



FAKULTA POTRAVINÁŘSKÉ
A BIOCHEMICKÉ TECHNOLOGIE
VŠCHT PRAHA

Ústav konzervace potravin

Doc. Ing. ALEŠ RAJCHL, Ph.D.,

Ústav konzervace potravin,

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze



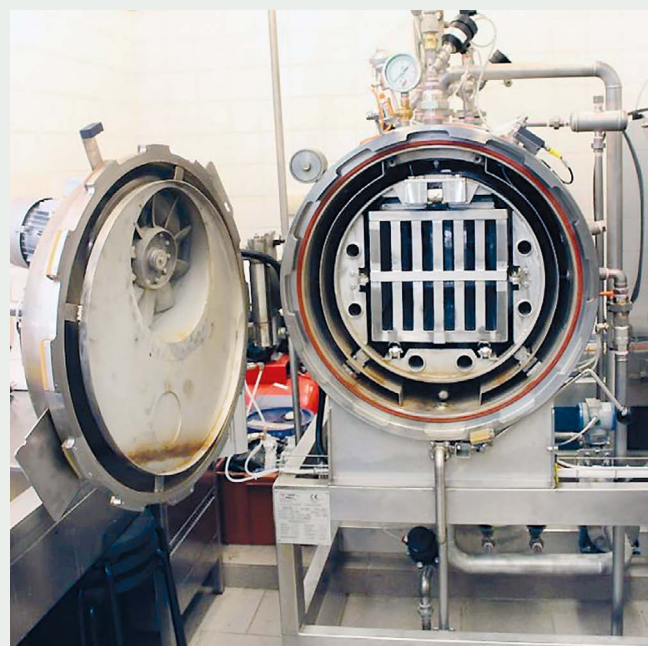
Ústav konzervace potravin vznikl v roce 1957 jako samostatná Katedra konzervárenské technologie na Fakultě potravinářské technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 1966 byla katedra přejmenována na Katedru konzervace potravin, v roce 1991 došlo k přejmenování na Ústav konzervace potravin a technologie masa a v roce 2012 na Ústav konzervace potravin. Zakladatelem Katedry konzervárenské technologie byl profesor Vladimír Kyzlink, jehož monografie „Základy konzervace potravin“ patřila v potravinářských oborech po mnoho desetiletí mezi klíčové vysokoškolské učebnice. Základní pracovní koncepce tehdejší katedry zahrnovala obecnou problematiku konzervace neúdržných potravin, se zaměřením na úchovu rostlinných materiálů (zejména ovoce a zeleniny) a na zpracování produktů živočišného původu (zejména masa a vaječ).

V současné době je činnost ústavu zaměřena na výzkum, pedagogiku a spolupráci s průmyslovými partnery napříč celým potravinářským sektorem. Ústav konzervace potravin poskytuje průmyslovým partnerům celou řadu služeb, jako jsou například analytické rozbory, technologické poradenství, odborná školení apod. Ústav konzervace potravin v dnešní době zajišťuje výuku na všech stupních vysokoškolského studia, a to od studia bakalářského (Produkce potravinářských surovin, Principy úchovy a balení potravin, Legislativní aspekty výroby potravin) přes magisterské (Principy úchovy potravin, Balení potravin, Systémy managementu kvality a bezpečnosti potravin, Teorie spotřebitele, Autenticita a detekce falšování potravin, Provozní analýza potravin) až k doktorským předmětům (Trendy v konzervaci potravin, Obaly a obalová technika v potravinářském průmyslu, Kvalita potravinářských surovin aj.). Ústav také zajišťuje výuku v oblasti technologie masa, ovoce/zeleniny a celé řady dalších minoritních komodit (nápoje, vejce, ryby, med a včelí produkty aj.). Zmínit lze také širokou nabídku školení a kurzů celoživotního vzdělávání, které jsou často realizovány na míru pro konkrétní zájemce.

Ústav konzervace potravin řeší vědecké úkoly v oblasti konzervace potravin, kdy je aktuálně pozornost věnována fyzikálním metodám, jako je například vysoký hydrostatický tlak nebo pulzní elektrické pole. Studováno je také například využití bakteriofágů, optimalizace tepelných procesů, možnosti využití extraktů z konopí a dalších rostlinných materiálů pro konzervaci a stabilizaci potravin, výskyt a charakteristika nežádoucích mikroorganismů aj. Technologie potravin je zaměřena na vývoj nových receptur, na vývoj a optimalizaci výrobních postupů, na zlepšování kvality a bezpečnosti výrobků, snižování množství přídavných látek, technologii 3D tisku potravin apod. Jednou z aktuálních problematik řešených na Ústavu konzervace potravin je i autenticita potravin. Výzkum je v této oblasti zaměřen na autenticitu výrobků z ovoce a zeleniny (ovocný podíl, nedeklarované přídavky vybraných ovocných druhů), vajec (obsah vajec/žloutků ve výrobku), medu (kvalita, původ medu, pravost včelího vosku aj.), masa a celé řady dalších potravinářských komodit. Jako jedno z mála pracovišť v celé ČR nabízí Ústav konzervace potravin akreditované stanovení ovocného podílu v potravinářských výrobcích. Tradičně jsou řešeny i otázky spojené se systémy řízení kvality v zemědělsko-potravinářském komplexu. Mezioborovou problematikou je poté „consumer sciences“ (teorie spotřebitele), kdy byla zkoumána dvojitá kvalita potravin, vnímání potravin s upravenou výživovou hodnotou apod. Pozornost je také věnována vývoji nových analytických metod, zejména v oblasti elektromigračních metod, jako jsou izotachoforéza a kapilární elektroforéza, plynové chromatografie (analýza těkavých látek, identifikace senzoryckých defektů apod.) aj.

