



Proteinový plátek z kombinované bílkoviny

Kýhos K., Novotná P., Strohalm J., Ouhrabková J., Vavreinová S., Houška M.

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i

e-mail: k.kyhos@vupp.cz

ABSTRAKT

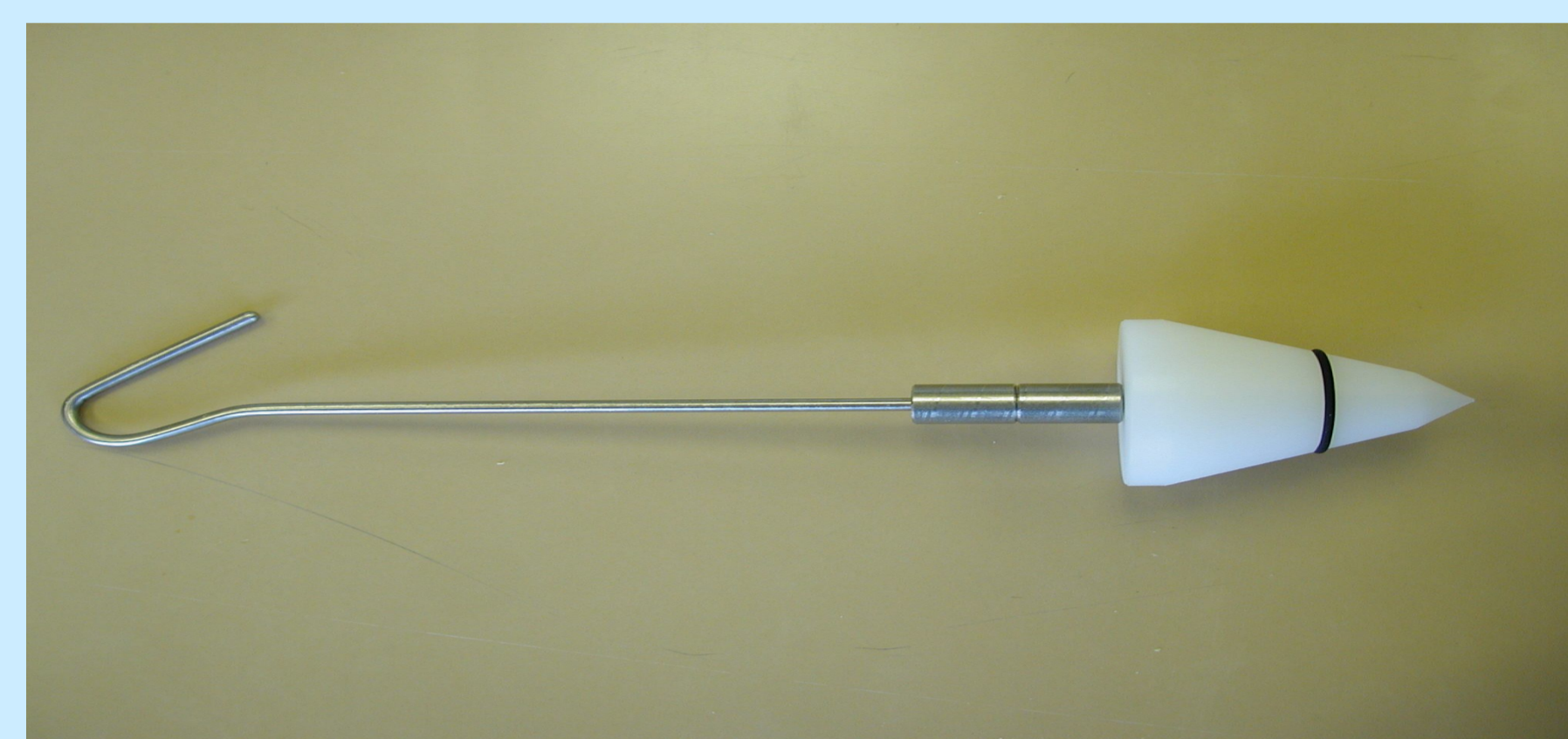
Po denuraci sojového mléka teplem vznikne jemná sraženina bílkovin. Tyto bílkoviny jsme využili jako podstatnou náplň nového výrobku. V kombinaci s naturálním vaječným bílkem jsme získali viskózní pastovitou základní hmotu, která se dá dobře fortifikovat a technologicky zpracovat. Konečné zpevnění (fixaci) hmoty provádíme teplem ve vodní lázni. Chuť a barva je upravena přidávkou přírodních surovin. Konečným produktem je nízkokalorická potravinová sraženina obsahující převážně bílkoviny. Pro případnou výrobu lze její tvar libovolně modifikovat a to jak do tvaru plátků, kousků nebo jemnější drtě, vhodné například jako zavářka do polévek nebo příloha nového typu místo těstovin.

