátky výzkumné činnosti v oblasti potravinářských technologií, techniky a výživy však sahají mnohem dále, prakticky do poválečných let.

Již v roce 1947 byl na základě zvláštního usnesení vlády zřízen samostatný organizační útvar - Svaz pro výzkumnictví v průmyslu výživy (SVPV), jehož hlavním posláním bylo plnit úkoly přenášené ze Státního úřadu plánovacího a Ministerstva výživy, koordinovat výzkum s potřebami průmyslu a informovat potravinářské závody o všech dosažitelných novinkách a trendech vývoje. Ve SVPV byl sestaven první plán výzkumu, přičemž bylo přihlíženo k potřebám potravinářského průmyslu a jeho vývoje i k možnostem tehdejší výzkumné základny. Ta se v té době začínala utvářet zřizováním výzkumných ústavů pro jednotlivé obory; tyto ústavy byly postupně začleňovány do SVPV.

V roce 1950 byl pak vyhláškou ministryně výživy zřízen ze SVPV a jeho ústavů Výzkumný ústav ministerstva výživy, který byl později rozdělen na základní ústavy zabývající se průřezovou problematikou: Výzkumný ústav potravinářské technologie a Výzkumný ústav pro mechanizaci a ekonomiku potravinářského průmyslu, dále pak na ústavy oborové, jejichž náplní bylo řešit výzkumné problémy příslušných potravinářských oborů.

Výnosem tehdejšího Ministerstva potravinářského průmyslu a výkupu byl k 1.4.1958 vytvořen Ústřední výzkumný ústav potravinářského průmyslu (ÚVÚPP), který převzal působnost obou výše zmíněných průřezových ústavů, dále byl v rámci ústavu utvořen další útvar – Středisko technických informací (STI) a slovenská pobočka ÚVÚPP v Bratislavě, která byla součástí ústavu až do federální úpravy státu 1.1.1969, kdy byl zřízen samostatný Výzkumný ústav potravinářský se sídlem v Bratislavě.

V červenci roku 1967 přešel ústav pod přímé řízení zemědělského a potravinářského výzkumu, z něhož později vznikla Česká akademie zemědělská (ČAZ). S účinností od 1.1.1969 byl změněn název ústavu na Česká akademie zemědělská - Výzkumný ústav potravinářského průmyslu. Po zrušení České akademie zemědělské v roce 1974 byl ústav začleněn jako Výzkumný ústav potravinářského průmyslu do resortní vědecko-výzkumné základny Ministerstva zemědělství a výživy.

Do 90. let lze uplatňovat následné organizační členění ústavu:

- Vedení ústavu (Praha 5 - Smíchov)
- Odbor potravinářské chemie a biotechnologie (Praha 5 - Smíchov)
- Vedoucí pracoviště vědeckotechnického rozvoje pro oblast potravinářského průmyslu (Praha 5 - Smíchov)

- Odbor potravinářského inženýrství (Praha 10 - Strašnice)
- STIPP-Středisko technických informací potravinářského průmyslu (Praha 2, Londýnská, dříve Praha 1, Gorkého náměstí)
- Vývojová základna potravinářské techniky (Hrušovany nad Jevišovkou)



*pracoviště Praha 5-Smíchov /
old premises Prague 5*



*pracoviště Praha 10-Strašnice /
old premises Prague 10*

Od svého založení až do roku 1991 byl ústav rozpočtovou organizací a samostatným právním subjektem. Jeho posláním jako jediného resortního výzkumného ústavu v oblasti potravinářského průmyslu a výživy bylo provádět všestranný výzkum a informatiku pro potravinářský průmysl v oborech potravinářské chemie a biochemie, potravinářského inženýrství a automatizace potravinářských výrob, balení a manipulace s potravinářskými výrobky, konstrukce a vývoje prototypů unikátních strojních zařízení pro potravinářský průmysl, ochranu potravinářských surovin, výrobků a provozoven a skladů před škůdci živočišného původu. Působnost ústavu se vztahovala na území České republiky, v některých činnostech pak na základě pověření MZVŽ ČR a dohod se slovenským a federálním ministerstvem byla rozšířena na celou federální republiku. To se hlavně týkalo funkcí odvětvového informačního střediska pro odvětví výroby potravin a pochutin a meziodvětvového vedoucího pracoviště vědeckotechnického rozvoje pro oblast potravinářského průmyslu.



*sídlo ústavu Radová 7 ,Praha 10-Hostivař /
seat of the Institute, Radová 7, Prague 10*

V roce 1992 se ústav stal příspěvkovou organizací se změnou financování své činnosti. Část rozpočtu byla hrazena příspěvkem MZe ČR, zbytek formou tzv. účelového financování představovaného prostředky získanými na řešení projektů (úkolů) výzkumných programů různých poskytovatelů (kromě MZe i MPO, MŠMT, v 90. letech MH) a hospodářskou, resp. tzv. jinou činností. Ústav zároveň změnil svůj ná-

zev na Výzkumný ústav potravinářský Praha (VÚPP). Významným mezníkem bylo rovněž přestěhování ústavu ze starých a již nevyhovujících prostor na Smíchově do nové moderní budovy v Praze 10 - Hostivaři.



*pracoviště Hrušovany n.J. /
premise Hrušovany n.J.*

K dalším změnám došlo k 1.1.1993, kdy v rámci probíhajících restrukturalizací výzkumných ústavů resortu Ministerstva zemědělství došlo k vyčlenění Střediska potravinářských informací, které se stalo součástí Ústavu zemědělských a potravinářských informací. Následně v r. 1995 oddělení ochrany zásob přešlo do Ústavu rostlinné výroby spolu s celou řešenou problematikou.

V roce 2006 byla ukončena činnost VZPT v Hrušovanech nad Jevišovkou. Pracoviště bylo delimitováno ke zbytkovému státnímu podniku Jihomoravské pekárny, s. p. a připravováno k privatizaci.

Změny ve struktuře a zaměření ústavu ovlivnily, zejména v porevolučním období, také personální zabezpečení činnosti ústavu. Vývoj za posledních 10 let dokumentuje následující tabulka.

Počty pracovníků za posledních 10 let dle kategorií (fyzické osoby)

Rok	Vědecký	Vysokoškolský	Středoškolský	Ostatní	Celkem
1998	11	39	40	39	129
1999	11	39	40	39	129
2000	11	37	36	30	114
2001	12	38	39	25	114
2002	12	38	39	25	114
2003	13	40	37	24	114
2004	11	42	36	23	112
2005	12	41	34	20	107
2006	13	32	26	3	74
2007	14	30	25	1	70

K určitým změnám došlo i v lokalizaci jednotlivých pracovišť. V roce 1989 se útvary sídlící v Praze na Smíchově přestěhovaly do nového areálu v Praze 10- Hostivaři a o rok později se sem přistěhoval také Odbor potravinářského inženýrství z Prahy-Štrašnic. V roce 2001 byl areál rozšířen o zkušební halu, umožňující ověřovat výsledky výzkumu, zejména technologického charakteru, v poloprodučním měřítku.

Výsledky vědeckovýzkumné činnosti ústavu v jeho historii vznikaly pod vedením následujících odborníků. Řediteli ústavu byli postupně jmenováni: **Ing. František Voneš** (1958-1980), **Ing. Jaroslav Čerovský** (1980), **doc. Ing. Miroslav Dědek, DrSc.** (1981-1991), **Ing. Josef Orel** (1991-1992), **Ing. Jiří Celba, CSc.** (1992-2006), **Ing. Slavomíra Vavreinová, CSc.** (2007-dosud)

ZAMĚŘENÍ ÚSTAVU A VÝSLEDKY JEHO ČINNOSTI



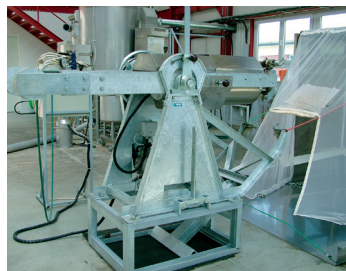
Až do roku 1989 působily v potravinářském průmyslu oborové výzkumné ústavy a náš ústav řešil formou státních a resortních úkolů RVT většinou problémy nezařaditelné jednoznačně k žádnému z oborů. Nebo řešil problémy v jisté době palčivé, např. přebytek vaječného bílku, zvýšení podílu rostlinných bílkovin v lidské stravě, řešení nedostatku živočišných bílkovin, fortifikace potravin. V oblasti potravinářské techniky pak unikátní zařízení doplňující nebo nahrazující drahou techniku z dovozu. Úkoly byly řešeny často v úzké spolupráci s oborovými VÚ a praxí, nebo tyto výsledky našeho výzkumu přebíraly. Takto zaměřená činnost přinesla své ovoce. Dodnes se setkáváme na trhu s Diastabilem, přípravkem pro diabetiky, mnoho přípravků pro dětskou a kojeneckou výživu nese stopy našeho výzkumu v oboru fortifikace stravy. Výsledkem výzkumu v našem ústavu byl i předchůdce dnešních probiotik ELVIT. V ústavu vznikla první směs na přípravu pečivářských výrobků pro postižené fenylketonurií. Ve spolupráci s VÚ mlékářským byly vypracovány podklady pro kontinuální výrobu kaseinu, s VÚ tukového průmyslu technologický postup výroby koncentráту a izolátu bílkovin ze sóje. V praxi se osvědčily také aplikace různých enzymových preparátů a kolagenní chirurgická vstřebatelná vlákna a cévy. Významných výsledků bylo dosaženo také v oblasti ochrany před skladištními škůdci, především ochrany zásob před hmyzem a roztoči ve výrobních prostorách a v silech, v té souvislosti byly vyvinuty také různé druhy feromonových lapačů. Z techniky můžeme připomenout např. zařízení na expanzní sušení zeleniny (pufovací dělo), manipulátory pro konzervárenství a pečářskou výrobu, zařízení na výrobu “dlouhého vejce”, kráječku bloků tvrdých sýrů, různé plnicí, zavírací a etiketovací stroje na různé druhy a typy lahví, vstřikovačky lahví, paletizátory a depaletizátory lahví a další nápojovou techniku, a třeba mikroskladovnu, vystavenou a oceněnou na bruselské Mezinárodní výstavě EXPO již v r. 1958. Z přístrojové techniky pak např. kontinuální vlhkoměr, spektrální fluorimetr pro stanovení vitaminů, přístroj na měření sypaných vlastností práškovitých hmot nebo přístroj na rychlé měření poměru tuku a svaloviny díla v masné výrobě. Tento výčet realizovaných výsledků naší činnosti není ani zdaleka úplný. Dalo by se tedy toto období charakterizovat jako období typického aplikovaného výzkumu.



Diastabil / Diastabil

V rámci **Střediska technických informací VÚPP** byla vybudována největší potravinářská knihovna v Československu a vydávána řada informačních periodik. Pracoviště zprostředkovávalo zájemcům kontakty se zahraničními potravinářskými databázemi a jeho patentové oddělení sloužilo jako poradenské centrum pro všechny potravinářské obory. Zabezpečovalo také pro celé odvětví odbornou a patentovou rešeršní službu.

Rok 1989 znamenal změnu v požadavcích na náš výzkum. Ochabl zájem státu o podporu výzkumu a vývoje nové technologie a techniky a stoupl zájem o kvalitu potravin. Na první aspekt doplatil ústav v roce 2006 ztrátou **Vývojové základny potravinářské techniky v Hrušovanech nad Jevišovkou**, která byla čím dál, tím víc závislá na hospodářské činnosti financované z neveřejných zdrojů. Pro její ztrátovost v roce 2005 musela být činnost VZPT ukončena. Druhý se promítl v zaměření



*zařízení na expanzní sušení /
equipment for expanded foods
production*

falšování potravin (např. olejů, čokolády) byla již vypracována a předána jako standardní operační postup (SOP) k využití dozorovým orgánům. Reagujeme rovněž na požadavek studia možností nepotravinářského zpracování zemědělské produkce a vedlejších produktů potravinářských výrob. Přes zmíněný nezájem, který se projevil zejména v poskytování, resp. neposkytování finanční podpory technologickým a technickým tématům, byl vyřešen



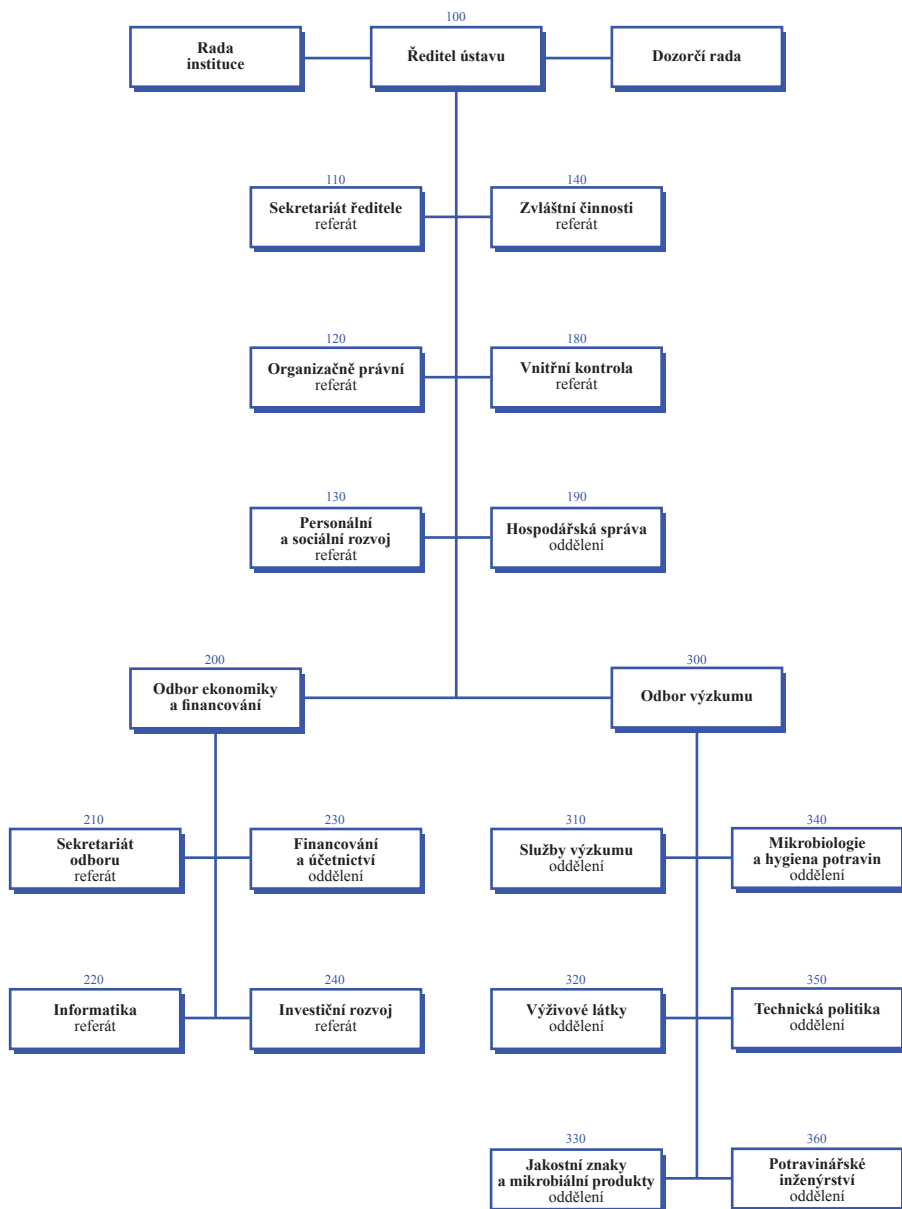
zeleninové šťávy / vegetable juice

ústavu na bezpečnou a kvalitní výživu. Vymezuje se řešením problému výživy pro skupiny populace se specifickými nároky na výživu a výživy jako prevence tzv. civilizačních chorob a s tím souvisejícím využíváním tradičních i netradičních surovin pro jejich složení (obsah funkčních složek). Značný důraz je stále kladen na vývoj analytických metod pro stanovení nutriční hodnoty, minoritních i specifických složek (alergeny, vitaminy, alfa gliadin), metod pro průkaz autenticity potravin a využívání prediktivní mikrobiologie. Řada metod pro průkaz např. aseptický vařák (zařízení na aseptickou výrobu kouskového ovoce do jogurtů) a aseptická plnička (obě zařízení jsou v provozu) Vzniklo několik návrhů zpracování odpadního mycelia z výroby kyseliny citrónové. Do výroby byla v r. 2004 zavedena bezlepková směs na přípravu pečárenských a cukrárenských výrobků. Ústav je průkopníkem používání velmi vysokého tlaku k neteplné konzervaci potravin. Právem sklízí úspěchy příprava zeleninových a ovocných šťáv za použití velmi vysokého tlaku ve firmě Beskyd Fryčovice, a. s.

Nejvýznamnější výsledky výzkumné činnosti ústavu byly publikovány ve významných zahraničních i domácích časopisech. Tyto publikace za uplynulých deset let jsou uvedeny v závěru této ročenky.

K 1.1.2007 byl ústav transformován na veřejnou výzkumnou instituci s oficiálním názvem Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i. Předmětem hlavní činnosti je nadále základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oborech potravinářské chemie a bi-ochemie, mikrobiologie, potravinářského inženýrství, zpracovatelských postupů a techniky, humánní výživy. V souladu se zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, provádí a provozuje ústav tzv. další činnost na základě požadavků příslušných organizačních složek státu ve veřejném zájmu a podporovanou z veřejných prostředků a tzv. jinou činnost podporovanou z neveřejných zdrojů, která je realizována formou služeb, jež poskytuje malým a středním potravinářským firmám, které nedisponují vlastním odborným či technickým zázemím. Současná nabídka zahrnuje v analytické oblasti zejména rozboru potravinářských surovin a výrobků a stanovení bílkovin, sacharidů, tuků, aminokyselin, mastných kyselin, vitaminů, minerálních látek, jódu, vlákniny potravy, dále sterolů a polyfenolických látek. Ústav rovněž nabízí vývoj receptur pro speciální dietní výživu (např. při diabetu, celiakii a fenylketonurii). K nabídce patří mikrobiologické rozboru, know-how na syntézu mikrobiální biomasy obohacené biologicky vázanými stopovými prvky, využití biomasy k dekontaminaci půdy a vody znečištěné ropnými produkty, poskytování kultur ze Sbírký mikroorganismů, vypracování metod preparativní izolace bílkovin z dodaného vzorku suroviny, prediktivní mikrobiologie zaměřená na růst patogenů apod.

V inženýrské oblasti ústav nabízí stanovení mechanických, reologických, tepelných a sytných vlastností potravin, poskytování dat z Databanky fyzikálních vlastností potravin, návrhy, projekce a dodávky trubkových chladičů pro viskózní kapaliny, odzkoušování strojů, výrobu unikátních přístrojů, testování nových zařízení pro tepelnou úpravu potravin pro výrobce i uživatele (např. konvektomatů, horkovzdušných i mikrovlnných trub, smažicích zařízení). Nabídka zahrnuje také testování potravinářských výrobků (hotových pokrmů a polotovarů, obalů a nádobí apod.) z hlediska vhodnosti pro mikrovlnný ohřev s návrhem potřebných úprav.



Rada instituce

Ing. Slavomíra Vavreinová, CSc., VÚPP, v.v.i., předsedkyně
Ing. Milan Houška, CSc., VÚPP, v.v.i., místopředseda
Ing. Miloš Beran, VÚPP, v.v.i., člen
Ing. Petr Cuhra, SZPI, člen
Ing. Jan Drbohlav, CSc., Milcom, a.s., VÚM, člen
Ing. Dana Gabrovská, VÚPP, v.v.i., člen
Ing. Marie Holasová, VÚPP, v.v.i., člen
Ing. Miroslav Koberna, CSc., PK ČR, člen
prof. Ing. Rudolf Žitný, CSc., FS ČVUT, člen

Dozorčí rada

Ing. Jindřich Fialka, MZe, předseda
Ing. František Chaloupka, MZe, místopředseda
Ing. Ivan Boháčenko, CSc., VÚPP, v.v.i., člen
Ing. Jan Ivánek, CSc., MZe, člen
Ing. Josef Vačkář, PK ČR, člen (do 23.5.2008)
Ing. Tomáš Kreutzer, PK ČR, člen (od 23.5.2008)

VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST

Celý odbor výzkumu se podílí na řešení Výzkumného záměru **MZe 0002702201 Bezpečná a zdravá výživa obyvatelstva zajištěná trvale udržitelnou průmyslovou výrobou**

Odpovědná řešitelka:

Ing. Slavomíra Vavreinová, CSc.

Cíle výzkumného záměru byly zformulovány do dvou oblastí, v nichž byly stanoveny základní priority směřování činnosti výzkumu a vývoje ústavu takto:



*analytická laboratoř /
analytical laboratory*

I. Oblast jakosti, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti potravin

- vyvíjet metody hodnocení rizika z potravin (alergeny, falšování)
- vyvíjet metody hodnocení mikrobiálních rizik spojených s potravinami a pokrmy
- rozvíjet metody a systémy ochrany potravin
- vyvíjet metody pro zpřesňování nutriční hodnoty potravin

II. Oblast vlivu výživy na lidské zdraví



*bezlepková směs a chléb /
gluten free mixture and bread*

- uplatnit suroviny s vysokým obsahem účinných funkčních složek (flavonoidů, fytosterolů, různých složek vlákniny, bílkovin a peptidů) ve funkčních potravinách
- sledovat vliv technologických postupů a kulinárních úprav na nutriční hodnotu potravin
- rozvíjet možnosti výroby pohotových potravin, biopotravin a regionálních specialit
- studovat a vyvíjet nová synbiotika (studium vztahů probiotik a prebiotik)

ODDĚLENÍ VÝŽIVOVÝCH LÁTEK



Vedoucí Ing. Dana Gabrovská

Oddělení se zabývá hodnocením základních a minoritních nutričně významných látek a rozvojem sortimentu výrobků pro zdravou a bezpečnou výživu včetně výrobků pro skupiny populace se specifickými požadavky. Podílí se na vývoji analytických metod pro hodnocení kvality zemědělských surovin a potravin a metod pro prokázání autenticity potravin.