V posledních letech řešil Ústav konzervace potravin tyto grantové projekty: Biologická ochrana brambor proti vybraným patogenním bakteriím, Vliv reformulace potravin na trvanlivost a fyzikálně-chemické vlastnosti výrobků, Nové trvale udržitelné způsoby zpracování a využití tuzemských olejnin, Vývoj nových potravin na bázi vedlejších produktů potravinářského průmyslu, Ověření autenticity medu pomocí analýzy pylových zrn aj.

Ke konkurenceschopné vědecké práci je potřeba i moderní přístrojové vybavení a Ústav konzervace potravin disponuje celou řadou analytických přístrojů (HPLC, GC, MS, AAS, CE, ITP), přístrojů pro hodnocení obalových



Vybavení technologické haly – horizontální autokláv



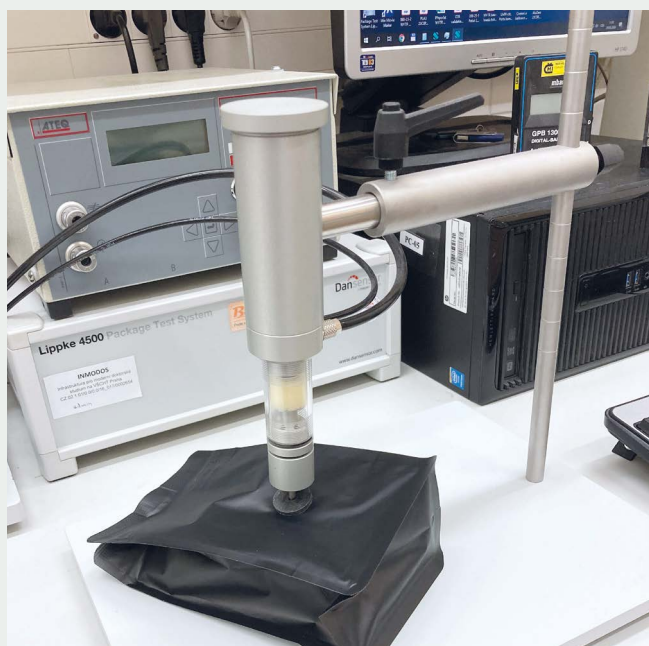
Ústav konzervace potravin pořádá každé dva roky konferenci Food technology, food quality (<https://ukp.vscht.cz/konference>)

materiálů a celé řady dalších, unikátních přístrojů (přístroje pro hodnocení textury potravin, spektrofotometry pro měření barvy, generátor sorpčních izoterm, teplotní čidla pro měření teplot a tlaků v autoklávech aj.). Součástí Ústavu konzervace potravin je i technologická hala umožňující výrobu potravin v malém měřítku. Mezi základní vybavení této haly patří horizontální autokláv, kutr, sušárna, narážka, konvektomat aj.

Dnes již nedílnou součástí Ústavu konzervace potravin je obalová laboratoř. Obalová laboratoř byla založena již v roce 1995 a o 6 let později byla akreditována Českým institutem pro akreditaci, přičemž status akreditované laboratoře si drží dodnes. Již od počátku svého působení se laboratoř zabývá

zkouškami obalových materiálů a dalších výrobků určených pro přímý styk s potravinami v souladu s českou i evropskou legislativou. Nabízí taktéž analýzy týkající se celé řady významných kvantitativních i kvalitativních parametrů potravinářských výrobků včetně testování vlivu systému balení při různých skladovacích podmínkách na kvalitu balené potravin. Dále se zabývá zkouškami důležitých funkčních parametrů obalů, například bariérových vlastností pro vodní páru, aromatické látky a permanentní plyny, mechanických vlastností atd. V rámci své činnosti je laboratoř taktéž schopná komplexně posoudit vhodnost obalových systémů pro zpracování potravin včetně sledování chemických a/nebo mikrobiologických změn balených potravinářských výrobků, případně vytvořit návrh nového obalového systému pro konkrétní druh potravin. Aktuálně se obalová laboratoř zaměřuje především na problematiku nezáměrně přidaných aditivních látek, které mohou být přítomny v materiálech pro kontakt s potravinami. Dalším aktuálně řešeným tématem je revize dosavadních systémů balení za účelem snížení dopadu používání těchto systémů na životní prostředí. Příkladem je náhrada hůře recyklovatelných vícevrstvých obalových materiálů s různým složením polymerů, tzv. monomateriály na bázi jednoho typu polymeru.

Výsledky základního potravinářského výzkumu jsou publikovány v odborných časopisech, v recenzovaných pak spíše články popularizační. Spolupráce s průmyslem vyústila v celou řadu poloprovozů, výzkumných zpráv, užitečných vzorků a patentů. Mezi aktivitami Ústavu konzervace potravin lze zdůraznit pořádání národní konference s mezinárodní účastí „Food technology, food quality“, která navazuje na tradici Konzervářsko-potravinářských dnů, na jejichž odborném zajištění se Ústav konzervace potravin, VŠCHT Praha pravidelně podílí. Původní obsah věnovaný zejména problematice úchovy potravin byl obohacen o témata kvality a bezpečnosti potravin v širším kontextu. Konference získala záštitu Ministerstva zemědělství a prezidenta Potravinářské komory ČR.



Detekce netěsnosti obalu metodou sledování poklesu tlaku