ÚVOD

Naším cílem bylo vytvořit nový výrobek ve tvaru plátku, který kombinuje bílkoviny rostlinného a živočišného původu. Jedná se o denaturovanou sojovou bílkovinu a vaječný bílek. Testovali jsme množství přidaného bílku na pružnost a senzory hodnotili konzistenci. Dle získaných výsledků a se zahrnutím ekonomického zhodnocení ceny výrobku, bylo stanoveno optimální množství přidaného bílku. Během pokusů jsme rovněž posuzovali technologické zpracování.

METODIKA

Sojový protein jsme vysráželi z předem připraveného sojového mléka. Vzniklou sraženinu jsme filtrovali přes jemnou sýrařskou tkaninu. Sraženina pro další zpracování musí mít definovaný obsah vody. Sraženinu musíme dělat vždy čerstvou, jinak po fermentování a propojení struktury nebude pro výrobu masa použitelná. Optimální sušina sraženiny je 19%. Pro stanovení sušiny jsme použili upraveného kuželového měřicího zařízení (Obr. 1).



Obr. 1 Zkušební kužel pro stanovení sušiny sojové bílkovinné sraženiny

VÝSLEDKY

Konečným produktem je nízkokalorická potravinová sraženina obsahující převážně bílkoviny, obohacená minerály, vitamíny a vlákninou. Plátek je základní jemné ale nevýrazné chuti, která nebude překážkou dalšímu kulinářskému dochucení. Konzistence výrobku je ideálně měkká a připomíná masný výrobek. Chuť a barva je upravena přidávkou přírodních surovin, například šťávou z rajčat, kořenové zeleniny a hub. Pro případnou výrobu lze její tvar libovolně modifikovat a to jak do tvaru plátků (obr. 2), kousků nebo jemnější drtě, vhodné například jako zavářka do polévek nebo jako příloha nového typu místo těstovin.

Kulinářsky se může tento potravinářský výrobek zpracovávat všemi běžnými známými způsoby. Můžeme ho smažit v oleji, vařit, obalovat. Konzumovat se dá i ve studeném stavu jako přísada do salátů nebo v kombinaci s pečivem, kde nahradí uzenářské výrobky.

Zabalené a pasterované vzorky výrobků byly uloženy v chladničce při +4°C. Před uskladněním a po 6 a 12 týdnech skladování byla provedena mikrobiální analýza. Výsledky mikrobiálních analýz prokázaly jeho dlouhodobou skladovatelnost a řadí tento výrobek mezi bezpečné potraviny.