PCR laboratoř / PCR laboratory

V oddělení jsou rovněž prováděny základní analýzy potravin a potravinových surovin, jako je základní složení – obsah sušiny, tuku, bílkovin, popela, celkové, rozpustné a nerozpustné vlákniny potravy, stanovení spektra aminokyselin a mastných kyselin. Tyto základní analýzy jsou doplněny stanovením obsahu lipofilních (tokoferoly, karotenoidy) a hydrofilních vitaminů (vitaminy skupiny B - thiamin, niacin, riboflavin, B6, kyselina listová, pantothenová a kyselina askorbová). Mezi dalšími

stanovovanými nutričními faktory jsou fenolické látky (katechin, epikatechin, rutin, kyselina ferulová, kávová a chlorogenová), stanovení taurinu, karnitinu, antioxidační kapacity. Stanovení obsahu alergenů metodami ELISA zahrnuje gliadin, bílkoviny vaječného bílku, mléčné bílkoviny – kasein, beta-laktoglobulin a hovězí sérový albumin. Oddělení je vybaveno PCR laboratoří, kde byly zavedeny metody na průkaz falšování kozích a ovčích sýrů a průkaz přítomnosti ječmene, žita a pšenice v bezlepkových výrobcích. Oddělení se zabývá i vývojem receptur potravinářských výrobků na bázi netradičních surovin, funkčních potravin a receptur pro zvláštní výživu (celiakie, fenylketurie, alergie na mléčnou bílkovinu, diabetes) a doplňků stravy.

QF3291 Obilniny v potravinách

Odpovědný řešitel: Ing. Dana Gabrovská

Cílem projektu, řešeného v letech 2003 až 2007, bylo využití okrajově rozšířených obilnin (bezpluchý ječmen, bezpluchý oves a pohanka setá) v potravinách a doplňcích stravy pro zdravou výživu populace všeobecně i pro skupiny populace se specifickými dietetickými požadavky. V rámci projektu byly vypracovávány receptury a technologické (sladování, pufování, fermentace) a aplikační postupy pro výrobu: 1. nových pekárenských, cukrárenských výrobků a výrobků zdravé výživy se zvýšeným obsahem rozpustné vlákniny (využití mouky, sladové mouky, pufovaných zrn), 2. fermentovaných výrobků na bázi hydrolyzovaných rostlinných proteinů se zaměřením na skupiny s laktózovou intolerancí a alergií na mléčnou bílkovinu, 3. doplňků stravy se zvýšeným obsahem rutinu na bázi kvasnic.

1B53002 Potraviny pro bezlepkovou dietu

Odpovědný řešitel: Ing. Dana Gabrovská

Cílem projektu je vyvinout citlivou ELISA metodu pro stanovení gliadinu a odpovídajících prolaminů ječmene a žita v bezlepkových potravinách v souladu s požadavky odborníků v této oblasti. Současně je dopracována metodika přípravy vzorků s komplexní maticí před vlastním stanovením gliadinu ELISA metodou. Byla vypracována optimalizovaná PCR metoda na důkaz pšenice v bezlepkových potravinách. Je sledován denní příjem gliadinu u konzumentů s bezlepkovou dietou. Byly identifikovány jednotlivé gliadiny s ohledem na obsah toxických peptidů a studována jejich biologická aktivita. Bylo provedeno mezilaboratorní testování ELISA soupravy a připraveny podklady pro její mezinárodní standardizaci.

QE60130 Minoritní plodiny pro specifické využití v potravinářství

Odpovědný řešitel: Ing. Jana Rysová

Cílem řešení projektu je rozšíření diverzity pěstovaných plodin v ČR a jejich vhodné využití. Předmětem řešení jsou druhy definované jako minoritní (pluchaté pšenice, bezpluché ovsy a ječmeny, proso, pohanka tatarská), luskoviny (hrachy, vigna, cizrny) a olejníka (světlice). Jednotlivé druhy jsou řešeny podle rozpracovanosti na daných pracovištích. U nových genotypů všech druhů jsou hodnoceny důležité agronomické a morfologické znaky. U plodin, které se v ČR dosud nepěstují (vigna) nebo pěstují zcela vyjimečně (cizrna), je vypracována metodika pro pěstování. U některých plodin byla již metodika pěstování vypracovaná, zde je hlavní pozornost zaměřena na hodnocení nutriční kvality, vývoj nových výrobků a jejich nutriční a dietetické zhodnocení pro rozšíření sortimentu dietních a zdraví prospěšných potravin. U některých druhů jsou navrženy technologické postupy základního zpracování i receptury dietních pokrmů.

2B06047 Využití rostlinných surovin jako alternativy kravského mléka při výrobě funkčních potravin

Odpovědný řešitel: Ing. Dana Gabrovská

V současné době roste zájem spotřebitelů o funkční potraviny, jejichž konzumace příznivě ovlivňuje zdravotní stav. Také se zvyšuje počet osob trpících potravinovými alergiemi a řadou onemocnění, k jejichž propuknutí přispívá nesprávná životospráva. Řešení tohoto projektu přispívá k obohacení sortimentu o potraviny, které se podobají mléčným výrobkům, avšak prakticky neobsahují laktosu, alergenní mléčné bílkoviny, cholesterol a svým složením pozitivně působí na zdraví konzumenta. Jsou navrženy i potraviny vhodné pro fenylketonuriky a celiaky. Využity jsou rostlinné suroviny v kombinaci s bakteriemi mléčného kvašení.

2B06085 Identifikace a hodnocení kvalitativních parametrů polního a dřeňového hrachu určeného pro lidskou výživu

Řešitel: Ing. Radmila Dostálová (AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o., Šumperk)

Spoluřešitel VÚPP: Ing. Marie Holasová

Projekt je zaměřen na komplexní řešení problematiky kvality hrachu určeného pro lidskou výživu. Záměrem je získat informace o zdraví prospěšných látkách – rezistentní škrob, karotenoidy, vitaminy v závislosti na odrůdě, a ověřit možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu. Cílem práce je i studium změn kvality v procesu dozrávání - stanovení optimální technologické zralosti, obsah a stabilita barviv, vhodnost suroviny pro průmyslové zpracování - konzervování, mražení a sušení. Na druhé straně je ověřována i míra rizik - výskyt patogenů, mykotoxinů a těžkých kovů v semenech hrachu. Nové poznatky se uplatní při cíleném šlechtění hrachu určeného pro potravinářský průmysl.

2B06138 Metody na stanovení alergenních složek v potravinách

Odpovědný řešitel: Ing. Dana Gabrovská

Náplní projektu je vývoj ELISA souprav jednotného formátu pro stanovení alergenních složek v potravinách v souladu se směrnicemi EU Directive 2003/89/EC a Directive 2000/13/EC a vyhláškou č. 113/2005 Sb., o způsobu označování potravin a tabákových výrobků. V průběhu řešení projektu budou vyvinuty ELISA soupravy na stanovení alergenních proteinů vajec, mléka, hořčice a celeru. Metody jsou testovány na běžných potravinách a na certifikovaných standardech (materiálech). Metody jsou validovány a nabídnuty ke komerčnímu využití.

GAČR 781 Zelené složky potravy

Odpovědný řešitel: Ing. Iva Paulíčková

Záměrem projektu řešeného v letech 2005 – 2007 bylo prozkoumat reálné možnosti a vytvořit předpoklady k využívání zelených částí rostlin obilovin v podobě zdravotně významných „zelených“ doplňků stravy a pro účely léčebné kosmetiky. Hlavní cíl řešení projektu spočíval ve výzkumu chemického složení mladých zelených částí rostlin v různých fázích růstu a vývoje rostlin, vybraných obilovin z hlediska obsahu

vitaminů, minerálů, enzymů a dalších látek s prokázaným fyziologickým bioaktivním účinkem. Byla studována přirozená diverzita a proveden výběr nejvhodnějších a nevhodnějších materiálů ječmene pro pěstování a další zpracování. Významnou součástí řešení bylo rozpracování standardních i modifikovaných metod pro analýzu studovaných látek v zelené hmotě rostlin. Byl vypracován návrh optimálního technologického postupu pro sklizeň a konzervaci zelené hmoty z hlediska uchování maximálního obsahu sledovaných fytochemikálií. Výsledky jsou podkladem pro další aplikovaný výzkum při netradičním pěstování a využití obilovin i dalších zemědělských plodin, zvláště v podmínkách organického zemědělství.



*senzorická laboratoř /
sensoric laboratory*

Oddělení nabízí tyto služby:

- analytické zborby potravinářských surovin a výrobků (bílkoviny, sacharidy, aminokyseliny, gliadin, tuk, mastné kyseliny, kyselina pantothenová, vitamíny A, B1, B2, B6, C, E, niacin, karoten, minerální látky, jód, rozpustná a nerozpustná vláknina potravy, laktóza)
- stanovení antioxidační aktivity
- stanovení alergenních složek potravin
- senzorní analýza potravinářských surovin a výrobků
- vývoj receptur výrobků pro speciální a dietní výživu (např. při diabetu, celiakii a fenylketonurii) včetně nutraceutik
- vývoj receptur z netradičních surovin
- odborné konzultace pro výrobu speciální a dietní výživy

ODDĚLENÍ JAKOSTNÍCH ZNAKŮ A MIKROBIÁLNÍCH PRODUKTŮ ■■

Vedoucí Ing. Alexandra Prošková

Oddělení řeší problematiku kultivace mikroorganismů s cílem optimalizovat tvorbu produktů včetně biomasy a problematiku využití vedlejších produktů z potravinářských výrob včetně fermentačních a separačních technologií. Podílí se na vývoji analytických metod pro prokázání autenticity potravin.

K hlavním problémovým okruhům patří využití různých vedlejších produktů a odpadů v agrárním komplexu, kultivace mikroorganismů za účelem získání nových výrobků a dále vývoj a implementace analytických metod pro průkaz autenticity potravin. Pokud se týká problematiky kultivace mikroorganismů je cílem optimalizovat tvorbu fermentačních produktů včetně biomasy, s čímž souvisí vývoj doplňků stravy nového typu. Dále se zabývá možnostmi využití odpadů a vedlejších produktů z potravinářských výrob i zemědělství. Jedná se o získání důležitých komponent



sprejová sušárna / spray dryer

např. chitin-glukanového komplexu z plísňové biomasy a nevyužitých vedlejších produktů z pěstíren hub, využití syrovátky jako vedlejšího produktu z mlékárenských provozů pro produkci etanolu, kvasničné biomasy, potravních doplňků, fermentovaných nápojů nebo jedlých obalů, dále odpadů ze zpracoven drůbeže, ryb pro výrobu želatiny a odpadních tuků z kafilerii pro produkci biopaliva. Věnuje se také využití zajímavých složek v rostlinných materiálech jako je zelenina,

obiloviny a netradiční bobuloviny. Podílí se na vývoji analytických metod pro prokázání autenticity potravin různými metodami především kapalinové a plynové chromatografie. Oddělení disponuje standardními operačními postupy (SOP) metod pro průkaz falšování čisté instantní kávy, slunečnicového, sojového a olivového oleje, čistého másla, včelího medu, hořkých a mléčných čokolád, přídavku rostlinných komponent do masných výrobků a ozařování vybraných potravinářských výrobků s obsahem tuku, např. drůbeže a sýrů. Zabývá se také implementací immunochemických metod v oblastech autenticity např. masných výrobků a sledování alergenů u soji a ovocných nebo zeleninových šťáv. Sleduje také výskyt a příčiny alergií na bílkoviny kravského mléka u dětí včetně využití hypoalergenní kojenecké výživy.

V roce 2007 byly v oddělení řešeny následující projekty:

QF4011 Využití syrovátky obohacené laktulosou pomocí izomerace v ní přítomné laktosy pro výrobu funkčních potravin

Odpovědný řešitel: Ing. Ivan Bohačenko, CSc.

Cílem řešení projektu je rozšíření využití syrovátky, popř. dalších vedlejších produktů při jejím zpracování, pro výrobu funkčních potravin obsahujících laktulosu, a to především fermentovaných nealkoholických nápojů. Hlavní prebiotický účinek těchto potravin by měl spočívat v příznivé stimulaci rozvoje bifidogenních bakterií v tlustém střevě, což pozitivně ovlivňuje zdravotní stav populace.

QF4111 Výzkum pěstitelských a zpracovatelských charakteristik nových odrůd slivoní

(část řešená ve VÚPP, v.v.i.)

Odpovědný řešitel : Ing Ivan Bohačenko, CSc

Cílem řešení této části projektu bylo vyhodnotit zpracovatelské charakteristiky 17 nových odrůd slivoní ze sklizní 2004-2007. Jako zpracovatelské parametry byly sledovány zkvasitelné cukry (součet obsahů glukosy, fruktosy a sacharosy), sorbitol, sušina a titrační kyselost. Výsledky byly statisticky zpracovány a využity jako databáze pro určení vhodnosti nových kultivarů pro následné zpracování na sušené švestky, povidla a destiláty.

QD60079 Výzkum výroby biopaliva z odpadních živočišných tuků

Odpovědný řešitel: Ing. Alexandra Prošková

Cílem projektu je vypracovat postup výroby biopaliva z živočišných tuků cestou transesterifikace (kyselé, alkalické, enzymatické) a bude dán k dispozici zemědělským závodům, kterých se taková výroba týká.

2B06173 Materiály a produkty s vysokou přidanou hodnotou ze zemědělských a potravinářských odpadů

Odpovědný řešitel: Ing. Miloš Beran

Záměrem projektu je vyvinutí nových postupů zpracování zemědělských a potravinářských vedlejších produktů a odpadů s cílem jejich zhodnocení v produktech a moderních materiálech s vysokou přidanou hodnotou. Projekt přispěje k udržitelnému rozvoji recyklací surovin biologického původu a náhradou některých materiálů tradičně vyráběných z neobnovitelných zdrojů materiály novými, produkovánými z odpadních biodegradovatelných látek.

2B06174 Komplexní hodnocení výskytu a příčin alergií na bílkoviny kravského mléka - možnosti prevence v ČR

Odpovědný řešitel: Ing. Miloš Beran

Cíli projektu jsou kvalifikovaný odhad výskytu alergií na bílkoviny kravského mléka v ČR, analýza vlivu moderních metod technologického zpracování mléka na vývoj chronické alergické reakce, identifikace hlavních alergenů kravského mléka a mléčných produktů, a vývoj hypoalergenního kojeneckého přípravku.

Oddělení zajišťuje v rámci další činnosti Sbírku mikroorganismů

Odpovědný řešitel: RNDr. Marija Gottvaldová

Je udržována a pravidelně funkčně ověřována sbírka patřící do genofondové banky ČR. Ústav disponuje sbírkou průmyslově využitelných mikroorganismů, která obsahuje 17 kmenů bakterií, 8 kmenů plísní a 125 kmenů kvasinek. Sběrka je v pravidelných intervalech obnovována. Je k dispozici novelizovaný katalog.

Oddělení nabízí tyto služby:

- zpracování mikrobiální biomasy na potravinářská a krmivářská aditiva fluidně nebo sprejově sušená
- know-how na biosyntézu mikrobiální biomasy obohacené biologicky vázanými stopovými prvky
- poskytování čistých kultur dle katalogu sbírky mikroorganismů
- udržování provozně aktivního inokula pro výrobu krmných a potravinářských kvasnic
- vypracování metod preparativní izolace bílkovin z dodaného vzorku suroviny
- vypracování metod separace směsí bílkovin metodami HPLC/FPLC



laboratoř / laboratory

- průkazy falšování instantní kávy, slunečnicového, sojového a olivového oleje, čistého másla, včelího medu
- rozlišení tepelného ošetření mléka deklarovaného jako pasterované či UHT
- stanovení sacharidů (mono- a oligo-), mastných kyselin a sterolů v potravinách a surovinách

ODDĚLENÍ MIKROBIOLOGIE A HYGIENY POTRAVIN



mikrobiologická laboratoř / microbiology laboratory

Vedoucí RNDr. Vladimír Erban, CSc.

Oddělení se zabývá hodnocením bezpečnosti potravin z mikrobiologického hlediska, fyziologií mikroorganismů v potravinách a jejich předpovědními modely pro hodnocení potravin.

V roce 2007 byly v oddělení řešeny následující projekty:

QF3284 Výběr a hodnocení sýrařských kultur z hlediska nových parametrů pro zajištění kvality a zdravotní nezávadnosti tvrdých sýrů

Odpovědný řešitel: RNDr. Vladimír Erban, CSc.

Projekt byl řešen v letech 2003-2007. Hlavními výsledky řešení projektu jsou zpřesněné parametry kritického bodu a formulace dvou nových kritérií vhodných pro sledování rizika máselného kvašení sýrů během jejich pobytu v kvasném sklepe. Byl získán a vyhodnocen soubor fyziologických charakteristik kmenů čistých mlékařských kultur potenciálně použitelných pro výrobu sýrů ementálského typu.

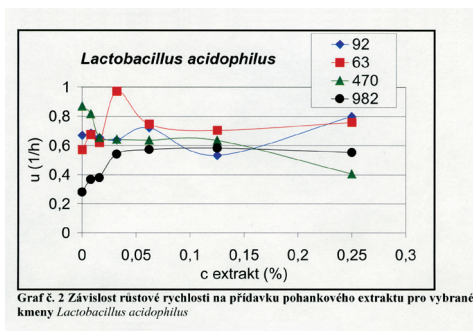
GAČR 525/05/0273 Studium β -glukanů vybraných jedlých hub

Odpovědný řešitel: RNDr. Vladimír Erban, CSc.

Projekt byl řešen v letech 2005-2007. Byly izolovány β -glukany z vhodných druhů hub (*Agaricus brasiliensis*, *Pleurotus* sp.), pěstovaných za definovaných podmínek na přírodním substrátu. U izolovaného komplexu polysacharidů nebo β -glukanů byl stanoven jejich obsah (enzymovými metodami), molekulová hmotnost a složení β -glukanů. Struktura β -glukanů byla studována pomocí ^{13}C NMR a FT-IR spektroskopie. Funkční vlastnosti izolovaných β -glukanů ze specifických houbových tkání, popřípadě v kombinaci s probiotickými kulturami, byly hodnoceny pokusy in vitro.

Oddělení nabízí tyto služby:

- základní mikrobiologické rozborů potravin a surovin
- laboratorní lyofilizace vzorků do objemu 1 a 8 litrů
- prediktivní mikrobiologie pro modelování možnosti růstu patogenů ve výrobních potravinářských procesech
- příprava a realizace HACCP
- stanovení beta-glukanů v obilninách a houbách
- stanovení aktivity vody a pH potravinářských vzorků



Graf č. 2 Závislost růstové rychlosti na přidávce pohankového extraktu pro vybrané kmeny *Lactobacillus acidophilus*

ODDĚLENÍ TECHNICKÉ POLITIKY

Vedoucí Ing. Ctibor Perlín, CSc.

Oddělení řeší problematiku implementace evropských směrnic o integrované prevenci znečištění životního prostředí do tuzemských potravinářských výrobn. Zajišťuje tvorbu a udržování databází podniků a parametrů jejich produkce a technické úrovně jejich vybavení; sleduje vývoj nejlepších dostupných technik a referenčních dokumentů EU v jednotlivých potravinářských oborech.

Oddělení nabízí tyto služby:

- technická a poradenská podpora při vyjednávání a zpracování žádosti o integrované povolení provozu pro zařízení definovaná zákonem č. 76/2002 Sb. a vyhláškou č. 554/2002 Sb.
- informace o dokumentech k nejlepším dostupným technikám (BAT) a k nim příslušným referencím (BREF) z dokumentů pracovní skupiny Evropské unie
- vypracování vyjádření odborně způsobilé osoby (VÚPP) k žádostem o integrované povolení
- poradenská činnost při vypracování odvolání nebo rozkladu proti rozhodnutí o žádosti k vydání integrovaného povolení
- školení a semináře pro potravinářská oborová společenstva, pracovníky provozovatelů zařízení a další zainteresované osoby k problematice IPPC



*laboratorní vysokotlaký lis /
laboratory device for high
pressure*

Vedoucí Ing. Milan Houška, CSc.

Oddělení se zabývá moderními potravinářskými zpracovatelskými procesy včetně jejich matematického modelování. Dlouhodobě se věnuje studiu využití vysokotlakého ošetření potravin. Jde o výzkum teplotních poměrů při tlakování a ve spolupráci s dalšími pracovišti i o studium vlivu vysokého tlaku na alergeny, mikroorganismy a na nutričně významné kvalitativní parametry vybraných potravin zejména rostlinného původu (např. ovocno-zeleninové šťávy). Oddělení se rovněž věnuje problematice sterilace práškových potravin metodou tzv. suchého tepla a hledáním nových postupů mikrobiální dekontaminace krájené zeleniny. Významnou pozornost věnuje též výzkumu nových potravin na bázi vaječného bílku s vysokým sytícím účinkem, které by mohly přispět k řešení problémů obezity (např. proteinové plátky,

nudle), a to včetně ideových návrhů malých laboratorních pokusných zařízení, na nichž je možno připravit vzorky pro klinické testy. Studuje vybrané fyzikální vlastnosti potravin a vede a doplňuje Databanku informací o fyzikálních vlastnostech potravin.

V roce 2007 byly v oddělení řešeny následující projekty:

1G46047 Metody tepelné konzervace partikulárních potravin

Odpovědný řešitel: Ing. Milan Houška, CSc.

Projekt byl řešen v letech 2004–2007. Byly nalezeny optimální podmínky tepelného ošetření suchým teplem z hlediska inaktivace mikroorganismů včetně plísní, kvasinek a zejména spor a živých buněk *Bacillus cereus* pro rýži, ovesné vločky, kvasničnou hmotu Diastabil, vignon zlatou, bramborový škrob, kmín a pepř. Za nalezených podmínek jsou minimalizovány změny kvalitativních parametrů (barvy, senzorických a funkčních vlastností). Byla nalezena metoda a upraven homogenizační sterilizátor tak, aby se minimalizovaly ztráty aroma koření při dosažení mikrobiální dekontaminace. Tento postup byl ověřen experimentálně na dvou komoditách, pepři a kmínu. Metoda je předmětem přihlášky vynálezu.

2B06139 Inaktivace alergenů v potravinách pomocí vysokotlaké pasterace

Odpovědný řešitel: Ing. Milan Houška, CSc.

Předmětem výzkumu v projektu je výzkum možnosti inaktivovat alergeny ve vybraných potravinách pomocí nové technologie pasterace potravin za studena jejich stlačením na tlaky řádu tisíců barů. Projekt vychází z výsledků získaných na základě mezinárodní spolupráce mezi VÚ potravinářským Praha a Technickou Universitou Mnichov. Slibné výsledky našich německých kolegů ukazují, že lze touto technologií odstranit alergenní

působení ovocných šťáv, ale i zeleninových šťáv například šťávy z celeru, který je na seznamu závažných alergenů Evropské Unie. Tato potravinu vyžaduje značení na obalu potravin při nebezpečí přítomnosti i stopových množství, neboť je schopna u vnímavých jedinců vyvolat anafylaktický šok. V projektu se zabýváme jablky, mrkví a celerem zpravidla ve formě šťáv nebo ve formě kusové a současně alergeny v těchto produktech obsažené. Jedna část projektu se zabývá i hypoalergizací extraktem pylu břízy.

2B06172 Bezpečné a kvalitní potraviny k podpoře snižování nadváhy

Odpovědný řešitel: Ing. Slavomíra Vavreinová, CSc.

Obezita zvyšuje riziko zejména diabetu, kardiovaskulárního onemocnění a některých forem rakoviny. Dalšími problémy spojenými s obezitou jsou potíže s pohybem, dýcháním, poruchy pokožky a psychické obtíže. Řešením může být podpora výzkumu v oblasti funkčních potravin, které se v procesu snižování nadváhy (na rozdíl od „zázračných“ prostředků z reklam) mohou skutečně účinně uplatnit. Tím se také ušetří prostředky vynakládané na řešení důsledků obezity. Cílem projektu je navrhnout bezpečné a kvalitní modelové nízkokalorické potraviny s vysokým stupněm nasycení, vytvořené na bázi domácích surovin. Takové potraviny mají pozitivní vliv na snižování hmotnosti.

NovelQ-015710 Novel Processing Methods for the Production and Distribution of High-Quality and Safe Foods

Odpovědný řešitel: Ing. Milan Houška, CSc.

V rámci projektu má VÚPP úkol hodnotit existující pilotní zařízení k realizaci nových technologických procesů. Experimenty jsou prováděny za přesně definovaných podmínek, aby bylo možné porovnávat výsledky získané na různých zařízeních. Pro dosažení tohoto cíle jsou použita zařízení systematicky popsána a charakterizována pomocí zvolených kritérií. Tímto způsobem budou prošetřena zařízení využívající vysoký tlak, vysokonapěťové pulzy a pokrokové tepelné procesy. Výsledky budou po vyhodnocení představovat základ pro charakterizaci podmínek v intencích projektu.

QH72149 Pěstování a využití plodin se zvýšeným obsahem biologicky aktivních látek

Odpovědný řešitel: Ing. Milan Houška, CSc.

Projekt je zaměřen na lepší využití půdy jako neobnovitelného přírodního zdroje k produkci plodin se zvýšeným zdravotním benefitem, použitelných pro výrobky se specifickou kvalitou a tím na vyšší zhodnocení zemědělské produkce. Účelem projektu je přispět k prevenci výskytu karcinomu prostaty preparáty získanými při zlepšené výživě rostlin, zejména sírou a postupy zpracování nových odrůd plodin bohatých na lykopen a další karotenoidy a antioxidanty bez nutnosti je extrahovat. Umožnit větší zhodnocení domácí produkce těchto plodin do výrobků se specifickou kvalitou, tj. výrobků s ověřeným antimitagenním a preventivním antikancerogenním účinkem.

Oddělení nabízí tyto služby:

- stanovení mechanických, reologických, tepelných a sypaných vlastností potravin
- služby databanky fyzikálních vlastností potravin (poskytování číselných dat reologických, tepelných, hmotnostních, elektrických aj. vlastností potravin)
- navrhování, výpočty a experimentální ověřování procesů a zařízení
- odzkoušování strojů a zařízení



reometr / rheometer

- konzultace k aplikaci mikrovlnné technologie při zpracování potravin a k vývoji a výrobě hotových pokrmů, určených zejména pro finální úpravu mikrovlnným a horkovzdušným ohřevem
- měření teplot potravin fluorooptickým systémem i termokamerou v chladicím řetězci
- mikrobiální dekontaminace práškových potravin suchým teplem
- výzkum a ověřování vysokotlaké pasterace pro různé druhy potravin
- matematické modelování tepelných procesů

Odbor výzkumu doplňuje **Oddělení služeb výzkumu**, které vede agendu úkolů a zakázek, knihovnu a archiv výsledků celého výzkumného odboru. Zajišťuje pro odbor administrativní práce, organizační a propagační služby výzkumných oddělení i ústavu a správu jednotného ústavního informačního systému.

MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE



Po celou dobu své existence ústav spolupracuje s řadou zahraničních organizací a institucí.

Z dřívějších dob můžeme uvést:

- Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, Berlin, BRD
- Központi Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet, Budapest, Hungary
- TNO Nutrition and Food Research Institute, Zeist, The Netherlands
- Swedish University of Agriculture Science, Uppsala, Sweden
- University College, Dublin, Ireland
- Výzkumný ústav potravinársky, Bratislava, Slovenská republika

V současnosti se k nim připojují další:

- Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, München, BRD
- International Institute of Refrigeration, Paris, France
- Institute of Food Research, Norwich, UK
- International Union of Food Science and Technology (IUFoST), Canada
- Leatherhead Food Research Association, UK
- The Robert Gordon University, Aberdeen, UK

S řadou dalších výzkumných institucí spolupracuje ústav v řešení projektů rámcových programů EK. V rámci 5. RP byly řešeny 3 projekty, v r. 2006 se započalo s řešením 1 projektu 6. RP, v r. 2007 se ústav zapojil do „síťového“ projektu EuroFIR.

Ústav má zastoupení v mezinárodních radách a komisích

- Asociace pracovníků tlakových zařízení
- Eucarpia-Evropská asociace pro výzkum rostlin
- Komise D1 Food Storage v mezinárodním institutu chlazení
- Komise pro zdravé potraviny a krmiva OECD
- Redakční rada časopisu Czech Journal of Food Science
- Redakční rada časopisu International Journal of Food Properties
- Redakční rada časopisu Journal of Food Engineering.

Spolupráce na národní úrovni

Při řešení výzkumných projektů a úkolů ústav spolupracuje s:

1. institucemi typu výzkumných ústavů a vysokých škol:

- Agritec, s.r.o.
- Česká zemědělská univerzita v Praze, agronomická fakulta
- Česká zemědělská univerzita v Praze, technická fakulta
- Chmelařský Institut, s.r.o.
- Fakultní nemocnice Hradec Králové
- IKEM - Institut klinické a experimentální medicíny
- Immunotech, a.s.
- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, zemědělská fakulta a Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický Vodňany
- Masarykova univerzita Brno, lékařská fakulta
- Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, agronomická fakulta
- Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, zahradnická fakulta
- Mikrobiologický ústav AV ČR
- MILCOM, a.s. (Výzkumný ústav mlékárenský)
- Oseva PRO, s.r.o.
- Potravinářská komora ČR
- Sdružení celiaků ČR
- Státní zdravotní ústav
- Státní zemědělská a potravinářská inspekce
- Universita Karlova Praha, 1. lékařská fakulta
- Ústav analytické chemie AV ČR
- Ústav ekologie krajiny AV ČR
- Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, fakulta potravinářské a biochemické technologie
- Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o.
- Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o.
- Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
- Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

- Výzkumný ústav včelařský, s.r.o.
- Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
- Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.
- Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.
- Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

2. podnikatelskými subjekty:

- AMR AMARANTH, a.s.
- Beskyd Fryčovice, a.s.
- Jizerské pekárny, spol. s r.o.
- Parenteral, a.s.
- PRO-BIO, obchodní spol. s r.o.
- RUDOLF JELÍNEK, a.s.
- ZEMCHEBA, s.r.o.
- Zámecké sady Chrámce

V roce 2007 zintenzivněla spolupráce s Potravinářskou komorou ČR.

PEDAGOGICKÁ, VZDĚLÁVACÍ A PORADENSKÁ ČINNOST



V rámci pedagogické činnosti spolupracuje dlouhodobě ústav s VŠCHT, ČVUT a ČZU jednak přednáškovou činností, jednak formou vedení či konzultací diplomových a disertačních prací. Jeden pracovník ústavu přednáší na 3.LF UK v Praze.

Ústav je pořadatelem **odborných konferencí a seminářů**. Každoročně pořádá na své půdě ve spolupráci s firmou KONEKO seminář *Teorie a praxe měření vodní aktivity a její význam pro zvýšení bezpečnosti potravin* (v roce 2007 to byl již VIII. ročník). Každoročně se ústav značnou měrou podílí na uspořádání *Symposia o nových směrech výroby a hodnocení potravin* (roce 2007 již XXXVIII. ve Skalském dvoře). Tato symposia jsou pořádána ve spolupráci s Odbornou skupinou pro potravinářskou a agrikulturní chemii České společnosti chemické, Odborem potravinářské techniky a technologie ČAZV, Odborem výživy obyvatelstva a jakosti potravin ČAZV, Ústavem chemie a analýzy potravin VŠCHT Praha. V posledních 3 letech ústav pořádá pod různými názvy poradenské *semináře pro pacienty trpící celiakií*.

Nedílnou součástí činnosti ústavu je poradenská činnost. Specialisté ústavu provádějí průběžně konzultační činnost a poradenské služby, odpovídající problematice řešené na jednotlivých pracovištích, pro zájemce z průmyslu i podnikatelské oblasti. Konzultace malého rozsahu jsou poskytovány bezúplatně. Rozsáhlá poradenská činnost je v oblasti integrované prevence a omezení znečištění (IPPC). Odborníci ústavu jsou zapojeni do informačního systému Ústavu zemědělských a potravinářských informací INFOPULT, který zprostředkovává odpovědi na dotazy široké veřejnosti.

Odborné znalosti pracovníků ústavu jsou uplatňovány rovněž v **činnosti národních orgánů**:

- Celostátní výbor České společnosti biotechnologické
- Česká potravinářská společnost
- Česká společnost chemická, odborná skupina Kvasná chemie a bioinženýrství
- Česká společnost chemická, odborná skupina Reologie
- Česká společnost chemická, odborná skupina pro potravinářskou a agrikulturní chemii
- Český komitét pro potravinářské vědy a technologie
- Český národní komitét pro spolupráci s Mezinárodním ústavem chladírenským (při MPO)
- GAČR - oborová komise č. 5 - Zemědělské vědy
- GAČR - podoborová komise č. 525 - Zemědělské produkty, potravinářství a ekotoxikologie
- Hodnotící komise MZe pro udělení ocenění za mimořádné výsledky ve výzkumu a vývoji
- Hodnotitelská komise podprogramu Adaptace
- Hodnotitelská komise podprogramu Příležitosti
- Komise pro státní závěrečné zkoušky na 3.LF UK
- Komise pro terminologický slovník ČAZV
- Mezioborová komise pro řešení jodového deficitu
- Oborová skupina pro potravinářství při Výzkumném ústavu odborného školství,
- Odbor potravinářské technologie a techniky ČAZV
- Odbor výživy obyvatelstva a jakosti potravin ČAZV
- Programová rada Programu výzkumu MZe 2003-2007
- Programová rada NP I-TP 1-Kvalita života
- Předsednictvo ČAZV
- Představenstvo Agrární komory Praha
- Rada ČAZV
- Redakční rada časopisu Výživa a potraviny, Skupina obilovin, olejnin a škrobu MZe
- Společnost pro výživu - Výbor pražské a středočeské pobočky
- Státní zkušební komise pro obhajobu doktorských prací v oboru Stavba výrobních strojů a zařízení, úsek chemických a potravinářských strojů
- Státní zkušební komise pro Státní závěrečné zkoušky studijního oboru Stroje a zařízení pro chemický, potravinářský a spotřební průmysl
- Vědecká rada FPBT VŠCHT
- Vědecká rada TF ČZU
- Zkušební komise FPBT VŠCHT pro obhajoby diplomových prací v oboru chemie

Publikační činnost výzkumných pracovišť ústavu je za dobu jejich existence rozsáhlá a zahrnuje původní vědecké práce ve vědeckých a odborných časopisech zahraničních i domácích, dále širokou aktivní účast na mezinárodních i národních konferencích, patenty a užité vzory.

V přehledu (*viz strana 51 a následující*) jsou uvedeny jednak vybrané práce za poslední desetiletí (1997 – 2006), jednak úplný přehled publikací za rok 2007, jakož i přehled veškerých aktivních patentů a užitných vzorů.

FOOD RESEARCH INSTITUTE PRAGUE
50 years 1958-2008

Annual Report 2007



This year, in 2008, the Food Research Institute Prague celebrates the 50th anniversary of its establishment. However, the beginnings of research activities in the area of food technologies, food processing machinery and nutrition reach much farther back, practically to the post-war period.

As soon as in 1947, based on a special resolution of the government, an independent organizational structure called the **Union for Research in the Nutrition Industry** (URNI) was founded. Its main mission was to accomplish the tasks assigned to it by the former State Department for Economic Planning and the Ministry of Nutrition, coordinate research with the needs of the industry and inform food processing establishments about all reachable innovations and trends of development. The URNI compiled the first plan of research, respecting the needs of the food industry and its development, as well as the capacity of the research base of that time. Its formation was initiated through establishing specialized research institutions for respective food processing industries. These institutions were gradually integrated into the URNI.

In 1950, by a regulation of the Minister of Nutrition, the URNI and its institutes were transformed into the **Research Institute of the Ministry of Nutrition**, which was soon restructured to two principal, discipline-oriented institutes, viz. the Research Institute of Food Processing Technologies and the Research Institute for Automation and Economics of the Food Processing Industry, and a number of specialized institutes aimed at the problems of individual food processing industries.

By 1st April 1958, the **Central Research Institute of Food Industry** was established by the decree of the then Ministry of Food Processing Industry. It took over the competences of the two above-mentioned discipline-oriented institutes. It included a specialized Centre of Technical Information and a Slovak branch of the institute located in Bratislava, which was a part of the institute until the federal transformation of the country effective of 1st January 1969, when it became an independent Food Research Institute seated in Bratislava.

From July 1967 the institute was subordinated to the Agricultural and Food Research Administration, shortly afterwards transformed to the Czech Academy of Agriculture. Effective of 1st January 1969 the name of the institute was changed to **Czech Academy of Agriculture – Research Institute of Food Industry**. After the dissolution of the Academy in 1974 the institute was incorporated as the **Research Institute of Food Industry** into the branch research base of the Ministry of Agriculture and Nutrition.

Until the 1990s the institute was structured as follows:

- Headquarters (Praha 5 - Smíchov)
- Section of Food Chemistry and Biochemistry (Praha 5 – Smíchov)
- Management Centre for the Scientific and Technical Development of the Food Processing Industry (Praha 5 – Smíchov)
- Section of Food Processing Engineering (Praha 10 – Strašnice)
- Centre of Technical Information (Praha 2, Londýnská, formerly Praha 1, Gorkého náměstí)
- Development Base for Food Processing Machinery (Hrušovany nad Jevišovkou)

Since its foundation up to 1991 the institute has been a budgetary organization and an independent legal entity. Being the only research institute in the realm of food processing and nutrition, its mission was to conduct all-round *research, as well as information retrieval, for the food processing industry in the fields of food chemistry and biochemistry, food processing engineering and automation, food packaging and handling, design and development of the prototypes of unique food processing machinery and the protection of raw food materials, food products and of processing and storage facilities against animal pests*. The competence of the institute covered the territory of the Czech Republic, some of its activities embraced the whole federal republic, based on the authorization of the Ministry of Agriculture and Nutrition and on the agreement with the Slovak and Federal Ministry of Agriculture. This mainly concerned the functioning of the information centre for the sector of foods and stimulants and of the inter-branch Management Centre for the Scientific and Technical Development of the Food Processing Industry.

In 1992 the institute became a contributory organization and its financing was changed. A certain part of the budget was reimbursed by the Ministry of Agriculture, the rest was covered by the so-called specific financing, represented by the funds obtained for research projects from various providers (except for the Ministry of Agriculture, Ministry of Industry and Commerce, Ministry of Education, Youth and Sports, in the 1990s Ministry of Economy) or derived from commercial activities. At the same time the institute was renamed the **Food Research Institute Prague**. An important milestone was the relocation of the institute from the old insufficient facilities in Smíchov to a new modern building in Prague 10 – Hostivař.



VÚPP, v.v.i., Radiová 7, Praha 10 /
FRIP, Radiová 7, Prague 10

Further changes came into force on 1st January 1993, when the research institutes administered by the Ministry of Agriculture were restructured and the Centre of Food Industry Information became a part of the Institute of Agricultural and Food Information. Then in 1995 the Department of Pest Control was transferred to the Institute of Plant Production, together with all its projects.

In addition, in 2006 the Development Base for Food Processing Machinery in Hrušovany nad Jevišovkou had to terminate its activities and was transferred to Jihomoravské pekárny, a state-owned enterprise, and prepared for privatization.

The changes in the structure and orientation of the institute also influenced the staffing of the institute, especially within the post-revolution period. The development within the last ten years is documented by the following table:

**The number of employees within the last 10 years
(broken down according to education)**

Year	Graduate	Undergraduate	Secondary	Other	Total
1998	11	39	40	39	129
1999	11	39	40	39	129
2000	11	37	36	30	114
2001	12	38	39	25	114
2002	12	38	39	25	114
2003	13	40	37	24	114
2004	11	42	36	23	112
2005	12	41	34	20	107
2006	13	32	26	3	74
2007	14	30	25	1	70

Some workplaces have also been relocated. In 1989 the organizational units based in Smíchov were moved to a new complex in Hostivař, one year later the Section of Food Processing Engineering was also relocated there from its old building. In 2001 the complex was extended by the addition of a new testing hall, making it possible to evaluate research results, especially those of technological nature, on a pilot scale.

DIRECTORS OF THE INSTITUTE



In its history, the institute produced research results under the direction of the following successively appointed directors: Ing. František Voneš (1958-1980), Ing. Jaroslav Čeřovský (1980), doc. Ing. Miroslav Dědek, DrSc. (1981-1991), Ing. Josef Orel (1991-1992), Ing. Jiří Celba, CSc. (1992-2006) and Ing. Slavomíra Vavreinová, CSc. (2007-present)

ORIENTATION OF THE INSTITUTE AND THE RESULTS OF ITS ACTIVITIES



Up to 1989 specialized research institutes were active within the realm of the food processing industry. This institute housed research projects financed by the government or by the Ministry of Agriculture, which were either of more general nature or addressing various problems appearing very urgent at that time, like the surplus of egg white, low proportion of plant proteins in human food, shortage of animal pro-

teins, food fortification, or design of unique food processing machinery replacing or complementing expensive imported equipment. The projects were often undertaken in close cooperation with specialized research institutes and factories, or their results were put into practice by these production establishments. Such activities bore their own fruit. Up to this day Diastabil, a preparation for diabetics, can be seen on the market. Many baby and toddler foods bear the traces of our research in food fortification. The forerunner of today's probiotics ELVIT resulted from research conducted in our institute. The first mix for bakery products intended for people suffering of phenylketonuria was also created in our institute. Documentation for continuous production of casein was elaborated in cooperation with the Dairy Research Institute, production technology for soybean concentrate and isolate in cooperation with the Research Institute of the Fat Industry. Applications of various enzyme preparations and resorbable collagen-based surgical threads and vascular replacements have also been well accepted in industrial and clinical practice. Significant results were also achieved in the control of stored product pests, especially in the protection of stored products, production facilities and storage spaces against insects and mites. Various kinds of pheromone traps were also developed. The following food processing machinery is also worth mentioning: equipment for expansion drying of vegetables (puffing gun), industrial manipulator intended for canning and preserving industry and for bakeries, long egg machine, cheese block cutter, various bottle washing, filling, capping and labelling machines, bottle palletizers and depalletizers, other beverage production machinery, or perhaps the micro malting system displayed and awarded on the international exhibition EXPO in Brussels as early as in 1958. The instrumentation included a continuous moisture meter, a spectral fluorimeter for vitamin determination, an apparatus for measuring friction properties of powdered substances, or an apparatus measuring the proportion of fat and muscle in processed meat. Of course, this enumeration of our research results put to practice is far from complete. That period could therefore be characterized as a time of typical applied research.

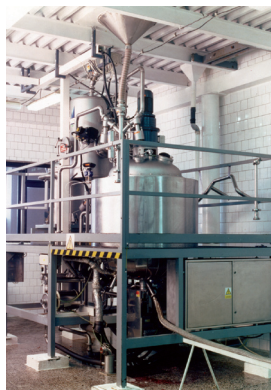
Within the framework of the **Centre of Technical Information** the largest food science library in the former Czechoslovakia was built and a series of information periodicals was published. The Centre arranged access to food science databases abroad for interested parties. Its patent section served as a consultancy centre for all food-oriented sectors and also provided specialized and patent information retrieval.

The year 1989 brought us a substantial change in the requirements for conducting research.

The interest of the government to support the research of new technologies was decreasing, whereas the general interest in food quality was growing. The institute paid to the first-mentioned aspect by the loss of the Development Base for Food Processing Machinery in Hrušovany nad Jevišovkou, which became increasingly

dependent financially on commercial activities and was closed in 2005 due to its loss making situation.

The second aspect mentioned resulted in refocusing the institute's research on safe and high-quality nutrition. We are becoming more oriented toward the nutrition of population segments with specific nutritional requirements, toward suitable nutrition as prevention of civilization diseases and, in connection with that, toward the utilization of both traditional and non-traditional raw materials for the production of



*zařízení na výrobu aseptického kusového ovoce /
equipment for aseptic processing of fruit and vegetables*

special foods containing appropriate functional constituents. Much emphasis is still put upon the development of analytical methods for determining nutritional values, minor and specific components (allergens, vitamins, alpha gliadin), methods for proving food authenticity and the application of predictive microbiology. A number of methods for the proof of food (e.g. oils, chocolate) adulteration has already been finalized and passed over as a standard operational procedure (SOP) to be employed by the supervising bodies. We also answer the requirements for the study of non-food processing of agricultural products and for the utilization of food-processing byproducts. In spite of the above-mentioned lack of interest in supporting technological and machinery-oriented projects, we succeeded e.g. in having designed and built an aseptic cooker (a line for aseptic production of fruit pieces for yoghurts) and an aseptic filling machine

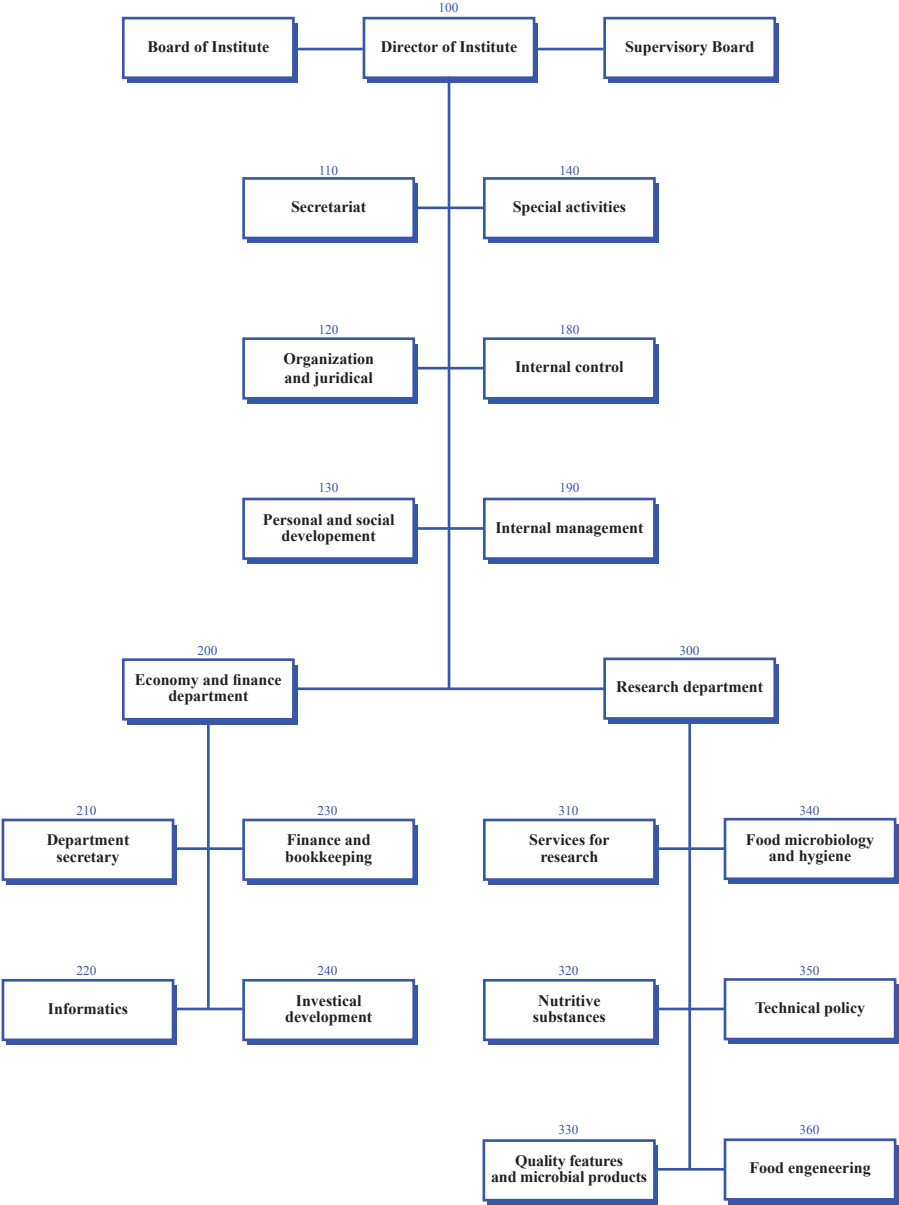
(both machines are in full industrial operation). Several proposals for the processing of waste mycelium coming from the production of citric acid have been elaborated. A gluten free mix for making bakery and confectionery products was put into manufacture in 2004. The institute has pioneered the use of very high pressure for non-thermal food preservation. The preparation of vegetable and fruit juices in the company Beskyd Fryčovice using very high pressure is justly considered a success.