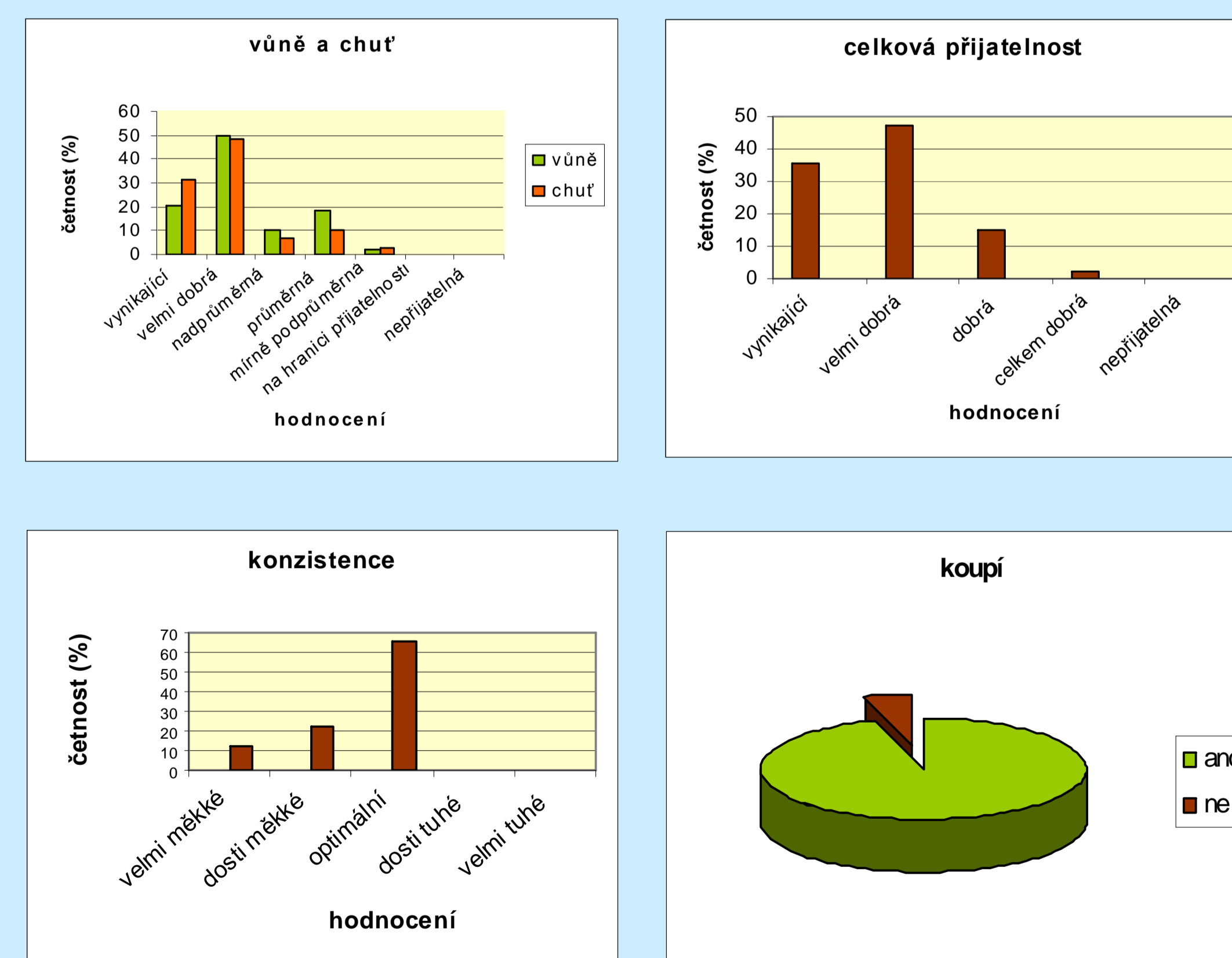
Obr. 2 Plátky marinované a přírodní

Analýza nutričního složení a energetické hodnoty

Nutrient [g/100 g]	proteinový plátek
sušina	22,27
bílkoviny	12,76
tuk	1,83
sacharidy	1,07
popel	1,36
celková vláknina	5,23
rozpuštěná vláknina	1,29
nerozpuštěná vláknina	3,94
energetická hodnota	303 kJ/72 kcal

Senzorické hodnocení proteinového plátku

Hodnocení bylo provedeno na Dni zdraví 24.10. 2009 v Praze 4 – Modřanech. Zúčastnilo se 99 hodnotitelů. Hodnotili vůni, chuť, konzistenci, celkovou přijatelnost a odpověděli na dotazy, zda by si výrobek koupili a jak často.



Tato práce byla realizována za podpory MŠMT v rámci projektu 2B06172

Výsledky tohoto výzkumu jsou chráněny u Úřadu průmyslového vlastnictví užitným vzorem č. 19483. Výrobní zařízení je chráněno užitným vzorem č.19640.

ZÁVĚR

Vyvinuli jsme novou nízkokalorickou potravinu kombinací sojového a vaječného proteinu. Svým vzhledem, konzistencí a chutí připomíná masný výrobek. Jeho sušina obsahuje 80 % bílkovin a vlákniny. Jeho energetická hodnota je 303 kJ/100 g (72 kcal). Při požití vyvolává dostatečný pocit nasycení. Z těchto důvodů je velice vhodný pro redukční diety. Technologicky je upravován do tvaru plátků nebo kousků. Hotový výrobek je vakuově zabalen do plastového recyklovatelného sáčku a je pasterován. Výsledky mikrobiálních analýz prokázaly jeho dlouhodobou skladovatelnost a řadí tento výrobek mezi bezpečné potraviny. Rovněž senzory hodnocení celkové přijatelnosti nového produktu odbornými i laickými hodnotiteli je velice dobré. Byla provedena také prioritní marketingová studie, ze které lze čerpat základní údaje pro vhodnou velikost balení a nastavení ideální ceny.

Jeho použití v kuchyni je široké. Můžeme ho smažit v oleji, vařit (např. guláš), obalovat, zapékat s těstovinami. Ve studeném stavu ho můžeme použít jako přísadu do salátů. Může rovněž nahradit uzenářské výrobky v kombinaci s pečivem. Jeho dlouhodobé skladování lze také provést zamražením. Podařilo se zajistit zatím malosériovou ruční výrobu u spoluřešitele projektu, společnosti Sunfood. Vzhledem k pracnosti je zatím výrobek společností dotován a nelze ho uplatnit na širším trhu. Velkovýrobu však předpokládáme zavést v roce 2010.