The most important research results of the institute were published in leading international and domestic research periodicals. A list of these papers published within the last ten years is appended.

Effective of the 1st January 2007 the institute has been transformed into a public research institution, officially named Food Research Institute Prague. Its main activities consist in basic and applied research and development in the fields of food chemistry and biochemistry, microbiology, food engineering, food processing procedures and machinery, and human nutrition. In compliance with the Act No. 341/2005 Coll. on public research institutions the institute also conducts further activities based on the requirements in public interest of respective state administration bodies, financed by public funds, and still other activities supported by non-public resources and realized as services provided to small and medium food processing companies that are lacking their own expert or technical background. The present offer mainly includes analyses of raw food materials and food products, determination of proteins, saccharides, lipids, amino acids, fatty acids, vitamins, minerals, iodine, food fibre, sterols and polyphenolic compounds. The institute also offers the development of formulas for special dietary nutrition (e.g. in diabetes, celiac disease and phenylketonuria). The offer also comprises microbiological analyses, know-how allowing the synthesis of microbial biomass enriched with biologically bound trace elements, the exploitation of biomass for decontamination of soil and water previously contaminated with crude oil products, provision of cultures from the Collection of Microorganisms, elaboration of methods of preparative isolation of proteins from raw material samples, application of predictive microbiology focused on the growth of pathogens etc. In the area of food engineering the institute offers determinations of mechanical, rheological, thermal and loosing properties of foods, provision of data from the Database of Physical Properties of Foods, design and supply of pipe coolers for viscous liquids, machinery testing, production of unique machines, testing of new equipment for thermal food processing for both producers and users (e.g. convection ovens, hot air and microwave ovens, frying devices etc.). The offer also includes the tests of the suitability of food products (both finished and semi finished, as well as packaging and utensils), with the proposal of necessary modifications.



poloprovozní hala / pilot plant hall of the Institute



Board of the Institute

Ing. Slavomíra Vavreinová, CSc., FRIP, chairman
Ing. Milan Houška, CSc., FRIP, vice chairman
Ing. Miloš Beran, FRIP, member
Ing. Petr Cuhra, CAFIA, member
Ing. Jan Drbohlav, CSc., Milcom, a.s., DRI, member
Ing. Dana Gabrovská, FRIP, member
Ing. Marie Holasová, FRIP, member
Ing. Miroslav Koberna, CSc., FFDI CR, member
prof. Ing. Rudolf Žitný, CSc., FME CTU, member

Supervisory board

Ing. Jindřich Fialka, Ministry of Agriculture CR, chairman
Ing. František Chaloupka, Ministry of Agriculture CR, vice chairman
Ing. Ivan Boháčenko, CSc., FRIP, member
Ing. Jan Ivánek, CSc., Ministry of Agriculture CR, member
Ing. Josef Vačkář, FFDI CR, member (till 23.5.2008)
Ing. Tomáš Kreutzer, FFDI CR, member (from 23.5.2008)

RESEARCH ACTIVITIES



The whole research section of the institute participates in the Research Plan **MZe 0002702201 Safe and healthy nutrition of the population ensured by sustainable industrial production**

Grantee: Ing. Slavomíra Vavreinová, CSc.

Two spheres of the goals of the Research Plan were stipulated with the following priorities of the institute's research and development activities:

I. Sphere of food quality, safety and wholesomeness

- Development of methods to evaluate food hazards (allergens, adulteration)
- Development of methods to evaluate foodborne microbial hazards
- Development of food protection methods and systems
- Development of methods to refine nutritional values of foods



*analytická laboratoř /
analytical laboratory*

II. Sphere of nutrition influencing human health

- Utilization of raw materials with high content of active functional components (flavonoids, phytosterols, various fibre constituents, proteins and peptides) in functional foods
- Development of foods for population segments with specific dietetic requirements
- Development of production of ready-to-use foods, organic foods and regional specialties
- Research and development of new synbiotics (study of relations between probiotics and prebiotics)

DEPARTMENT OF NUTRITIVE SUBSTANCES



Head: Ing. Dana Gabrovská

This department deals with the evaluation of basic and minor substances of nutritive importance and the development of the inventory of foods for healthy and safe nutrition, as well as of the products for population segments with specific dietetic requirements. It participates in the development of analytical methods for quality evaluation of agricultural raw materials and processed foods and for the proof of foods authenticity.



*PCR cycler /
PCR cycler*

It also performs basic analyses of foods and raw food materials like the basic composition – determination of dry matter, fat, proteins, ash, total, soluble and insoluble fibre contents and of the amino acid and fatty acid spectrum. These basic analyses are complemented with the determination of lipophilic (tocopherols, carotenoids) and hydrophilic (group B vitamins – thiamin, niacin, riboflavin, B6, folic, pantothenic and ascorbic acids) vitamins. Among the others nutritional factors determined are phenolic compounds (catechin, epicatechin, rutin, ferulic, caffeic and chlorogenic acids), taurine, carnitine and antioxidation capacity. The determination of allergens using ELISA methods includes gliadin, eggwhite proteins, milk proteins – casein, beta-lactoglobulin and

beef serum albumin. This department operates a PCR laboratory applying implemented methods for the proof of goat and sheep cheese adulteration and for the presence of rye, barley and wheat in gluten free products. It also develops formulas and recipes of food products based on non-traditional raw materials, functional foods, special nutrition (celiac disease, phenylketonuria, milk protein allergy, diabetes) and food complements.

In 2007 this department conducted the following projects:

QF3291 Cereals in foods

Grantee: Ing. Dana Gabrovská

The aim of this project, set up for 2003 to 2007, was the utilization of marginal cereals (naked barley, naked oats and buckwheat) in foods and food supplements for wholesome nutrition of the population as a whole, as well as of population segments with specific dietetic requirements. This project included the development of the formulas, technological procedures (malting, puffing, fermentation) and application procedures for the production of: 1) new bakery, confectionery and wholesome nutrition products with the increased content of soluble fibre (utilizing flour, malt flour and puffed grains), 2) fermented products based on hydrolyzed plant proteins, aimed at population segments with lactose intolerance and milk protein allergy, 3) food supplements based on yeast with increased content of rutin.

1B53002 Foods for a gluten free diet

Grantee: Ing. Dana Gabrovská

The aim of the project is the development of a highly sensitive ELISA method for the determination of barley and rye gliadins and corresponding prolamins in gluten free foods, as suggested by experts in this field. The methodology of preparing complex matrix samples prior to gliadin determination by the ELISA method was also finalized. An optimized PCR method for the detection of wheat in gluten free foods was developed. The daily intake of gliadin is observed in consumers on gluten free diet. Individual gliadins were identified with respect to the content of toxic peptides and their biological activity is studied. An inter-laboratory testing of the ELISA kit was conducted and documentation for its international standardization is prepared.

QE60130 Minor crops for specific use in food processing industry

Grantee: Ing. Jana Rysová

The aim of the project is the diversity enlargement of cultivated crops in the Czech Republic and their suitable utilization. Species defined as minor (hulled wheats, naked oats and barleys, proso millet and tartary buckwheat), pulses (pea, cowpea, chickpea) and an oil crop (safflower) are the subjects of this project. In all species the available new genotypes are tested for important agronomic and morphological features. Growing methods are developed for crops previously not (cowpea) or hardly ever (chickpea) raised in the Czech Republic. The growing methods for other crops have already been developed; attention is mainly paid to examining the nutritional quality of the crops, as well as to the development and nutritional and dietetic appraisal of new products to increase the assortment of dietary and wholesome foodstuffs. In some species technological procedures for their basic processing and formulas of dietary products are proposed.

2B06047 Utilization of vegetable raw materials as an alternative to cow's milk in manufacturing functional foods.

Grantee: Ing. Dana Gabrovská

At the present time consumers become increasingly interested in functional foods, the consumption of which improves health. The number of people suffering of food allergies and a great many health disorders, the manifestation of which is co-induced by bad life style, is also rising. This project contributes to launching a line of foodstuffs resembling dairy products, but practically lacking lactose, allergenic milk proteins and cholesterol, and positively affecting consumer's health by their composition. Foods suitable for phenylketonurics and celiacs will be proposed as well. Vegetable raw materials in combination with lactic fermentation bacteria are utilized.

2B06085 Identification and rating of quality parameters of field pea and fresh pea grown for human consumption

Grantee: Ing. Radmila Dostálová (AGRITEC, Research, Breeding & Services, Ltd. Šumperk)

Co-researcher from FRIP: Ing. Marie Holasová

The project is aimed at a complex solution of the quality problems associated with pea destined for human consumption. The intent is to acquire information on healthy substances contained, like resistant starch, carotenoids and vitamins, as dependent on the variety, and to verify the chances of their use in the food processing industry. Another goal of the project is the study of quality changes occurring during the ripening process - recognition of optimal technological ripeness, the content and stability of pigments, and the suitability of raw material for industrial processing like canning, freezing and drying. Alternatively the risk level is assessed, namely the occurrence of pathogens, mycotoxins and heavy metals in pea seed. The new knowledge will be employed in targeted breeding of pea destined for industrial processing.

2B06138 Methods of determining allergenic components in foods

Grantee: Ing. Dana Gabrovská

The project consists in the development of ELISA kits of a standardized format for the determination of allergenic components in foods, in compliance with the EU Directives 2003/89/EC and 2000/13/EC, as well as with the local regulation No. 113/2005 Sb. on the method of labelling foodstuffs and tobacco products. ELISA kits for determining allergenic proteins contained in eggs, milk, mustard and celery will be developed. The methods in question are tested on current foods and on certified standards (materials), then validated and finally offered for commercial use.

GAČR 781 Green food constituents

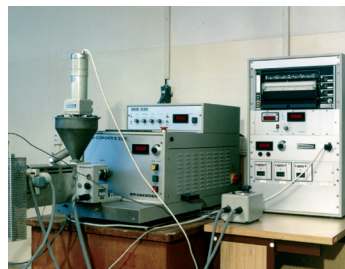
Grantee: Ing. I. Paulíčková

The aim of the project was to explore real possibilities and establish prerequisites for the utilization of green parts of cereal plants in the form of health-beneficial

„green“ food supplements and for the purposes of curative cosmetics. The main objective of the project was focused on examining the chemical composition of green young parts of selected cereal plants in different growth and development phases, particularly the contents of vitamins, minerals, enzymes and other substances with the proven physiological bioactive effect. Natural diversity of barley breeding materials was studied and the most valuable and most suitable of these were selected for growing and further processing. As an important part of the project, both standard and modified methods for the analysis of the studied substances contained in green plant matter were developed. An outline was worked out of an optimal technological procedure for harvesting and preservation of green matter to retain maximum content of the phytochemicals of interest. The results become the basis for further applied research in non-traditional growing and utilization of cereals and other agricultural crops, especially under the conditions of organic agriculture.

This department offers the following services:

- analyses of food raw materials and products (proteins, amino acids, gliadin, fat, fatty acids, vitamins A, B1, B2, B6, C, E, niacin, carotens, pantothenic acid, folic acid, minerals, iodine, soluble and insoluble dietary fibre)
- antioxidant activity determination
- allergen substances determination
- sensorial analysis of food raw materials and products
- development of formulas and recipes for products for special and dietetic nutrition (e.g. for diabetes, celiakia, phenylketonuria) including nutraceuticals
- development of formulas and recipes from non-traditional raw materials
- expert consultations on the production of special and dietetic nutrition



*laboratorní extruder /
laboratory extruder*

DEPARTMENT OF QUALITY FEATURES AND MICROBIAL PRODUCTS

Head: Ing. Alexandra Prošková

This department examines the problems of microorganism cultivation with the aim of optimizing the generation of new products including biomass and the issue of the utilization of food processing byproducts, and fermentation and separation technologies. It participates on the development of analytical methods for proving food authenticity.

The utilization of various byproducts and wastes within the agriculture and food complex, the cultivation of microorganisms in order to create new products, as well as the development and implementation of analytical methods for the proof of food authenticity belong to the broad issue areas of interest. As for the matter of the cul-



laboraťor / laboratory

tivation of microorganisms, the goal consists in optimizing the production of fermentation products including the biomass and, connected with that, in the development of new-type food complements (e.g. Diastabil). This department also examines the possibilities of utilizing wastes and byproducts produced by food processing and agriculture. Important materials are involved, e.g. the chitin-glucan complex from mould biomass and the otherwise unused byproducts from mushroom cultivation, whey as a dairy byproduct

for the manufacture of ethanol, yeast biomass, food complements, fermented beverages or edible packaging, furthermore offal from poultry and fish processing plants for the production of gelatine, or waste fats from rendering plants for the production of biofuels. Attention is also paid to the utilization of the interesting components contained in plant materials like vegetables, cereals and non-traditional berries. This department also participates in the development of analytical methods for the proof of food authenticity using various methods, primarily liquid and gas chromatography. It has prepared standard operational procedures (SOP) for various methods proving the adulteration of pure instant coffee, sunflower, soybean and olive oils, pure butter, honey, dark and milk chocolates, or the addition of plant components to meat products and the irradiation of high-fat food products like poultry or cheeses. It also studies the implementation of immunochemical methods for the authenticity verification e.g. of meat products and for detecting allergens in soybeans and fruit or vegetable juices. It also watches the incidence and causes of cow's milk protein allergy in children including the application of hypoallergenic toddler formulas.

In 2007 this department conducted the following projects:

QF4011 Utilization of lactulose-enriched whey for functional foods production by isomeration of contained lactose

Grantee: Ing. I. Bohačenko, CSc.

The aim of the project is the broadened utilization of whey, or whey offal, for the production of functional foods containing lactulose, primarily of fermented non-alcoholic beverages. The principal prebiotic effect of these foods should consist in the favourable stimulation of the growth of bifidogenic bacteria in the colon, which is beneficial for the health status of the population.

QF4111 Research in growing and processing characteristic of new plum cultivars (part realised in FRIP)

Grantee: Ing Ivan Bohačenko, CSc

The aim of this part of project was to evaluate processing characteristic of 17 new plum cultivars from the harvests 2004-2007. The fermentable sugars (the total of glucose, fructose and sucrose contents), sorbitol, dry matter and titrable acidity were monitored as processing parameters. The results were subjected to statistical processing and used as the basis for the evaluation of new plum cultivars as to their suitability for subsequent processing into prunes, damson-cheese and distillates.

QD60079 Research in biodiesel manufacture from waste animal fat

Grantee: Ing. Alexandra Prošková

A method for the production of biodiesel from animal fat (by acidic, alkaline or enzymatic transesterification) will be developed and subsequently transferred to suitable agricultural producers.

2B06173 Materials and products with high added values from agricultural and food processing wastes

Grantee: Ing. Miloš Beran

The goal of the project is to develop new ways of processing agricultural and food byproducts and wastes with the aim of converting them into products and modern materials with high added value. This project will contribute to sustainable development by recycling organic raw materials and replacing certain materials made in a traditional way from non-renewable resources with new materials, manufactured from biodegradable waste matter.

2B06174 Assessment of the incidence and causes of cow's milk protein allergy—possibilities of prevention in the Czech Republic

Grantee: Ing. Miloš Beran

The main aims of the project are a qualified assessment of the incidence of cow's milk protein allergy in the Czech Republic, an analysis of the influence of modern methods of industrial milk processing on the development of a chronic allergic reaction, identification of main allergens in cow's milk and milk products, and the development of a hypoallergenic infant formula.

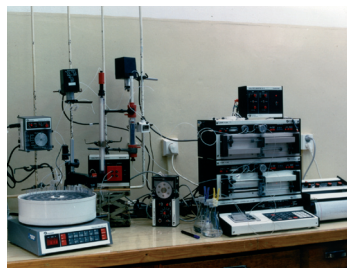
This department also curates the **Collection of Microorganisms**

Grantee: RNDr. Marija Gottvaldová

This collection, belonging to the gene bank of the Czech Republic, is continuously maintained and its functionality regularly verified. The institute owns the collection of microorganisms of industrial use, which contains 17 strains of bacteria, 8 strains of moulds and 125 strains of yeasts. The collection is renewed at regular intervals. An updated catalogue is available.

This department offers the following services:

- processing of microbial biomass to fluid-dried or spray-dried food and feed additives
- provision of know-how regarding the biosynthesis of microbial biomass enriched with biologically bound trace elements
- provision of pure cultures listed in the catalogue of the collection of microorganisms
- maintenance of active industrial inoculum for production of feed or food yeast
- development of methods for preparative isolation of proteins from a supplied sample of raw material



FPLC přístroj pro preparativní kapalinovou chromatografii / fast protein liquid chromatography (FPLC)

- development of HPLC/FPLC methods for separation for mixed proteins
- methods of microbiological analyses of food and feed
- proofs of adulteration of pure instant coffee, sunflower, soybean and olive oils, pure butter and honey
- detection of thermal treatment of milk declared as pasteurised or UHT
- determination of monosaccharides, oligosaccharides, fatty acids and sterols in foods and raw materials

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY AND FOOD HYGIENE



zařízení na lyofilizaci / equipment for lyophilization

Head: RNDr. Vladimír Erban, CSc.

This department deals with food safety evaluation from the microbiological standpoint, the physiology of microorganisms in foods and the prediction models of their population growth for foods evaluation.

In 2007 this department conducted the following projects:

QF3284 Selection and evaluation of cheese cultures from the viewpoint of new parameters to ensure quality and safety of hard cheeses

Grantee: RNDr. Vladimír Erban, CSc.

Research was run during years 2003 -2007. Results of the solved project are refine parameters of the critical point and formulation of two new criteria suitable for evaluation butyric fermentation risk Swiss type cheese in fermentation cellar. Collection physiological characteristic of starters have been obtained and evaluated for potential production Swiss type cheese.

GAČR 525/05/0273 Study of beta-glucans in selected edible mushrooms

Grantee: RNDr. Vladimír Erban, CSc.

Research was run during years 2005 - 2007. β -glucans from suitable species of mushrooms (*Agaricus brasiliensis*, *Pleurotus* sp.) cultivated on an organic substrate under defined conditions were isolated. The content of isolated polysaccharide complex or β -glucans were determined by enzymatic methods, the molecular weight and composition of β -glucans were analyzed by chromatographic methods. The structure of β -glucans was studied by ^{13}C NMR spectroscopy and FT-IR spectroscopy. Functional properties of isolated β -glucans from specific mushroom tissues, alternatively in combination with probiotic cultures, was evaluated by experiments in vitro.

This department offers the following services:

- basic microbiological analyses of foods and raw materials
- laboratory lyophilization of samples up to 1 or 8 litre volume
- help in HACCP system implementation
- predictive microbiology to model possible pathogen growth in food production processes
- determination of beta- glucans in cereals and mushrooms
- determination of water activity and pH of foods

DEPARTMENT OF TECHNICAL POLICY



Head: Ing. Ctibor Perlin, CSc.

This department deals with the issue of the implementation of the European directives covering the integrated environmental pollution protection in the local food processing industries. It ensures the building and updating of the databases of food processing companies, their production parameters and the level of their equipment, and monitors the development of the best accessible technologies and the appearance of any EU reference documents in the respective branches of the food industry.

This department offers the following services:

- complete technical and advisory support in the sphere of Integrated pollution prevention and control (IPPC)
- analyses of companies to help decide whether or not this legislation applies to them, their factories or installations
- consultancy on conditions for determining deadline for submitting an integrated permit application and for mandatory obtaining this permit
- consultations in negotiations with local authorities and representation in these negotiations
- consulting services in elaboration of a mandatory application for integrated permit including all annexes
- elaboration of a technical statement supporting the integrated permit application by FRIP experts
- presentation of information on best available techniques (BAT) and pertinent reference documents (BREF) elaborated by the EU Working Group
- organization of technical workshops with experts for associations of food industries, food producers and all persons in food processing community interested in IPPC
- consultancy in elaboration of an appeal against the decision on the integrated permit application

DEPARTMENT OF FOOD ENGINEERING



Head: Ing. Milan Houška, CSc.

This department studies modern processes of food manufacture including their mathematical modelling. Long term efforts are being made to study high pressure processing of foods. The research programme is focused on thermal conditions during pressure treatments. This department cooperates with other laboratories to study the influence of high pressure on allergens, microorganisms and nutritionally important quality parameters of selected foods, mainly of plant origin (e.g. fruit-vegetable ju-

ices). It also deals with the sterilization of powdered foods by dry heat and with new methods of microbial decontamination of cut vegetable. Great pains are also taken to do research in new foods based on egg white protein with high satiety effect that can contribute to the solution of obesity in population (e.g. protein slices, noodles). This research includes the design of small laboratory equipment that enables the production of limited quantities of these foods for clinical testing. The studies of physical properties of foods, including the operation of their database, represent another long term issue.



*laboratorní zařízení pro přípravu
proteinových nudlí /
laboratory equipment for protein nood-
les preparation*

In 2007 this department conducted the following projects:

1G46047 Methods of thermal preservation of particulate foods

Grantee: Ing. Milan Houška, CSc.

Research was run during years 2004 -2007. Optimum condition of dry heat treatment were found from point of view of microbial inactivation including moulds, yeast and spored and viable cells of *Bacillus cereus* for rice, oat flakes, dry yeast mass Diastabil, *Vigna radiata*, potato starch powder, caraway and pepper. The optimum temperature and holding time is providing the compromise between inactivation of microorganisms and changes of quality parameters (colour, sensory quality parameters and functional properties). Homogenisator determined for sterilisation was modified to minimise the losses of aroma during sterilisation of spices. The developed method was tested on two types of spices, pepper and caraway. Method is subject of patenting.

2B06139 Inactivation of food allergens using high pressure pasteurization

Grantee: Ing. Milan Houška, CSc.

This research project will be aimed at the potential allergen inactivation in selected foods with help of a new technology of cold food pasteurization by their compression with pressures ranging into the hundreds of MPa. The project takes as its starting point the results of the international cooperation between the FRIP and the Technical University in Munich. The promising results of the German laboratory indicate that it is possible to apply this technology for eliminating the allergenic effect of both fruit and vegetable juices, e.g. celery juice, which is on the EU list of important allergens. The project is focused on apples, carrot and celery, mostly in juice or particulate form, and on the allergens contained in them.

2B06172 Safe and high-quality foods supporting the reduction of overweight

Grantee: Ing. Slavomíra Vavreinová, CSc.

Obesity increases the risk especially of diabetes, cardiovascular disorders and some forms of cancer. Other problems associated with obesity are difficulties with movement and breathing, skin disorders and mental troubles. A solution can be achieved by supporting research in the area of functional foods, which can actually prove their worth in the process of overweight reduction (in contrast to the heavily advertised “miracle” weight loss remedies). This will also save the funds spent on treating the consequences of obesity. The goal of the project is to propose safe, high quality, low calorie model foods with a high degree of satiety, based on domestic raw materials. Such foods have a positive influence on body weight reduction.

FOOD-015710 Novel processing methods for the production and distribution of high quality and safe foods

Grantee: Ing. Milan Houška, CSc.

As a part of the NovelQ project, the existing pilot processing units for the implementation of new technologies were examined and trial processing was started in an

effort to check treatment homogeneity. Further tests were conducted under strictly defined conditions, so as to make it possible to compare results obtained from different processing units. To achieve this goal, the available equipment were systematically described and characterized by using a selection of criteria. Devices utilizing high pressure, high voltage pulses and advanced thermal processes were examined in this way. The interpreted results provide the basis for describing the experimental conditions to be maintained throughout the project.

QH72149 Cultivation and utilisation of plants with increased content of biologically active compounds

Grantee: Ing. Milan Houška, CSc.

The project is focused on better utilisation of soil as unique natural source for production of plants with increased health benefit. This produce can be utilised for products with specific quality that enables its better evaluation. The goal of the project is to contribute for prevention of prostate cancer by products gained at better plant fertilisation mainly by sulphur and prepared by the processing methods new sorts of plants rich for lycopene and other carotenoids and antioxidants without extraction. It enables better evaluation of national plant production to the products with specific quality with verified anti-mutagenic and preventative anti-cancerogenic effect.

This department offers the following services:

- determination of mechanical, rheological, thermal and pouring properties of foods
- services of the database of physical properties of foods (provision of numerical data on rheological, thermal, gravity, electrical and other properties)
- design, calculations and experimental verification of processes and equipment
- testing of machinery and equipment
- consultancy concerning microwave technology implemented in food processing and development and production of convenience meals intended primarily for final treatment with microwave and hot-air heating
- measurement of food temperatures in cooling chain using fluoroptic system and thermocamera
- microbial decontamination of powdered foods with dry heat
- development and verification of high pressure pasteurization of various kinds of foods
- mathematical modelling of thermal processes

The research section of the institute is complemented by the **Department of Services to Research**, which administers the agenda of projects and orders, operates the library and the archive of research results of the whole research section. It also performs clerical work for the section and provides organizational and promotional services for research departments and the institute as a whole and runs the integrated information system of the institute.

During all the time of its existence the institute has been cooperating with a number of organizations and institutions abroad.

Among those from former times belong:

- Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, Berlin, BRD
- Food Research Institute, Bratislava, Slovak Republic
- Központi Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet, Budapest, Hungary
- Swedish University of Agriculture Science, Uppsala, Sweden
- TNO Nutrition and Food Research Institute, Zeist, The Netherlands
- University College, Dublin, Ireland

They have been recently joined by:

- Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, München, BRD
- Institute of Food Research, Norwich, UK
- International Institute of Refrigeration, Paris, France
- International Union of Food Science and Technology (IUFoST), Canada
- Leatherhead Food Research Association, UK
- The Robert Gordon University, Aberdeen, UK

The institute cooperates with many other research institutions within the EU's framework research programmes. Three projects of the 5th Framework Programme were contracted, in 2006 one project of the 6th Framework Programme was launched and in 2007 the institute started participating in the EuroFIR network project.

The institute is represented in the following international boards and committees:

- Association of pressure appliance operators
- Eucarpia – European Association for plant research
- Committee D1 Food Storage in International Institute of Refrigeration
- Committee for Healthy Food and Fodder OECD
- Editorial Board of International Journal of Food Properties
- Editorial Board of Journal of Food Engineering
- Editorial Board of the Czech Journal of Food Sciences

Cooperation at national level

In research projects the institute cooperates with

1. research institutions and universities:

- Agricultural Research Institute Kroměříž, Ltd.
- AGRITEC, Research, Breeding & Services, Ltd.
- Bee Research Institute, Ltd.
- Coeliac Association CR
- Charles University, First Faculty of Medicine
- Czech Agriculture and Food Inspection Authority

- Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Agronomy
- Czech University of Life Sciences Prague, Technical Faculty
- Hop Research Institute, Ltd.
- Faculty Hospital, Hradec Králové
- Federation of Foods and Drinks Industries CR
- Immunotech, Plc.
- Institute of Analytical Chemistry of the Academy of Sciences of the Czech Republic,
- Institute for Clinical and Experimental Medicine
- Institute of Chemical Technology Prague, Faculty of Food and Biochemical Technology
- Institute of Microbiology of the Academy of Sciences of the Czech Republic
- Masaryk University in Brno, Faculty of Medicine
- Mendel University of Agriculture and Forestry Brno, Faculty of Agronomy
- Mendel University of Agriculture and Forestry Brno, Faculty of Horticulture
- MILCOM, Plc. (Dairy Research Institute, Prague)
- OSEVA PRO Ltd.
- Potato Research Institute Havlíčkův Brod, Ltd.
- Research and Breeding Institute of Pomology Holovousy, Ltd.
- Research Institute of Agricultural Engineering
- Research Institute of Animal Production
- Research Institute of Brewing and Malting, Plc.
- Research Institute of Crop Production
- Research Institute of Fish Culture and Hydrobiology Vodňany
- Research Institute of Oilseed Crops at Opava
- The Institute of Landscape Ecology, Academy of Sciences of the Czech Republic
- The National Institute of Public Health
- University of South Bohemia, České Budějovice, Faculty of Agriculture and Research Institute of Fish Culture and Hydrobiology Vodňany
- Veterinary Research Institute

2. entrepreneurial entities:

- AMR AMARANTH, a.s.
- Beskyd Fryčovice, a.s.
- Jizerské pekárny, spol. s r.o.
- Parenteral, a.s.
- PRO-BIO, obchodní spol. s r.o.
- RUDOLF JELÍNEK, a.s.
- ZEMCHEBA, s.r.o.
- Zámecké sady Chrást

In 2007 the cooperation with the Federation of the Food and Drink Industries of the Czech Republic became more intensive.

The institute has also been committed to a long-term teaching cooperation with Institute of Chemical Technology, Prague, Czech Technical University in Prague and Czech University of Life Sciences Prague in lecturing and in supervising or consulting diploma works and dissertations. One employee of the institute is a lecturer at Charles University, the Third Faculty of Medicine.

The institute organizes **specialized conferences and seminars**.

Annually, in its own premises in cooperation with the company KONEKO, it holds a workshop

Theory and practice of water activity measurement and its importance for enhancing food safety (2007 was already its VIIIth year). Each year the

institute has a lion's share on the organization of the *Symposium on new directions of food production and evaluation* at Skalský dvůr (in 2007 already the XXXVIIIth year). In the past three years the institute has held, under various names, advisory *seminars for patients suffering of celiac disease*.



19th Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity

Consulting work is incidental to the institute's activities. Its specialists continuously provide consulting and advisory services reflecting the research themes of respective laboratories to interested persons from the industrial and enterprising community. Less extensive consultations are free of charge. An extensive consultancy service on integrated pollution prevention and control (IPPC) is available. The institute's specialists participate in the information system INFOPULT of the Institute of Agricultural and Food Information (IAFI), which answers inquiries from the general public.

Professional knowledge of the institute's employees contributes greatly to the **work of international (see above) and national bodies:**

- Agrarian Chamber of Prague, Executive Board
- Board of Scientists of the Faculty of Food and Biochemical Technology, Institute of Chemical Technology Prague, Examining Committee for diploma works in the field of food chemistry
- Board of Scientists of the Technical Faculty of the Czech University of Life Sciences Prague
- Czech Academy of Agricultural Sciences (CAAS), Chairmen's Board, Section of food technology and engineering, Section of human nutrition and food quality, Board for the terminological dictionary

- Czech Biotechnological Society, National Committee
- Czech Committee for Food Sciences and Technologies (at the Czech Academy of Sciences)
- Czech Food Society
- Czech Chemical Society, Expert Group for Fermentation Chemistry and Bioengineering, Expert Group for Rheology, Expert Group for Food and Agricultural Chemistry
- Czech National Committee for cooperation with the International Institute of Refrigeration (at the Ministry of Industry and Trade)
- Editorial Board of the journal Nutrition and Food
- Grant Agency of the Czech Republic, subcommittee No. 525 - Agricultural products, food industry and ecotoxicology
- Charles University, 3th Medical Faculty, Governmental final examinations board
- Interbranch commission for iodine deficit solution
- Mechanical Faculty of the Czech Technical University Prague, Government Examining Committee for doctoral theses in the field Construction of production machinery, section of chemistry and food industry machinery, Government Examining Committee for Government Final Examinations in study field Machinery for chemistry, food and consumer goods industries
- Ministry of Agriculture, Value board for extraordinary results in research and development, Board of Research Program 2003-2007, Value commission of subprograms Adaptation and Opportunity), Group for Cereals, Oilseeds and Starch
- Program Board of National Research Program II (at Ministry of Education, Youth and Sports), thematic subprogram Quality of Life
- Research Institute of Professional Education, Food Science section
- Society for Nutrition, Prague and Central Bohemia Branch Committees
- Technical Committee for Organic Agriculture of the Ministry of Agriculture of the Czech Republic

The publishing activity of the institute's research laboratories has been very extensive throughout the period of their existence and comprises research papers published in foreign and domestic scholarly journals, as well as broad active participation in international and national conferences, patents and utility models.

The list includes selected papers from the last decade and all papers published in 2007 and a catalogue of all active patents and utility models.

Selected papers published within the last decade (1997 – 2006) in significant journals rated by impact

(coauthors from other organizations are marked by *)

Vybrané práce za poslední desetiletí (1997 – 2006) publikované ve významných impaktovaných časopisech

(* označení spoluautorů z jiných organizací)

1997

Beran, M., Adámek, L., Eybl,*V., Topolčan,*O., Brtko, J.: Determination of the biological activity of a selenium-containing, yeast-based dietetic preparation in a feeding experiment with rats. [*Stanovení biologické aktivity dietetického přípravku založeného na kvasnicích a obsahujícího selen v krmném experimentu s potkany.*] *Biomarkers and environment*. 1997; 1(2): 53-56.

Holasová, M., Velíšek,*J., Davídek,*J., Fiedlerová, V.: Cereal Grain Differentiation Based on Tocopherol and Tocotrienol Distribution. [*Rozlišení obilí založené na distribuci tokoferolu a tokotrienolu.*] Proceedings EURO FOOD CHEM IX. Interlaken 24.-26. 9.1997. Ed. R. Amado, R. Battaglia, Druckerei Sailer Winterthur 1997; 610-615, ISBN 3-9521414-0-2.

Houška, M., Dráb,*V., Pokorný,*J., Cigánik,*M., Kýhos, K.: Mechanical and Sensorical Properties of Hard Cheese of Ementhal Type during Ripening. [*Mechanické a senzorické vlastnosti tvrdého sýra ementálského typu během zrání.*] Proceedings FOOD RHEOLOGICAL AND STRUCTURE. Zurich, March 16 - 21, 1997. Ed. E. J. Windhad Institute of Food Science Swiss Institute of Technology, Zurich, 288-291.

Houška, M., Grée, R., Kýhos, K., Landfeld, A., Míková,*K.: Teplotní historie zeleninových a lahůdkových salátů v distribučním řetězci a odhad potenciálního růstu mikroorganismů. [*Thermal history of vegetable and delicatessen salads in the distribution chain and the estimate of the potential growth of microorganisms.*] *Potravinářské vědy* 1997; 15(6): 451-471.

Houška, M., Ouhrabková, J., Ptáková, *D., Cigánik, *M., Kýhos, K.: Rheological Properties of Fruit Pectin Jam. [*Rheologické vlastnosti džemu z ovocného pektinu.*] Proceedings FOOD RHEOLOGICAL AND STRUCTURE. Zurich, March 16 - 21, 1997. Ed. E. J. Windhad Institute of Food Science Swiss Institute of Technology, Zurich, 359-361.

Houšová, J., Hoke, K., Topinka, P.: Modelling of temperature distribution in materials of simple geometry heated by microwaves. [*Modelování rozložení teplot v materiálech s jednoduchou geometrií ohříváných mikrovlnami.*] Proceedings of the conference: Modelling of Thermal Properties and Behaviour of Foods during Production, Storage and Distribution. Praha, červen 1997.

Landfeld, A., Dostál, M., Houška, M., Grée, R., Kýhos, K.: Modelling of thermal history of vegetable salad during transport, storage and retail. [*Modelování tepelné historie zeleninového salátu během dopravy, skladování a maloobchodního prodeje.*] Proceedings of the conference/workshop Modelling of Thermal Properties and Behaviour of Foods, June 1997, 62-67.

Mayer, Z., Houška, M.: Bank of Information on Physical Properties of Foods. [*Banka informací o fyzikálních vlastnostech potravin.*] Proceedings of the conference/workshop Modelling of Thermal Properties and Behaviour of Foods, June 1997, 93-97.

Valentová, *H., Houška, M., Pokorný, *J.: Evaluation of Viscosity of Food Products by Sensoric and Instrumental Analysis. [*Hodnocení viskozity potravinářských produktů senzorkou a instrumentální analýzou.*] Proceedings EURO FOOD CHEM IX, Interlaken, September 24-27, 1997. Ed. R. Amado, R. Battaglia. Druckerei Sailer Winterhuf 1997, 746, ISBN 3-9521414-0-2.

Žitný, R., Houška, M.: Modelling of heat transfer in hot filled milk in cooling tunnel. [*Modelování přenosu tepla v horkém mléce v chladicím tunelu.*] Proceedings of the conference/workshop Modelling of Thermal Properties and Behaviour of Foods, June 1997, 256-262.

1998

Beran, M., Adámek, L., Eybl, *V., Topolčan, *O., Brtko, *J.: Effect of selenium supplementation on the levels of Se-dependent enzymes, thyroid gland hormones, and body weights of rats. [*Vliv suplementace selenem na hladiny selenoenzymů, hormonů štítné žlázy a hmotnost potkanů.*] J. Trace Elem. Exp. Med. 1998; 11(4): 342.

Erban, V., Černý, *V.: Možnosti využití předpovědní mikrobiologie ve „Stanovení kritických bodů“ a hygieny potravin. [*Use of prediction microbiology for „Determination of critical points“ and in food hygiene.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16: 135-142

Erban, V., Gabrovská, D., Vavreinová, S.: Vliv některých rostlinných olejů na vybrané mikroorganismy. [*Effect of some vegetable oils on selected microorganisms.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16: 57-60.

Erban, V., Vaculová,*K., Pokorná,*L.: Selected Characteristics of Starters (Milk Cultures) and Individual Grain Fractions of Spring Barley with Potential Effects on Metabolism of Bile Acids. [*Výbrané charakteristiky mlékařských kultur a vybraných frakcí zrn jarního ječmene s parciálním vlivem na metabolismus žlučových kyselin.*] Proceedings of the International Conference: Cereals for Human Health and Preventive Nutrition. Brno, Czech Republic, July 7-11, 1998, 167-173.

Fiedlerová, V.: Spectrophotometric determination of iodine and its content and stability in selected food raw materials and products. [*Spektrofotometrické stanovení jódu, jeho obsah a stabilita ve vybraných surovinách a výrobcích.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(6): 163.

Gottvaldová, M., Prošková, A., Kučera, J.: Bakteriologické enzymy v ochraně potravin. [*Bacteriolytic enzymes in food preservation.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(5): 195-201.

Gottvaldová, M., Prošková, A., Kučera, J.: Kinetic parameters of modified lysozyme. [*Kinetické parametry modifikovaného lysozymu.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(5): 168-170.

Gottvaldová, M., Prošková, A., Kučera, J.: Specificity of the action of hydrophobically substituted lysozyme against Gram-negative bacteria. [*Specifická hydrofóbně substituovaného lysozymu proti gram-negativním bakteriím.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(3): 85-87.

Holasová, M., Velíšek,*J., Davídek,*J.: Cereal grains – the source of tocopherols and tocotrienols. [*Obiloviny – zdroj tokoferolů a tokotrienolů.*] Proceedings of the international conference Cereals for human health and preventive nutrition. Brno, July 7-11, 1998, 185.

Houška, M., Kýhos, K., Grée, R., Strohalm, J., Landfeld,A., Novotná,P., Švadlenka,J., Adámek,L.: Reologické vlastnosti ovocných dření v průběhu zahušťování. [*Rheological properties of fruit in the course of concentration.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(5): 189-194.

Houšová, J., Hoke, K., Dobiáš,*J.: Závislost tepelného efektu metalizovaných fólií pro mikrovlnný ohřev na stupni jejich pokovení. [*Influence of metallization intensity on heating effect of metallized plastic foils.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(4): 143-149.

Houšová, J., Hoke, K., Topinka,*P.: Temperature Distribution in a Layer of Food Heated by Microwaves. [*Rozložení teplot ve vrstvě potraviny ohříváné mikrovlnami.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(5): 179-188.

Kmínková, M., Kučera, J.: Partial purification and characterization of superoxid dismutase from carp hepatopancreas. [*Částečná purifikace a charakterizace superoxid dismutasy hepatopankreatu kapra.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(5): 171-173.

Kmínková, M., Kučera, J.: Purification of carp [*Cyprinus carpio*] hepatopancreatic lactate dehydrogenase (EC 1.1.1.27). [*Purifikace hepatopankreatické laktát dehydrogenasy (EC 1.1.1.27) kapra.*] Prep. Biochem. Biotech. 1998; 28(4): 313-317.

Kmínková, M., Kučera, J.: Single-step separation of lactate dehydrogenase using thiophilic chromatography. [*Jednostupňová separace laktát dehydrogenasy thiofilní chromatografií.*] Coll. Czech. Chem. Commun. 1998; 63(6): 851-856.

Kučerová,*Z., Kučera, J.: Aspartic acid proteinases of carp (*Cyprinus carpio*) hepatopancreas and rainbow trout (*Salmo gairdneri*) stomach. [*Aspartátové proteasy hepatopankreatu kapra (Cyprinus carpio) a žaludku pstruha duhového (Salmo gairdneri).*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(5): 175-178.

Moudrý,*J., Vavreinová, S.: Chemical composition of Amaranth Seeds. [Chemické složení zrn amarantu.] Proceedings of the international conference Cereals for human health and preventive nutrition, Brno, July 7 to 11, 1998, 185.

Prošková, A.: Stanovení obsahu kyseliny fytové v potravinářských surovinách rostlinného původu. [*Phytic acid determination in food material of plant origin.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(6): 215-220.

Strohalm, J., Houška, M., Novotná, P., Kýhos, K., Grée, R., Brůna,*D., Čapek,*F.: Aplikace vysokého tlaku při ošetření potravin. [*Application of high pressure by food treating.*] Czech J. Food Sci. 1998; 16(6): 221-226.

Vavreinová, S., Smrčinová, H., Fiedlerová, V.: Cereals in functional foods. [*Obiloviny ve funkčních potravinách.*] Proceedings of the international conference Cereals for human health and preventive nutrition. Brno, July 7 to 11, 1998, 103.

1999

Bohačenko, I., Kopicová, Z.: Detection of sunflower and soybean oil adulterated with rapeseed oil. [*Zjišťování slunečnicového a sojového oleje falšovaného řepkovým olejem.*] Czech J. Food Sci. 1999; 17(5): 182-187.

Holasová, M., Mašková, E.: Niacin determination in meat and offal by HPLC and comparison with microbiological assay. [*Stanovení niacinu v mase a vnitřnostech*

metodou HPLC a srovnání s mikrobiologickou metodou.] Czech.J.Food Sci. 1999; 17: 166-170.

Kmínková, M., Kučera, J.: Purification and immobilization of soybean (*Glycine max*) urease. [*Purifikace a imobilizace ureasy sóji (Glycine max).*] Czech J. Food Sci. 1999; 17(5): 171-175.

Mašková, E., Fiedlerová, V., Holasová, M., Rysová, J.: Energy and nutrient value of selected delicatessen salads. [*Energetická a nutriční hodnota vybraných lahůdkových salátů.*] Czech J. Food Sci. 1999; 17: 176-181.

Prošková A., Kučera J., Vácha,*F.: Enzymatic hydrolysis of protein waste from carp (*Cyprinus carpio*) processing and separation of hydrophobic peptides. [*Enzymová hydrolýza bílkovinných odpadů ze zpracování kapra a separace hydrofobních peptidů.*] Czech J. Food Sci. 1999; 17(5): 161-165.

Vavreínová, S., Gabrovská, D., Pěnková,*L., Winterová, R.: Evening primrose oil in foods. [*Pupalkový olej v potravinách.*] Proceedings of Euro Food Chem X. Budapest, 22. - 24. 9. 1999, FECS - Event No.234, 808-809, ISBN 963 420 615 8 III.

2000

Bohačenko, I., Veselý, Z.: Proof of authenticity of pure instant coffee. [*Průkaz pravosti čisté instantní kávy.*] Czech J. Food Sci. 2000; 18: 165-169.

Erban, V., Černý,*V.: Predictive microbiology and its consequence for risk assessment and HACCP. [*Předpovědní mikrobiologie a její význam pro stanovení rizika a HACCP.*] Conference Proceedings 3th Int. conf. Predictive Modelling in Foods, Ed. J.F.M. Van Impe, Leuven, Belgium, 2000, 340-342.

Hoke, K., Klíma,*L., Grée, R., Houška, M.: Řízené rozmrazování potravin [*Controlled food thawing*] Czech J. Food Sci., 18, 2000, No.5, 194-200

Kučerová,*Z., Vaňková,*H., Kučera, J.: Metal-Binding Proteins of Carp Hepatopancreas. [*Bílkoviny vázané na kovy z hepatopankreasu kapra.*] International Journal of Bio-chromatography. 2000; 5(1): 1-10.

Kvíčala,*J., Zamrazil,*V., Beran, M.: Selenium and Thyroid Hormones Status During a Year of Selenium and Iodine Supplementation. [*Vliv jednorroční suplementace selenem a jodem na stav hormonů štítné žlázy.*] Metal Ions in Biology and Medicine. John Libbey Eurotext, Paris 2000; Vol. 6., 251-253.

Landfeld, A., Karpíšková,*R., Houška, M., Kýhos, K., Novotná, P.: Verification of prediction of growth of *Listeria monocytogenes* microorganisms in chicken meat.

[Ověření předpovědi růstu *Listeria monocytogenes* na mase kuřat.] Czech J. Food Sci. 2000; 18(5): 183-186.

Mašková, E., Holasová, M., Gabrovská, D., Strohm, J.: Stability of selected B-vitamins during high pressure processing of meat. [*Stabilita vybraných B-vitaminů při ošetření masa vysokým tlakem.*] Czech J. Food Sci. 2000; 18: 171-172. Spec. Issue, Proceedings of Chemical Reactions in Foods IV. FECS - Event No. 245, 20. – 22. 9. 2000 Praha.

Strohm, J., Novotná, P., Houska, M., Kyhos, K., Vavrejšová, S., Gabrovská, D., Rysová, J.: Influence of high pressure treatment on rheological and other properties of egg white. [*Vliv ošetření vysokým tlakem na reologické a další vlastnosti vaječného bílku*] High pressure research. 2000; 19: 137-143.

Strohm, J., Valentová, *H., Houška, M., Novotná, P., Landfeld, A., Kýhos, K., Grée, R.: Změny kvality přírodní pomerančové šťávy ošetřené vysokým tlakem v průběhu skladování. [*Qualitative changes of high pressure treated natural orange juice during storage.*] Czech J. Food Sci. 2000; 18(5): 187-193.

Vaculová, *K., Erban, V.: A complex of hulless barley grain milling fractions with milk starters for food additives development. [*Využití směsi frakcí mletého ječmene s bakteriemi mléčného kysání pro vývoj potravinářských aditiv.*] Proceedings of the 8th International Barley Genetics Symposium. 22-27. October 2000, Adelaide, Australia, Vol. II, Contributed papers: 300-303.

2001

Adámek, L., Beran, M., and Molík, P.: Isolation and characterization of chitosan – glucan complex from *Aspergillus niger* biomass. [*Izolace a charakterizace komplexu chitosan – glukán z biomasy Aspergillus niger*], 11th European Carbohydrate Symposium. September 2-7, 2001, Lisbon, Portugal, ISBN 3-00-006293-9.

Bohačenko, I., Kopicová, Z.: Detection of olive oils authenticity by determination of their sterol content using LC/GC. [*Zjišťování autenticity olivových olejů stanovením obsahu sterolů kapalinovou a plynovou chromatografií.*] Czech J. Food Sci. 2001; 19(3): 97-103.

Gabrovská, D., Fiedlerová, V., Holasová, M., Mašková, E., Michalová, *A., Rysová, J., Smrčinová, H., Winterová, R.: The nutritional evaluation of the underutilized cereals and pseudocereals. [*Nutriční zhodnocení méně užívaných obilovin a pseudoobilovin.*] Annals of Nutrition and Metabolism, Official Journal of European Nutrition Societies. 2001; 45(1), 369.

Holasová, M., Fiedlerová, V.: Přehled metod stanovení vitaminů v potravinách. [*Survey of vitamins determination methods in foods.*] Sborník konference Vitaminy

2001. Pardubice, 5.- 6.9.2001, Ed. Blatná, J., Horna, A., Zima, T., Univerzita Pardubice 2001, L9, ISBN 80-7194-380-0.

Holasová, M., Fiedlerová, V., Réblová, *Z., Smrčinová, H., Orsák, *M., Lachman, *J., Vavreinová, S.: Antioxidant activity of buckwheat leaves. Biologically-active phytochemicals in food. [*Antioxidační účinnost pohankových listů. Biologicky aktivní látky rostlinného původu v potravě.*] Proceedings of EUROFOODCHEM XI. 26. – 28.9.2001, Norwich, UK, Ed. Pfannhauser, W., Fenwick, G.R., Kkokhar, S., Special publication No.269, The Royal Society of Chemistry 2001, 249-253, ISBN 0-85404-806-5.

Houška, M., Nesvadba, *P., Mayer, Z.: Database of physical properties of foods: subgroup of mechanical and rheological properties. [*Databáze fyzikálních vlastností potravin: podskupina mechanických a reologických vlastností.*] Journal of Texture Studies. 2001; 32: 155-160.

Chmelík, *J., Krumlová, *A., Budínská, *M., Kruml, *T., Psota, *V., Boháčenko, I., Mazal, *P., Vydrová, *H.: Comparison of size characterization of barley starch granules determined by electron and optical microscopy, low angle laser light scattering and gravitational field-flow fractionation. [*Srovnání rozměrové charakteristiky ječných škrobových zrn stanovené elektronovou a optickou mikroskopií, třídění pomocí laseru s nízkým úhlem a frakcionací v gravitačním poli.*] Journal of The Institute of Brewing. 2001; 107(1): 11-17.

Kmínková, M., Prošková, A., Kučera, J.: Unusual behavior of natural polyphosphates during IMAC. [*Neobvyklé chování přírodních polyfosfátů během IMAC.*] Czech J. Food Sci. 2001; 19(5): 161-165.

Kmínková, M., Winterová, R., Kučera, J.: Fatty acids in lipids of carp (*Cyprinus carpio*) tissues. [*Mastné kyseliny v lipidech z tkání kapra (Cyprinus carpio).*] Czech J. Food Sci. 2001; 19(5): 177-181.

Mašková, E., Fiedlerová, V., Holasová, M., Gabrovská, D.: Losses of vitamins and minerals during culinary treatment of vegetables using convention oven. [*Ztráty vitamínů a minerálů během kuchyňské úpravy zeleniny v konvektomatu.*] Annals of Nutrition and Metabolism. Official Journal of European Nutrition Societies. 2001; 45(1): 532.

Michalová, *A., Gabrovská, D., Fiedlerová, V., Holasová, M., Mašková, E., Ryssová, J., Smrčinová, H.: The changes of selected nutritional parameters during the germination of diploid and tetraploid buckwheat seeds. [*Změny vybraných nutričních parametrů během klíčení diploidních a tetraploidních pohankových semen.*] In: Proceedings of the 50th Anniversary Conference, RICP. Prague, 2001, ISBN 80-86555-01-1.

Michalová,*A., Gabrovská, D., Fiedlerová, V., Holasová, M., Mašková, E., Smrčinová, H.: Nutritional changes during the germination of diploid and tetraploid buckwheat seeds. [*Nutriční změny během klíčení diploidních a tetraploidních pohankových semen.*] Advances in Buckwheat Research. Proceedings of the VIII ISB. Chunchon, Korea, 2001.

Novotná P., Landfeld A., Kýhos K., Houška M., Strohalm J.: Use of helical ribbon mixer for measurement of rheological properties of fruit pulps. [*Užití šnekového pásového míchadla pro měření reologických vlastností ovocných dření.*], Czech J. Food Sci. 2001; 19(4): 148-153.

Rysová, J. Vavreinová, S., Nočevová, E.: Functional foods based on cereals. [*Funkční potraviny na bázi obilovin.*] Annals of Nutrition and Metabolism. Official Journal of European Nutrition Societies. 2001; 45(1): 111.

2002

Fiedlerová V., Holasová M., Réblová*Z., Orsák M., Lachman*J.: Antioxidační aktivita pohanky. [*Antioxidant activity of buckwheat.*] Sborník konference Vitamins 2002. Pardubice, 3.-5.9.2002, 197-202, ISBN 80-7194-451-3.

Gabrovská D., Fiedlerová V., Holasová M., Mašková E., Smrčinová J., Rysová J., Winterová R., Michalová*A., Hutař*M.: The nutritional evaluation of the underutilized cereals and pseudocereals. [*Nutriční zhodnocení zanedbávaných obilovin a pseudoobilovin.*] Food and Nutrition Bulletin. 2002; 23(3): 246-249, ISSN 0379-5721.

Gabrovská, D., Rysová J., Šalplachta*J., Řehulka*P., Chmelík*J.: Využití metody HPLC a MALDI-TOF MS MS pro stanovení glutenu v bezlepkových potravinách a surovinách. [*Use of HPLC and MALDI-TOF MS MS methods for determination of gluten in gluten free foods and raw materials.*] Chemické listy 2002; 96(6): 486-487, ISSN 0009-2770.

Hoke K., Houska M., Kyhos K., Landfeld, A.: Use of a computer program for parameter sensitivity studies during thawing of foods. [*Použití počítačového programu pro analýzu citlivosti parametrů v průběhu rozmrazování potravin.*] J. Food Engineering. 2002; 52(3): 219-225.

Houška M., Landfeld A., Da-Wen Sun,*Zhihang Zhang*: Mathematical modeling of vacuum cooling of beef. [*Matematické modelování vakuového chlazení hovězího masa.*] 15th International Congress CHISA. Czech Republic, Prague, 25. - 29. 8. 2002. Proceedings on CD-ROM, paper 1111, ISBN 80-86059-33-2.

Houšová J., Hoke K.: Microwave Heating-the Influence of Oven and Load Parameters on the Power Absorbed in the Heated Load. [*Mikrovlnný ohřev-vliv zařízení*

a parametrů zátěže na absorbovaný výkon v ohřívaném materiálu.] Czech J.Food Sci. 2002; 20(3): 117-124, ISSN 1212-1800.

Houšová J., Hoke K.: Temperature profiles in dough products during microwave heating with susceptors. *[Teplotní profil ve výrobcích z těsta během mikrovlnného ohřevu s použitím susceptorů.] Czech J.Food Sci. 2002; 20(4): 151-159, ISSN 1212-1800.*

Landfeld A., Žitný*R., Houška M., Kýhos K., Novotná P.: Residence time distribution during egg yolk pasteurisation. *[Rozložení dob prodlení při pasteraci žloutků.] Czech J.Food Sci. 2002; 20(5): 193-201, ISSN 1212-1800.*

Landfeld A., Houška M., Kýhos K., Jiang-Qibin*: Mass Transfer Experiments on Vacuum Cooling of Selected Precooked Solid Foods. *[Přestup hmoty při vakuovém chlazení předvařených pevných potravin.] Journal of Food Engineering. 2002; 52(3): 207-210.*

Machačová E., Skřivanová*V., Marounek*M., Loučka*R., Houška M.: Effect of addition of plant feeds to a milk diet of calves on digestibility of nutrients and quality parameters of meat. *[Vliv přídavku rostlinných krmiv k mléčné výživě telat na stravitelnost živin a kvalitativní parametry masa.] Proceedings of Annual Meeting of the European Association for Animal Production. Egypt, Cairo, 2002, September, 1-4.*

Nesvadba P., Houška M., Wolf W., Gekas V., Jarvis D., Sadd P.A.: Database of food properties of agro-food materials. *[Databáze potravinářských vlastností zemědělsko-potravinářských surovin.] 15th International Congress CHISA. Czech Republic, Prague, 25. - 29. 8. 2002. Proceedings on CD-ROM, paper 980, ISBN 80-86059-33-2.*

Novotná P., Kýhos K., Landfeld A., Strohalm J., Houška M.: Testing of scanner and colour-meter for observation of changes during storage of two selected foods. *[Změny barvy, vůně a tvaru během skladování dvou vybraných potravin.] Czech J. Food Sci. 2002; 20(5): 203-208, ISSN 1212-1800.*

Prošková A., Kučera J. : Immobilized Metal Ion Chromatographic (IMAC) Determination of Ovomucoid in Hen's Egg White. *[Stanovení ovomukoidů ve vaječných bílcích chromatografií na imobilizovaných iontech kovů.] Czech J. Food Sci. 2002; 20(3): 95-97, ISSN 1212-1800.*

2003

Cullen*P.J., O'Donnel*C.P., Houška M.: Rotational Rheometry Using Complex Geometries -A Review. *[Rotační rheometrie využívající komplexní geometrii – souhrnná studie.] Journal of Texture Studies, 34, 2003, No.1, pp.1-20.*

Gabrovská ,D., Rysová, J., Burkhard,*M.: Gluten-free diet and the situation in the Czech Republic. [*Bezlepková dieta a situace v České republice.*] Proceedings of the 17th Meeting , Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity, 3-6 October 2002, London, 135–138, ISBN:3-928921-87-8, 2003, Immunotech a Beckman Coulter Company.

Hoke K., Houška M., Kýhos K., Landfeld A., Pipek*P.: Modelling of beef surface temperatures during steam decontamination. [*Modelování teplot povrchu hovězího masa během dekontaminace parou.*] Journal of Food Engineering, 58(2003)95-102.

Holasová M., Fiedlerová V.: Effect of milk fermentation on folate level. [*Vliv mléčného kvašení na úroveň folátů.*] Ann.Nutr.Metab. 2003, 47, str.644.

Houška M., Kýhos K., Novotná P., Landfeld A., Strohm J.: Gel strength of native egg white. [*Pevnost gelu přírodního vaječného bílku.*] Czech Journal of Food Sciences.

Houska M., Landfeld A., Zhihang Zhang*, Da-Wen Sun*: Vacuum cooling of meat for catering systems. [*Vakuové chlazení masa pro cateringové systémy.*] IIR/IIF International Congress of Refrigeration, August 2003, Washington, DC, U.S.A., lecture in technical session, paper 0635, Proceedings of the ICR2003, ISBN 2-913149-32-4, CD-ROM.

Měřička*P., Houška M., Landfeld A., Čermák*P.: Quantitative assessment of microbiological risk in processing and application of the pasteurised frozen human milk. [*Kvantitativní zhodnocení mikrobiologického rizika během zpracování a použití pasterizovaného mraženého lidského mléka.*] paper No. ICR0645, IIR/IIF International Congress of Refrigeration, August 2003, Washington, DC, USA., Proceedings of the ICR2003, ISBN 2-913149-32-4, CD-ROM.

2004

Bohačenko I., Kopicová Z., Pinkrová J.: Chocolate authenticity control concerning compliance with the conditions for adding cocoa butter equivalents as laid down by Directive 2000/36/EC. [*Kontrola autenticity čokolády zaměřená na přídatky ekvivalentu kakaového másla v souladu se Směrnicí 2000/36/EC.*] Czech J. Food Sci., 2004; 23(1): 27-35.

Bohačenko I., Kopicová Z., Zámečníková I.: Incidence of irradiated food in the distribution network of Pratur. [*Kontrola výskytu ozářených potravin v pražské tržní síti.*] Czech J. Food Sci. 2004; 22(6): 222-229, ISSN 1212-1800.

Dostálová J., Kadlec* P., Gabrovská D., Culková* J., Strohm J., Houška M.: The Changes of α -glucosides during Germination and High Pressure Treatment of Chick-Pea Seeds. [*Změny alfa-glukosidů semen cizrny při klíčení a ošetření vysokým tlakem.*] Proceedings of the Conference Chemical Reaction in Foods V Prague,

September 29 - October 1, 2004. Czech J. Food Sci. 2004; 22: 41-44, Special Issue, ISSN 1212-1800.

Gabrovská D., Fiedlerová V., Holasová M., Mašková E., Ouhrabková J., Rysová J., Winterová R., Michalová* A.: Nutritional Changes of Common Oat (*Avena sativa* L.) and Naked Oat (*Avena nuda* L.) during Germination. [*Nutriční změny ovsa obecného a ovsa nahého během klíčení.*] Proceedings Chemical Reaction in Food V. September 29 - October 1, 2004. Czech J. Food Sci. 2004, 22: Special Issue, pp. 317-320, ISSN 1212-1800.

Gabrovská D., Rysová J.: Experience with Sample Preparation Defatting Procedure and Cocktail Solution Extraction. [*Zkušenosti s přípravou vzorků pro odtučnění a extrakci směsnými roztoky.*] Proceedings of the 18th Meeting of Working Group on Prolamin Analyses and Toxicity. Stockholm October 2-5, 2003, edited 2004, 99-102, ISBN 3-937524-04-5.

Gabrovská D., Rysová J., Burkhard* M., Cuhra* P., Kubík* M.: Collaborative study of a new developed ELISA kit for gliadin and related prolamins determination in the Czech Republic. [*Společná studie o nově vyvinuté soupravě ELISA pro stanovení gliadinu a příbuzných prolaminů v České republice.*] Food, Agriculture and Environment. 2004, 2(1): 113-115, ISSN 1459-0255 (Print), 1459-0263 (Online).

Holasová M., Fiedlerová V., Roubal* P., Pechačová* M.: Biosynthesis of Folates by Lactic Acid Bacteria and Propionibacteria in Fermented Milk. [*Biosyntéza folátů bakteriemi mléčného a propionového kvašení v zakysaném mléce.*] Czech J. Food Sci. 2004; 22(5): 175-181, ISSN 1212-1800.

Houška M., Kubásek* M., Strohalm J., Landfeld A., Kamarád* J.: Warming of olive oil processed by high hydrostatic pressure. [*Zahřívání olivového oleje zpracovaného vysokým hydrostatickým tlakem.*] High Pressure Research. 2004; 24(2): 303-308, ISSN 0895-7959 (Print), ISSN 1477-2299 (Online).

Houška M., Kýhos K., Novotná P., Landfeld A., Strohalm J.: Gel strength of native egg white. [*Pevnost gelu nativního vaječného bílku.*] Czech J. Food Sci. 2004; 22(2): 58-66, ISSN 1212-1800.

Kučera J.: Fungal mycelium - the source of chitosan for chromatography. [*Plísňové mycelium - zdroj chitosanu pro chromatografické účely.*] J. of Chromatography B. 2004; 808, 69-73, ISSN 1570-0232.

Nesvadba*P., Houska M., Wolf*W., Gekas*V., Jarvis*D., Sadd*P.A., Johns* A.I.: Database of physical properties of agro-food materials. [*Databáze fyzikálních vlastností zemědělských a potravinářských materiálů.*] Journal of Food Engineering, 61, 2004, No.4, (special issue), pp. 497-503.

Paulíčková I., Vyžralová* K., Holasová M., Fiedlerová V., Vavreinová S.: Buckwheat as functional food. [*Pohanka jako funkční potravinu.*] Sborník, The 9th International Symposium on Buckwheat, Praha 2004, 587-592, ISBN 80-86555-46-1.

2005

Beran M., Hanák P., Molík P., Urban M., Adámek L., Krajiček M.*: Applications of fungal chitosans in biomaterials. [*Aplikace plišňových chitosanů v biomateriálech.*] Abstract book of The 8th Annual Meeting of Tissue Engineering Society International. October 22-25th, 2005, Shanghai, China, 307.

Beran M., Hanák P., Molík P., Urban M., Zámečníková I.*: Simultaneous identification and quantification of major bovine whey proteins by HPLC and Sandwich ELISAs. [*Současná identifikace a kvantifikace hlavních bílkovin v syrovátce kravského mléka pomocí HPLC a Sandwich Elisy.*] Abstract book of International Symposium on the Separation of Proteins, Peptides and Polynucleotides, November 6-11th, 2005, St. Pete Beach, FL, USA., 66.

Bohačenko I., Kopicová Z., Pinkrová J.: Chocolate Authenticity Control Concerning Compliance with the Condition for Adding Cocoa Butter Equivalents as Laid Down by Directive 2000/36 EC. [*Kontrola autenticity čokolády zaměřená na přídavky ekvivalentu kakaového másla v souladu se směrnici 2000/36 EC.*] Czech J. Food Sci. 2005; 23(1): 27-35, ISSN 1212-1800.

Čopíková J.*, Míčková K.*, Blafková P.*, Synytsya A.*, Maryška M.*, Sluková M.*, Spěváček J., Erban V., Jablonský I.: Cultivated mushrooms *Pleurotus* sp. as a source of beta-glucans for food supplements. [*Pěstované houby *Pleurotus* sp. jako zdroj beta-glukanů pro potravinové doplňky.*] Abstract book of Symposium EURO FOOD CHEM XIII, Hamburg, Germany, September, 21.-23th, 2005, 192.

Dostálek P.*, Hochel I.*, Gabrovská D., Rysová J.: Beer - nutritional support for coeliacs? [*Pivo - nutriční podpora pro nemocné celiakii ?*] Proceedings of the 19th Meeting, Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity. September 30th - October 3rd, 2004, Prague, 69-72, ISBN: 3-937524-23-1.

Gabrovská D., Paulíčková I., Mašková E., Fiedlerová V., Kocurová K.*, Průchová J., Strohalm J., Houška M.: Changes in selected vitamins, microorganism counts and sensory quality during the storage of pressurized sprouted seed of alfalfa (*Medicago sativa*). [*Změny obsahu vybraných vitaminů, počtu mikroorganismů a senzorických vlastností naklíčených semen vojtěšky ošetřené vysokým tlakem.*] Czech J. Food Sci. 2005; 23(6): 246-250, ISSN 1212-1800.

Hoke K., Houšová J., Houška M.: Optimum conditions of rice puffing – review. [*Optimální podmínky pufování rýže.*] Czech J. Food Sci. 2005; 23(1): 1-11, ISSN 1212-1800.

Holasová M., Fiedlerová V.: Food Folate Analysis - Effect of Trienzyme Treatment. [*Analýza folátů - vliv ošetření tříenzymovou metodou.*] The Abstract Book (and proceedings on CD-ROM) 5th International Conference Vitamins 2005, Pardubice, September, 14-15th, 2005, Ed. J.Blattná, A.Horna, T.Zima, 157-158, ISBN 80-7194-748-2.

Holasová M., Fiedlerová V., Roubal P.*, Pechačová M.*: Folate Content in Fermented Milk Products and Possibility for its Enhancement. [*Obsah folátů ve fermentovaných mléčných výrobcích a možnosti jeho zvýšení.*] Book of Abstracts from 6th International Conference on Food Science and Technology, 7.-9.11.2005, Guangzhou, China. Ed. Biansheng LI, Junpeng CAI, Shujuan YU, Lin LI, South University of Technology Press, Guangzhou, 2005, 59, ISBN 7-5623-2310-0/TS.47.

Holasová M., Fiedlerová V., Roubal P.*, Pechačová M.*: Possibility of natural folate increase in fermented milk products by fermentation and fruit komponent. [*Možnosti zvýšení obsahu přírodních folátů ve fermentovaných mléčných výrobcích fermentací a přidávkem ovocné složky.*] Czech J. Food Sci. 2005; 23(5): 196-201, ISSN 1212-1800.

Houska M., Totusek J.*, Triska J.*, Gabrovská D., Strohalm J., Vrchotova N.*, Lefnerova D.*, Paulickova I., Fiedlerova V., Winterova R.: Functional food components prepared with assistance of high pressure treatment. [*Funkční složky potravin ošetřené pomocí vysokého tlaku.*] Joint 20th AIRAPT - 43th EHPRG MEETING - International Conference on High Pressure Science and Technology. Karlsruhe, June 27, 2005. Proceedings on CD-ROM, ISBN 3-923704-49-6.

Houška M., Landfeld A., Da-Wen Sun.*: Eating Quality Enhancement of Cooked Pork and Beef by Ripening in Brine and Vacuum Cooling. [*Zvýšení kvality vařeného vepřového a hovězího masa zráním v láku a vakuovým chlazením.*] Journal of Food Engineering. 2005; 68(3): 357-362, ISSN 0260-8774.

Iametti S.*, Bonomi F.*, Ferranti P.*, Picariello G.*, Gabrovská D.: Characterization of gliadin content in beer using different approaches. [*Charakterizace obsahu gliadenu v pivu na základě různých přístupů.*] Proceedings of the 19th Meeting, Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity, September 30 - October 3, 2004, Prague 2005, 73-78, ISBN 3-937524-23-1.

Jägerstad M.*, Piironen V.*, Walker C.*, Ros G.* Carnovale E.*, Holasova M., Nau H.*: Increasing natural food folates through bioprocessing and biotechnology. [*Zvýšení obsahu přírodních folátů v potravinách pomocí biotechnologií.*] Trends in Food Sci. and Technol.2005; 19: 298-306, ISSN 0924-2244.

Kadlec P.*, Dostálová J.*, Culková J.*, Houška M., Strohalm J.: Baroinactivation of Germinated Grain Legume Seeds. [*Inaktivace naklíčených semen luštěnin*

ošetřením vysokým tlakem.] Proceedings of 1st International Edible Legume Conference in conjunction with IV. World Cowpea Congress Durban (JAR). April 17-21st, 2005.

Kadlec P.*, Dostalova J.*, Houska M., Strohalm J., Culkova J.*, Hinkova A.*, Starhova H.*: High pressure treatment of germinated chickpea seeds. [*Ošetření naklíčených semen cizrny.*] Journal of Food Engineering. 2005; 68(4): 509-513, ISSN 0260-8774.

Mašková E., Paulíčková I.: Detection of the Adulteration of Goat Cheeses Using the PCR Method. [*Stanovení porušení kozích sýrů metodou PCR.*] Book of Abstracts from 6th International Conference on Food Science and Technology, 7.-9.11.2005, Guangzhou, China. Ed. Biansheng LI, Junpeng CAI, Shujuan YU, Lin LI, South University of Technology Press, Guangzhou, 2005, 154, ISBN 7-5623-2310-0/TS 47.

Paulíčková I., Landfeld A., Fiedlerová V., Vavreinová S.: Bakery products with higher rutin content. [*Pekařské výrobky se zvýšeným obsahem rutinu.*] Abstract book of 3rd International Congress Flour - Bread '05, Opatija, Croatia, October 26-29th, 2005, 43, ISBN 953-7005-07-0.

Pipek P.*, Houška M., Hoke K., Jeleníková J.*, Kýhos K., Šikulová M.*: Decontamination of pork by steam and lactic acid. [*Dekontaminace těl poražených prasat parou a kyselinou mléčnou.*] Journal of Food Engineering, 2006; 74(2): 224-231, ISSN 0260-8774.

Pipek P.*, Houška M., Jeleníková J.*, Kýhos K., Hoke K., Šikulová M.*: Microbial Decontamination of Beef Carcasses by Combination of Steaming and Lactic Acid Spray. [*Dekontaminace hovězích půlek kombinací páry a postříkem kyselinou mléčnou.*] Journal of Food Engineering, 2005; 67(3): 309-315, ISSN 0260-8774.

Rysová J., Ouhrabková J., Paulíčková I., Gabrovská D., Vaculová K.*, Prokeš J.*, Havlová P.*: Nutritional Evaluation of Naked Oat and its Application in Foods. [*Nutriční hodnocení bezpluchého ovsa a jeho využití v potravinách.*] The Abstract Book (and proceedings on CD-ROM) 5th International Conference Vitamins 2005, Pardubice, September 14-15th, 2005, Ed. J. Blatná, A. Horna, T. Zima, 163-164, ISBN 80-7194-748-2.

Tříška J.*, Vrchotová N.*, Houška M., Kyseláková M.*, Totušek J.*, Strohalm J., Balík J.*, Veverka M.*, Lefnerová D.*, Gřesová P.*, Loučková K.*: Biologically active compounds of selected fruit and vegetables and new emerging technology for their preservation. [*Biologicky aktivní složky vybraných druhů ovoce a zeleniny a nové technologie pro jejich uchování.*] The Abstract Book (and proceedings on CD-ROM) 5th International Conference Vitamins 2005, Pardubice, September 14-15th, 2005, Ed. J. Blatná, A. Horna, T. Zima, 30-31, ISBN 80-7194-748-2.

Tříška J.*, Vrchotová N.*, Houška M., Strohalm J., Totušek J.*, Lefnerová D.*, Gřesová P.*, Loučková K.*: Sulforaphane content in vegetable juices of brassiceae family. [*Obsah sulforafanu v zeleninových šťávách z brokolice a příbuzných zelenin.*] The Abstract Book (and proceedings on CD-ROM) 5th International Conference Vitamins 2005, Pardubice, September 14-15th, 2005, Ed. J.Blattná, A.Horna, T.Zima, 95, ISBN 80-7194-748-2.

Vaculová K.*, Gabrovská D., Prokeš J.*, Ouhrabková J., Hoke K., Houška M., Rysová J., Paulíčková I.: Changes of hullless barley nutritional quality during grain processing and utilization. [*Změny nutriční hodnoty bezpluchého ječmene během jeho zpracování a využití.*] Abstract book of 3rd International Congress Flour - Bread '05, Opatija, Croatia, October 26-29, 2005, 50, ISBN 953-7005-07-0.

Vavreinová S., Ouhrabková J., Paulíčková I., Šourková S.*, Rubínová B.*: Gluten - free mixtures and their utilisation in the special diet products. [*Bezlepkové směsi a jejich využití ve speciálních dietních výrobcích.*] Abstract book of 3rd International Congress Flour - Bread '05, Opatija, Croatia, October 26-29, 2005, 44, ISBN 953-7005-07-0.

2006

Bohačenko I., Chmelík* J., Psota* V.: Determination of the Contents of A- and B-Starches in Barley using Low Angle Laser Scattering. [*Stanovení obsahu škrobu A a B v ječmeni metodou laserového rozptylu pod malým úhlem.*] Czech J. Food Sci. 2006; 24(1): 11-18, ISSN 1212-1800.

Dostálek* P., Hochel* I., Méndez* E., Hernando* A., Gabrovská D.: Immunochemical determination of gluten in malts and beers. [*Imunochemické stanovení lepku v sladu a v pивu.*] Food Additives and Contaminants 2006; 23(11): 1074-1078, ISSN 0265-203X, online ISSN 1464-5122.

Dostalova* J., Kadlec* P., Strohalm J., Culkova* J., Houska M.: Application of high pressure treatment for preservation of germinated legumes. [*Aplikace ošetření vysokým tlakem při konzervaci klíčících luštěnin.*] Proceedings of the 44th EHPRG International Conference. September 4-8, 2006, Prague, the extra issue of the High Pressure Research, 2007; 27, (1): 139-142, ISSN 1477-2299 (electronic) 0895-7959 (paper).

Gabrovská D., Rysová J.: Experience with confusing food labelling from celiacs point of view. [*Zkušenosti s klamavým označováním potravin z hlediska celiaků.*] Proceedings of the 20th Meeting Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity. September 16-18, 2005, Maikammer, Germany, Ed. Martin Stern, Verlag Wissenschaftliche Scripten, Zwickau 2006, 123-126, ISBN 3-937524-39-8.

Gabrovská D., Rysová J., Filová* V., Plicka* J., Cuhra* P., Kubík* M., Baršová* S.: Gluten determination by GLIADIN Elisa kit: Interlaboratory study. [*Stanovení lepku pomocí metody GLADIN Elisa: Mezilaboratorní studie.*] Journal of AOAC International. 2006; 89(1): 154-160, ISSN 1060-3271.

Gabrovská D., Strohalm J., Paulická I., Masková E., Fiedlerová V., Holasová M., Gresová* P., Loucková* K., Pruchová J., Houska M.: Nutritional and sensory quality of selected pressurized sprouted seeds. [*Nutriční a senzorická jakost vybraných klíčících semen ošetřených tlakem.*] Proceedings of the 44th EHPRG International Conference. Prague September 4-8, 2006, extra issue of the High Pressure Research, 2007; 27(1): 1-4, ISSN 1477-2299 (electronic) 0895-7959 (paper).

Hoke K., Houska M., Pruchová J., Gabrovská D., Vaculová* K., Paulická I.: Optimization of puffing naked barley. [*Optimalizace pufování bezpluchého ječmene.*] Journal of Food Engineering, 2007; 80: 1016-1022, ISSN 0260-8774.

Houska M., Strohalm J., Totusek* J., Lefnerová* D., Triska* J., Vrchotová* N., Gabrovská D., Otava* B., Gresová* P.: Food safety issues of high pressure treated fruit/vegetable juices. [*Potravinová bezpečnost ovocných a zeleninových šťáv ošetřených vysokým tlakem.*] Proceedings of the 44th EHPRG International Conference, September 4-8, 2006, Prague, extra issue of the High Pressure Research, 2007; 27(1): 1-6, ISSN 1477-2299 (electronic) 0895-7959 (paper).

Houška M., Strohalm J., Kocurová* K., Totušek* J., Lefnerová* D., Triska* J., Vrchotová* N., Fiedlerová V., Holasová M., Gabrovská D., Paulíčková I.: High pressure and foods – fruit/vegetable juices. [*Vysoký tlak a potraviny – ovocné a zeleninové šťávy.*] Journal of Food Engineering 2006, 77(3): 386-398, ISSN 0260-8774.

Kadlec* P., Dostalová* J., Culková* J., Houska M., Strohalm J.: Microorganisms' baroinactivation of germinated mung bean (green gram) seeds. [*Baroinaktivace mikroorganismů v klíčících semenech zelených fazolí.*] Proceedings of the 44th EHPRG International Conference. September 4-8, 2006, Prague, extra issue of the High Pressure Research, 2007; 27(1): 133-138, ISSN 1477-2299 (electronic) 0895-7959 (paper).

Kadlec* P., Dostálová* J., Houška M., Strohalm J., Bubník* Z.: Evaluation of α -galactosides decrease during storage of germinated pea seeds treated by high pressure. [*Hodnocení poklesu obsahu α -galaktosidů v klíčících semenech hrachu po ošetření vysokým tlakem.*] Journal of Food Engineering, 2006; 77(2): 364-367, ISSN 0260-8774.

Kadlec* P., Dostálová* J., Houška M., Strohalm J., Culková* J., Hinková* A., Štarhová* H.: High pressure treatment of germinated chickpea *Cicer arietinum* L. seeds. [*Vysokotlaké ošetření klíčících semen cizrny Cicer arietinum L.*] Journal of

Food Engineering, 2006; 77(3): 445-448, ISSN 0260-8774.

Kubásek* M., Houška M., Landfeld A., Strohm J., Kamarád* J., Žitný* R.: Thermal diffusivity estimation of the olive oil during its high-pressure treatment. [*Odhad tepelné vodivosti olivového oleje při vysokotlakém zpracování.*] Journal of Food Engineering, 2006; 74(3): 286-291, ISSN 0260-8774.

Kučera J.: Current Trends and Future Prospects. [*Současné trendy a perspektivy.*] In: Mycotechnology, Mahendra Rai (editor), I.K. International Publisher, New Delhi. 2006.

Landfeld A., Houska M.: Modelling of heat and mass transfer during passage of the chicken through the chilling tunnel. [*Modelování přenosu tepla a hmoty během průchodu kuřat chladicím tunelem při jejich zpracování.*] Journal of Food Engineering, 2006; 72(1): 108-112, ISSN 0260-8774.

Landfeld A., Kyhos K., Strohm J., Sestak* J., Houska M.: Heat transfer with heating and cooling granular materials in a scraped – surface homogeniser. [*Přenos tepla při ohřevu a ochlazení granulovaných materiálů v homogenizátoru se stíranou plochou.*] Journal of Food Engineering, 2006; 77(3): 708-712, ISSN 0260-8774.

Landfeld A., Nesvadba* P., Kyhos K., Novotná P., Průchová J., Houška M.: Sorption and thermal properties of dried egg whites. [*Sorpční a tepelné vlastnosti sušených vaječných bílků.*] Proceedings of Int. Congress CHISA 2006, 27-31 August 2006, Prague, ISBN 80-86059-45-6 (CD ROM).

Mašková E., Paulíčková I.: PCR-based detection of cow's milk in goat and sheep cheeses marketed in the Czech Republic. [*Detekce kravského mléka v sýrech z ovčího a koziho mléka, prodávaných v České republice, metodou PCR.*] Czech J. Food Sci. 2006; 24(3): 127-132, ISSN 1212-1800.

Schenkova* N., Sikulova* M., Jelenikova* J., Pipek* P., Houska M., Marek* M.: Influence of high isostatic pressure and papain treatment on the quality of beef meat. [*Vliv isostatického vysokotlakého ošetření a přídavku papainu na kvalitu hovězího masa.*] Proceedings of the 44th EHPRG International Conference, Prague September 4-8, 2006, extra issue of the High Pressure Research, 2007; 27(1): 163-168, ISSN 1477-2299 (electronic) 0895-7959 (paper).

Triska* J., Vrchotova* N., Houska M., Strohm J.: Comparison of high pressure treatment, freezing and heat pasteurization on the stability of sulforaphane in the juices containing broccoli. [*Porovnání vysokotlakého ošetření, zmrazení a pasterizace na stabilitu sulforafanu ve šťávách z brokolice.*] Proceedings of the 44th EHPRG International Conference. September 4-8, 2006, Prague, extra issue of the High Pressure Research, 2007; 27(1): 147-150, ISSN 1477-2299 (electronic) 0895-7959 (paper).

Kompletní publikace roku 2007

(* označení spoluautorů z jiných organizací)

Beran M., Urban M.: Možnosti využití některých složek amarantu - rešeršní studie. [*Possibilities of utilization of some amaranth components. Research paper.*] Rešeršní studie pro Amaranth AMR, a.s. VÚPP 2007.

Bohačenko I., Pinkrová J., Erban V., Paprštejn* F.: Vodní aktivita jako indikátor mikrobiální kontaminace pro skladování povidel a sušených plodů z vybraných odrůd švestek a pološvestek. [*Water activity – the indicator of microbial contamination in stored jams and dried fruitage from selected species of plums and demi-plums.*] In: Inovace pěstování ovocných plodin. Holovousy: VŠÚO Holovousy s.r.o. 2007, 177-183, ISBN 978-80-87030-03-5.

Bohačenko I., Pinkrová J., Komárková J., Paprštejn* F.: Vztah mezi obsahem zkvasitelných cukrů a produkcí ethanolu u vybraných druhů slivoní. [*Relations between the content of fermentable sugars and ethanol production.*] In: Inovace pěstování ovocných plodin. Holovousy: VŠÚO Holovousy s.r.o. 2007, 185-190, ISBN 978-80-87030-03-5.

Bohačenko I., Pinkrová J., Peroutková* J., Pechačová* M.: Fermentace směsí laktosy a laktulose kmenem *Lactobacillus acidophilus*. [*Fermentation of lactose-lactulose mixture by Lactobacillus acidophilus.*] Chem. Listy. 2007; 101: 911-915, ISSN 0009-2770.

Bohačenko I., Pinkrová J., Peroutková* J., Roubal* P.: Fermentace laktosy, laktulose a jejich směsí pomocí *Lactobacillus Acidophilus*. [*Fermentation of lactose/lactulose mixtures by Lactobacillus acidophilus.*] In: Sborník příspěvků XXXVIII. symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, Skalský dvůr, 21.-23.5.2007. Edit.: Holasová M., Fiedlerová V., Špicner J., VÚPP, Praha 2007, 202-206, ISSN 1802-1433 (CD-ROM).

Březinová Belcredi* N., Kopáček* J., Prýma* J., Marková* J., Paulíčková I., Ehrenbergerová* J. (2007): Innovative usage of the spring barley gene resources. [*Netradiční využití genetických zdrojů jarního ječmene.*] In: 18th EUCARPIA Genetic Resources Section Meeting May 23 - 26, 2007. Piešťany, Slovak Republic, Book of Abstracts, 75.

Dostalova* J., Kadlec* P., Strohalm J., Culkova* J., Houska M.: Application of high pressure treatment for preservation of germinated legumes. [*Ošetření vysokým tlakem jako metoda ochrany naklíčených luštěnin.*] High Pressure Research. 2007; 27(1): 139-142, ISSN Print: 0895-7959 ISSN Online: 1477-2299.

Dostálová* J., Kadlec* P., Strohalm J., Culková* J., Houška M.: Vliv vysokého tlaku na mikroflóru naklíčených luštěnin. [*Influence of high pressure treatment on the microflora of germinated legumes.*] In: Sborník příspěvků XXXVIII. symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, Skalský dvůr, 21.-23.5.2007. Edit.: Holasová M., Fiedlerová V., Špicner J., VÚPP, Praha 2007, 278-281, VÚPP 2007, ISSN 1802-1433 (CD-ROM).

Erban V., Komarkova E., Benada* O., Synytsya* A., Copikova* J.: Pleurotus osteratus as a potential source of prebiotics. [*Pleurotus osteratus jako potenciální zdroj probiotik.*] 4th International Medicinal Mushroom Conference, 23.9 – 24. 9. 2007, Ljubljana, Slovenia. In: International Journal of Medicinal Mushrooms. 2007; 9(3,4): 297-298, ISSN 1521-9437.

Erban V., Landfeld A., Houška M.: Aplikace prediktivní mikrobiologie pro kvantitativní hodnocení mikrobiálního rizika - demonstrace statistického přístupu. [*Application of predictive microbiology for microbial risk evaluation – a demonstration of statistical standpoint.*] In: Vědecký seminář Hodnocení rizika výskytu Listeria monocytogenes v potravinách a prostředí výrobních podniků potravinářského průmyslu, SZÚ Praha, 31.5.2007. Sborník abstrakt, Praha 2007, 15

Ferles* M., Mašková E.: Emil Erlenmeyer. [*Emil Erlenmeyer.*] Chem. Listy. 2007; 101: 611-612, ISSN 0009-2770.

Ferles* M., Mašková E.: Herbert Charles Brown. [*Herbert Charles Brown.*] Chem. Listy. 2007; 101: 854, ISSN 0009-2770.

Ferles* M., Mašková E.: Sir Robert Robinson. [*Sir Robert Robinson.*] Chem. Listy. 2007; 101: 352-353, ISSN 0009-2770.

Gabrovská D., Rysová J., Gevaert* J.: Gliadin daily intake. [*Denní příjem gliadinu.*] In: M.Stern, Proceedings of 21st Meeting Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity. Triest, Italy, 28-30 September 2006, Verlag Wissenschaftliche Scripten, 67-72, ISBN:978-3-937524-54-2.

Gabrovská D., Strohalm J., Paulíková I., Mašková E., Fiedlerová V., Holasová M., Gresová* P., Loucková* K., Pruchová* J., Houska M.: Nutritional and sensory quality of selected pressurized sprouted seeds. [*Nutriční a senzorická kvalita naklíčených semen po ošetření vysokým tlakem.*] In: 44th EHPRG International Conference, Prague September 4-8, 2006. Proceedings the extra issue of the High

Hanák P., Štumor* F., Gabrovská D., Tomková* K., Rysová J., Nesládková* K., Hušková* M.: ELISA soupravy pro stanovení alergenních složek potravin. [*ELISA kits for determination of food allergens.*] In: Sborník příspěvků XXXVIII. symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, Skalský dvůr, 21.-23.5.2007. Edit.: Holasová M., Fiedlerová V., Špicner J., VÚPP, Praha 2007, 136-139, ISSN 1802-1433 (CD-ROM).

Heroldova* M., Kucera* P., Vavrova* H., Kankova* J., Hrcirova* J., Voriskova* A., Houska M., Strohal J.: High pressure treatment of food and allergenicity. [*Ošetření potravin vysokým tlakem a jejich alergenicita.*] Allergy. 2007; 62: 363-363 Suppl. 83, ISSN 0105-4538

Hoke K., Houška M., Průchová J., Gabrovská D., Vaculová* K., Paulíčková I.: Optimization of puffing naked barley. [*Optimalizace podmínek při pufování loupané-
ho ječmene.*] Journal of Food Engineering. 2007; 80: 1016-1022, ISSN 0260-8774.

Hoke K., Pruchova J., Kyhos K., Landfeld A., Zitny* R., Houska M.: Prediction of time temperature history of selected food input into the refrigerated display cabinet. [*Předpověď časového průběhu změn teploty v potravině umístěné v chladicí skříni.*] In: Lecture D1-1450, International congress of refrigeration, Beijing, 19.-26. August 2007. Proceedings of the congress on CD-ROM. ISBN 13 978-2-913149-59-5.

**Holasová M., Fiedlerová V., Gabrovská D., Gřesová* P., Houška M., Loučko-
vá* K., Mašková E., Paulíčková I., Průchová J., Strohal J.:** Změny obsahu vybraných vitaminů a hygienické a senzorické jakosti naklíčených zrn pšenice ošetřených vysokým tlakem. [*Changes of selected vitamins and hygienic and sensory quality of germinated wheat treated by high pressure pasteurisation.*] In: Sborník příspěvků XXXVIII. symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, Skalský dvůr, 21.-23.5.2007. Edit.: Holasová M., Fiedlerová V., Špicner J., VÚPP, Praha 2007, 215-218, ISSN 1802-1433 (CD-ROM).

Houska M., Strohal J., Totusek* J., Lefnerova* D., Triska* J., Vrchotova* N., D. Gabrovská, Otova* B., Gresova* P.: Food safety issues of high pressure treated fruit/vegetable juices. [*Problematika bezpečnosti vysokým tlakem ošetřených ovoc-
no zeleninových šťáv.*] High Pressure Research. 2007; 27(1): 157-162, ISSN Print: 0895-7959 ISSN Online: 1477-2299.

Houška M., Kýhos K., Landfeld A., Průchová J., Schlemmerová* L., Šmuharňová* H., Špelina* V., Novotná P.: Dry heat inactivation of *Bacillus cereus* in rice. [*Inaktivace Bacillus cereus v rýži působením suchého tepla.*] Czech J. Food Sci. 2007; 25(4): 208-213, ISSN 1212-1800.

Houška M.: Nové technologie konzervace potravin. [*New technologies of food preservation.*] Plenární vyzvaná přednáška na konferenci Procesní a zpracovatelská technika 2007, Fakulta strojní ČVUT, Praha, 14. září 2007. In: Sborník plných textů (CD-ROM). ISBN 978-80-01-03882-6.

Houška M.: HP Processed apple-broccoli drink. [*Jablečno-brokolicevá šťáva ošetřená vysokým tlakem.*] Food & Beverages International. April 2007, 36.

Chmelík* J., Mazanec* K., Bohačenko I., Psota* V.: Relationship Between the Ratio of Large and Small Starch Granules Determined by Gravitational Field-Flow Fractionation and Malting Quality of Barley Varieties. [*Vztahy mezi poměrem malých a velkých škrobových zrn sledovaných pomocí GFFF a sladovací kvalitou různých druhů ječmene.*] Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies. 2007; 30: 1289-1301, ISSN 1082-6076

Kadlec* P., Dostalova* J., Culkova* J., Houska M., Strohalm J.: Microorganisms baroinactivation of germinated mung bean (green gram) seeds. [*Inaktivace mikroorganismů v naklíčených fazolích Mungo vysokým tlakem.*] High Pressure Research. 2007; 27(1): 133-138, ISSN Print: 0895-7959 ISSN Online: 1477-2299.

Kmínková M., Prošková A., Kučera J.: Ověření imunochemické metody Western blot pro identifikaci alergenů soji. [*Verification of Western Blot method for identification of soya-bean allergens.*] In: Sborník příspěvků XXXVIII. symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, Skalský dvůr, 21.-23.5.2007. Edit.: Holasová M., Fiedlerová V., Špicner J., VÚPP, Praha 2007, 59 -62, ISSN 1802-1433 (CD-ROM).

Komarkova E., Erban V., Mickova* K., Synytsya* A., Copikova* J.: Prebiotics from *Pleurotus ostreatus* and *Pleurotus eryngii*. [*Prebiotika z Pleurotus ostreatus a Pleurotus eryngii.*] 4th International Medicinal Mushroom Conference, 23.9 – 24. 9. 2007, Ljubljana, Slovenia. In: International Journal of Medicinal Mushrooms. 2007; 9: 208-209, ISSN 1521-9437.

Komárková E., Plch J., Erban V.: Smetanové kultury jako perspektivní probiotikum. [*Cream cultures as perspective probioticum.*] In: Sborník příspěvků XXXVIII. symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, Skalský dvůr, 21.-23.5.2007. Edit.: Holasová M., Fiedlerová V., Špicner J., VÚPP, Praha 2007, 268-269, ISSN 1802-1433 (CD-ROM).

Kopicová Z., Vavreinová S.: Occurrence of Squalene and Cholesterol in Various Species of Czech Freshwater Fish. [*Výskyt skvalenu a cholesterolu v různých druzích sladkovodních ryb.*] Czech J. Food Sci. 2007; 25(4): 195-201, ISSN 1212-1800.

Kováříková E., Erban V.: Probiotika – přátelé nejbližší. [*Probiotics – our intimate friends.*] Výživa a potraviny. 2007; 62(6): 153-155, ISSN 1211-846X.

Paulíčková I., Adámek L., Vavreinová S.: Produkty zpracování zelí hlávkového červeného. [*Products of processing of red cabbage.*] In: Sborník příspěvků XXXVIII. symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, Skalský dvůr, 21.-23.5.2007. Edit.: Holasová M., Fiedlerová V., Špicner J., VÚPP, Praha 2007, 358-361, ISSN 1802-1433 (CD-ROM).

Paulíčková I., Březinová Belcredi* N., Ehrenbergerová* J., Fiedlerová V., Gabrovská D., Holasová M., Kopáček* J., Melišová* L., Pinkrová J., Vaculová* K., Winterová R.: Zelená hmota ječmene jako možný zdroj biologicky aktivních látek. [*Barley grass as a potential source of some biological active substances.*] In: Sborník příspěvků XXXVIII. symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, Skalský dvůr, 21.-23.5.2007. Edit.: Holasová M., Fiedlerová V., Špicner J., VÚPP, Praha 2007, 331-335, ISSN 1802-1433 (CD-ROM).

Paulíčková I., Ehrenbergerová* J., Fiedlerová V., Gabrovská D., Havlová* P., Holasová M., Kopáček* J., Ouhřabková J., Pinkrová J., Rysová J., Vaculová* K., Winterová R.: Evaluation of barley grass as a potential source of some nutritional substances. [*Hodnocení zelené hmoty ječmene jako možného zdroje výživových látek.*] Czech J. Food Sci. 2007; 25(2): 65-72, ISSN 1212-1800.

Paulíčková I., Ehrenbergerová* J., Fiedlerová V., Gabrovská D., Havlová* P., Holasová M., Kopáček* J., Pinkrová J., Vaculová* K., Winterová R.: Barley green matter as a potential source of some nutritional substances. [*Zelená hmota ječmene jako možný zdroj výživových látek.*] Ann. Nutr. Metab. 2007; 51(1): 144, ISSN 0250-6807.

Perlín C.: Cibetová káva. [*Civet cat's coffee.*] Výživa a potraviny. 2007; 62(5): 136, ISSN 1211-846X.

Perlín C., Mihulka* S.: Historie mlýnskopekárenského oboru. [*History of milling and bakery industry.*] Ročenka Pekař a cukrář. 2007; 51-53, ISSN 1213-2411.

Perlín C., Svoboda K.: Integrovaná ochrana životního prostředí - poslední zvonění. [*Integrated Pollution Prevention and Control – the last call.*] Zemědělec. 2007; 15(8): 10, ISSN 1211-3816.

Pinkrová J., Boháčenko I., Paulíčková I., Paprštejn* F.: Předběžné analytické a senzorké hodnocení odrůd slivoní. [*Preliminary analytical and sensory assessment of the plum varieties.*] Vědecké práce ovocnářské. 2007; 20: 121-128, ISSN 0375-4871.

Psota* V., Boháčenko I., Chmelík* J., Hartmann* J.: Comparison of GFFF and LALLS methods for determination of large and small starch granules in spring barley braun (*Hordeum vulgare* L). [*Srovnání metod GFFF a LALLS pro stanovení velkých a malých škrobových zrn v jarním ječmeni (Hordeum vulgare L).*] Brewing Science. March/April, 2007, 60-62.

Schenkova* N., Sikulova* M., Jelenikova* J., Pipek* P., Houska M., Marek* M.: Influence of high isostatic pressure and papain treatment on the quality of beef meat. [*Vliv působení vysokého tlaku a ošetření papainem na kvalitu hovězího masa.*] High Pressure Research. 2007; 27(1): 163-168, ISSN Print: 0895-7959 ISSN Online: 1477-2299.

Spelina* V., Schlemmerova* L., Landfeld A., Kyhos K., Mericka* P., Houska M.: Thermal Inactivation of *Enterococcus faecium*. [*Tepelná inaktivace Enterococcus faecium.*] Czech J. Food Sci. 2007; 25(5): 283-290, ISSN 1212-1800.

Strohalm J., Průchová J., Totušek* J., Tríska* J., Perlín C., Gřesová* P., Loučková* K., Houška M.: Tlakově ošetřené zeleninové šťávy na českém trhu. [*High pressure processed vegetable juices on the Czech market.*] Výživa a potraviny. 2007; 62(5): 137-138, ISSN 1211-846X.

Šetinová* I., Havranová* M., Danková* E., Honzová* S., Heroldová* M., Kučera* P., Houška M., Strohalm J.: Diagnostické možnosti alergie na jablko a mrkev u pacientů s projevy orálního alergického syndromu. [*Possibilities of apple and carrot allergy diagnostic in oral allergic syndrom patients.*] Alergie. 2007; 9(4): 307-311, ISSN 1212-3536.

Tríska* J., Vrchotova* N., Houska M., Strohalm J.: Comparison of total isothiocyanates content in vegetable juices during high pressure treatment, pasteurization and freezing. [*Porovnání obsahu celkových isothiokyanátů v zeleninových šťávách v průběhu ošetření vysokým tlakem, pasterizací a zmrazováním.*] High Pressure Research. 2007; 27(1): 147-149, ISSN Print: 0895-7959 ISSN Online: 1477-2299.

Vaculová* K., Gabrovská D.: Najde se na našich polích místo pro potravinářský ječmen? [*Is there some place for food-stuff barley in our fields?*] Úroda. 2007; 55(2): 43-45, ISSN: 0139-6013.

Holasová M., Fiedlerová V., Špicner J. (Ed.): Sborník příspěvků. XXXVIII. symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin. *[XXXVIIIth Symposium on new directions in food production and evaluation.]* 21.-23.5.2007, Skalský Dvůr, VÚPP, Praha 2007, 401 stran, ISSN 1802-1433 (CD-ROM).

Perlín C., Špicner J. (Ed.): Sborník příspěvků ze semináře ke Světovému dni výživy. *[Proceedings of World Food Day Seminar.]* 17.10.2007, Ministerstvo zemědělství, Praha 2007, 186 stran (CD-ROM).

Lecture, Presentation / Přednášky, Presentace

Beran M., Urban M., Adamek L., Jandusik L., Spevacek* J.: Applications of mushroom chitosans in medical biomaterials. *[Využití chitosanů z hub v lékařských biomateriálech.]* April 11 - 17, 2007. Tissue Engineering and Development Biology. Salt Lake City, Utah, USA.

Beran M., Molik P., Urban M., Gabrovská D., Rysova J., Klubal* R.: Heat-induced denaturation, aggregation and changes of immunoreactivity of milk proteins. *[Tepelná denaturace, srážení a změny imunoreaktivity mléčných bílkovin.]* World Allergy Congress 2007. 2-6 December 2007. Bangkok. Thailand.

Erban V.: Jak listérie dokážou přežívat a co s tím? *[How Listeria are able survive and what to do.]* Výroční konference Komise potravinářské mikrobiologie Československé společnosti mikrobiologické, Třešť, 28.-30.5 2007.

Erban V.: Lyofilizace z pohledu konzervace kultur. *[Lyophilisation from the point of view culture conservation.]* 24. Kongres československé společnosti mikrobiologické, Liberec, 2.-5.10.2007.

Gabrovská D., Němečková* I., Roubal* P., Rysová J., Paulíčková I., Ouhrabková J., Vaculová* K.: Application of naked barley and naked oat into various foods. *[Použití bezpluchého ječmene a bezpluchého ovsa v potravinách.]* Functional Foods in Europe - International Developments in technology and Health, May 9 -11, 2007, Hotel Hilton Portomaso, Malta.

Gabrovská D., Rysová J., Paulíčková I., Prokeš* J., Škach* J.: Gliadin-gluten free beer: a new chance for celiacs? *[Pivo bez gliadinu-glutenu: nová možnost pro celiaky?]* 22nd Meeting Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity, 27.-29.9.2007, Trinity College Dublin, Ireland.

Gabrovská D., Rysová J.: Hodnocení bezpečnosti potravin pro bezlepkovou dietu. [*Evaluation of food safety for gluten-free diet.*] 2. Fórum celiaků, 19.5.2007, ÚMČ Praha 8.

Holasová M., Macháčková* M., Perlín C., Vavreinová S.: Problematika databází složení potravin v ČR. [*Food composition database program in the Czech Republic.*] Seminář ke Světovému dni výživy, MZe ČR, 17.10.2007.

Houška M. a kol.: Využití vysokotlaké pasterace v praxi. [*Use of high pressure pasteurization in practice.*] Fyzikální čtvrtky, Katedra fyziky FEL-ČVUT, Praha, 8.3. 2007 (přednáška umístěna na intranet ČVUT).

Komárková E., Plch J., Erban V.: Charakterizace smetanových kultur z probiotického hlediska. [*Characterization of cream cultures from probiotic point of view.*] Výroční konference Komise potravinářské mikrobiologie Československé společnosti mikrobiologické, Třešť, 28.-30.5 2007.

Komárková E., Plch J., Erban V.: Synbiotika na základě cereálních extraktů. [*Synbiotics based on cereal extracts.*] II. symposium Společnosti pro probiotika a prebiotika, 18. dubna 2007, Praha.

Kováříková E., Erban V.: Výběr potenciálních probiotik na základě fyziologických charakteristik in vitro. [*Selection of potential probiotics on the basis of physiological characteristics in vitro.*] 24. kongres československé společnosti mikrobiologické, Liberec, 2.-5.10.2007, Sborník příspěvků, 170.

Matoulek* M., Kýhos K., Slabá* Š., Housová* J., Vavreinová S., Svačina* Š.: Srovnání standardní snídaně s novou potravinou na bázi vaječného bílku. [*The standard breakfast in comparison with a new food on the egg-white basis.*] Kongres Obezitologie 2007, Česká obezitologická společnost, Plzeň, 18.-20.10.2007.

Paulíčková I., Adámek L., Gabrovská D., Vavreinová S.: Rutin - effective component of functional foods. [*Rutin – účinná složka funkčních potravin.*] Functional Foods in Europe - International Developments in Technology and Health, May 9 -11, 2007, Hotel Hilton Portomaso, Malta.

Perlín C., Dostálová* J.: Kvalita potravin. [*Food quality.*] 13. tématická konference SPV, Pardubice, 7.11.2007.

Perlín C., Prugar* J.: Biopotraviny z pohledu výrobců a spotřebitelů. [*Organic food from producers and consumers point of view.*] Potravinový úterek ČSP, Novotného lávka, Praha 31.1.2007.

Perlín C., Ševčík* J.: Současný stav výživové a potravinové politiky státu. [*Present state of govermental nutrition and food policy in the Czech Republic.*] 13. tematická konference SPV, Pardubice, 6.11.2007.

Perlín C.: Databáze chemického složení potravin. [*Databases of chemical composition of food.*] Seminář SPV Výživová a potravinová politika, 3.LF UK Praha, 14.11.2007.

Perlín C.: Potravinové databáze a tabulky. [*Food composition databases and food tables.*] Postgraduální školení v obezitologii. Endokrinologický ústav Praha, 23.5.2007.

Perlín C.: Potravinové databáze a tabulky. Postgraduální školení v obezitologii. [*Food composition databases and food tables.*] Endokrinologický ústav Praha, 12.12.2007.

Perlín C.: Vliv technologických postupů na jakost potravin a pokrmů. [*Influence of food processing on the quality of food and dish.*] Seminář pro dietní sestry. FN Vinohrady, 13.3.2007.

**Šetinová* I, Havranová* M, Danková* E, Honzová* S., Heroldová* M., Kuce-
ra* P., Houška M., Strohalm J.:** Diagnostické možnosti, senzitivita a profil sen-
zibilizace u břízových alergiků s projevy oas na jablko a mrkev. [*Diagnostics and
sensitivity and sensibilisation profiles at birch allegric pacients with oral allergic
syndrome occurence.*] SSAKI Trnava 2007 (Sjezd české a slovenské alergologické
společnosti).

Ševčík* J., Perlín C.: Připomínky členů SPV k výživové politice státu. [*Mentions
of Czech Nutrition Society members to the govermental nutrition policy.*] Seminář
SPV Výživová a potravinová politika, 3. LF UK Praha, 14.11.2007.

**Vavreinová S., Kýhos K., Ouhrabková J., Strohalm J., Novotná P., Winterová
R., Svačina* Š., Matoulek* M., Málková* I.:** Bezpečné a kvalitní potraviny k pod-
poře snižování nadváhy. [*Safety and quality foods for obesity control.*] Kongres
Obezitologie 2007, Česká obezitologická společnost, Plzeň, 18.-20.10.2007.

Pateny a užité vzory / Patents and Utility models

Patent č. 281887 Stanovení antimykotik polyenového typu biologickou metodou [Patent No. 281887 Determination of polyene type antimycotics using biological Method]

Patent č. 287369 Způsob enzymového zpracování přírodního medu [Patent No. 287369 Enzymatic treatment method of natural honey]

Patent č. 293596 Tepelná sterilizace sušeného vaječného bílku [Patent No. 293596 Thermal sterilization of dried egg white]

Patent č. 295501 Hermetický vakuovaný obal s indikátorem porušení vakua [Patent No. 295501 Vacuum hermetic wrapping with the vacuum break down indicator]

Patent č. 296151 Způsob stanovení měrné tepelné kapacity pórovitých látek [Patent No. 296151 Method for determination of specific heat capacity of porous materials]

Patent č. 298318 Způsob získávání minimálně částí DNA polymerázovou řetězovou reakcí [Patent No. 298318 Method for receiving of minimal DNA parts using polymer chain reaction (PCR)]

Užitný vzor reg. č. 2339 Zařízení pro stírání teplosměnných ploch [Utility model No. 2339 Device for wiping of heat changing surfaces]

Užitný vzor reg. č. 4343 Kvasničná biomasa obohacená selenem [Utility model No. 4343 Yeast biomass enriched by selenium]

Užitný vzor reg. č. 6232 Podpůrný dietetický přípravek z kvasničné biomasy pro kombinovanou suplementaci lidské výživy selenem a jódem [Utility model No. 6232 Supporting dietetic preparate from yeast biomass for combined supplementation of human nutrition by selenium and iodine]

Užitný vzor reg. č. 6716 Kvasničná biomasa obohacená nezbytnými stopovými prvky [Utility model No. 6716 Yeast biomass enriched by vital trace elements]

Užitný vzor reg. č. 14449 Homogenizátor sypkých hmot s možností úpravy teploty a vlhkosti [Utility model No. 14449 Homogenizer for loose materials with heat and humidity regulation]

Užitný vzor reg. č. 14542 Pasírovací zařízení s aktivními prvky [Utility model No. 14542 Strainer with active components]

Užitný vzor reg. č. 15239 Zařízení pro realizaci vysokotlakých technologií
[Utility model No. 15239 Apparatus for high pressure technologies realization]

Užitný vzor reg. č. 15285 Potravinářské těsto z jablečné hmoty
[Utility model No. 15285 Food dough from apple material]

Užitný vzor reg. č. 16072 Potravina s bezpluchým ječmenem
[Utility model No. 16072 Food with naked barely]

Užitný vzor reg. č. 16701 Tavený výrobek s přidavkem rostlinných surovin
[Utility model No. 16701 Processed product with vegetable raw material addition]

Užitný vzor reg. č. 16972 Potraviny s bezpluchým ovsem
[Utility model No. 16972 Food with naked oat]

Užitný vzor reg. č. 17274 Jablečno-zeleninová směs
[Utility model No. 17274 Aple-vegetable mixture]

Užitný vzor reg. č. 17623 Imunologická souprava na stanovení alergenů kravského mléka beta-laktoglobulinu v potravinách
[Utility model No. 17623 immuno set for estimation of cow milk allergen beta-globuline]

Užitný vzor reg. č. 17659 Rajčatovo-brokolicevá směs
[Utility model No. 17659 Aple-broccoli mixture]

Užitný vzor reg. č. 17874 Nealkoholický fermentovaný syrovátkový nápoj s laktulosou
[Utility model No. 17874 Nonalcoholic fermented whey drink with lactulose]

Užitný vzor reg. č. 17971 Pomazánka nebo dressing s pohankou a sójovým tofu
[Utility model No. 17971 Spread or dressing with buckwheat and soya tofu]

Kontakt:

*Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i.
Food Research Institute Prague
Radiová 7, 102 31 Praha 10 - Hostivař
tel.: +420 296 792 111
fax: +420 272 701 983
e-mail: vupp@vupp.cz
internet: www.vupp.cz*

PRACOVNÍCI ÚSTAVU / STAFF OF THE INSTITUTE

(k / to the 1.1.2008)

Vedení / Management

Vavreínová Slavomíra, Ing., CSc.
ředitelka / director

Celba Jiří, Ing., CSc.
vědecký tajemník / research secretary

Kodat Vladimír, Ing.
ekonomický náměstek / economy manager

Odbor výzkumu / Research section

Adámek Lubomír, prom. biol.
Antošová Jana
Beran Miloš, Ing.
Bohačenko Ivan, Ing., CSc.
Dušek Petr, Mgr.
Dvořáčková Hana
Erbán Vladimír, RNDr., CSc.
Fiedlerová Vlasta, Ing.
Gabrovská Dana, Ing.
Gottvaldová Marija, RNDr.
Hanák Petr, Mgr., Ph.D.
Havelková Danuše
Hoke Karel, Ing.
Holasová Marie, Ing.
Houška Milan, Ing., CSc.
Kmínková Milena, Ing.
Komárková Jiřina, Ing.
Kopicová Zdenka, RNDr., CSc.
Kováříková Eliška, Ing., Ph.D.
Kučera Jiří, Ing., CSc.
Kýhos Karel
Lacinová Zdeňka
Landfeld Aleš, Ing.
Málková Helena
Mašková Eva, Ing.

Mayer Zbyněk, Ing., CSc.
Molík Petr, RNDr., CSc.
Moučka Zdeněk, Ing.
Nováková Hana
Novotná Pavla, Ing.
Ouhřabková Jarmila, Ing.
Paulíčková Ivana, Ing.
Perlín Ctibor, Ing., CSc.
Petráček Jan, Ing.
Pinkrová Jitka, Ing., Ph.D.
Plch Jiří, prom. biol.
Prošková Alexandra, Ing.
Průchová Jiřina
Rutová Eva
Rysová Jana, Ing.
Skalička Josef, Ing.
Sládková Jiřina
Strohm Jan
Svoboda Karel, MVDr.
Šimůnek Zeno, Ing., CSc.
Špicner Jindřich, Ing.
Švejdová Andrea
Urban Marián, Ing.
Winterová Renata, Ing.
Žirovnická Soňa

Ekonomický útvar / Economy section

Dostál Martin, Ing., Ph.D.
Francová Michala
Hadbabná Naděžda, Ing.

Hofman Martin
Klimešová Petra
Kurylová Jaroslava

Administrativně správní útvary / Administration

Bohatová Alena
Matoušková Jiřina
Metlička Luděk
Pašek Antonín
Polenka Antonín, JUDr.

Pužejová Marie
Slezák Petr
Ševčík Jaroslav, Ing.
Šlajs Václav
Šťastná Terézia

VÝZKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁŘSKÝ PRAHA, v.v.i.
50 let 1958-2008
Food Research Institute Prague
50 years 1958-2008

ROČENKA 2007
Annual Report 2007

Vydal Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i.
oddělení služeb výzkumu
Radiová 7, 102 31 Praha 10 – Hostivař
v roce 2008