

Ouhrabková J.<sup>1</sup>, Gabrovská D.<sup>1</sup>, Rysová J.<sup>1</sup>, Paulíčková I.<sup>1</sup>, Němečková I.<sup>2</sup>, Roubal P.<sup>2</sup>, Pechačová M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i., Radiová 7, 102 31 Praha 1  
<sup>2</sup> MILCOM, a.s., Ke Dvoru 12a, 160 00 Praha 6

## Úvod

Mléko je jedna z hlavních alergizujících potravin, a to především u dětí. Prevalence této alergie se liší v různých zemích, údaje se pohybují od 1 % až do 3 % v populaci. Proteinové alergeny jsou obsaženy v nativním mléce a všech v mléčných produktech. Technologické zpracování mléka mění strukturu mléčných proteinů, ale to nevede k odstranění alergenicity mléčných bílkovin. Z tohoto důvodu jsou hledány nové přístupy ve vývoji potravin, které by pacientům s alergií na mléčné bílkoviny a intolerancí na laktózu rozšířily jejich jídelníček, který je již tak velmi omezený. Jednou z možností je využití rostlinných surovin (obilí, luštěniny) pro přípravu pomazánek, které mohou nahradit běžně používané pomazánky na základě mléčných výrobků.



## Metody

Nutriční složení:

Obsah sušiny byl stanoven sušením při 105°C do konstantní hmotnosti, obsah bílkovin metodou podle Kjeldahla (faktor pro přepočítání 6,25), popel žiháním při 545°C, tuky po kyselé hydrolyze a extrakci chloroformem, vláknina potravy enzymově – gravimetrickou metodou.

Senzorické hodnocení pomazánek:

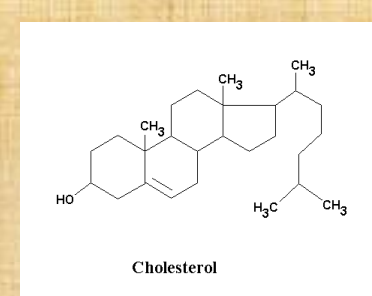
Senzorické hodnocení bylo provedeno 12 hodnotiteli v laboratoři VÚPP.

Metoda: stupnicová metoda s grafickou stupnicí (úsečka dlouhá 100 mm s vyznačením znaménka na místě, jehož poloha je úměrná příjemnosti či intenzitě sledovaného senzoričského znaku)

Deskriptory: vzhled, vůně, chuť, pachut', celkový dojem nebo konzistence

Test normality: Shapiro-Wilkův test

Test odlehlosti výsledků: Dean-Dixonův test ( $\alpha = 0,05$ ,  $Q_{krit} = 0,392$ )



## Výsledky

Tabulka č.1 Nutriční hodnocení nemléčných pomazánek (g/100g)

vzorek / nutrient	1a	1b	2a	2b
sušina	25,37	37,19	37,84	28,43
lyof.suš.	95,42	95,59	95,22	95,38
bílkoviny	3,09	6,72	8,68	5,2
tuk	6,76	14,92	7,69	5,06
sacharidy	9,26	1,21	6,74	6,86
popel	1,2	2,49	1,82	1,49
celk.vláknina	5,06	11,85	12,91	9,82
nerozp.vláknina	4,1	8,75	11,35	4,29
rozp.vláknina	0,96	3,1	1,56	5,53
energ.hodnota	460	687	547	392



1a...jáhly, kořenová zelenina, mořské řasy  
1c...cizrna, slunečnice, koření Chant,  
mořské řasy

1b...jáhly, olivy, mandle  
1d...cizrna, kořenová zelenina,

## Závěr

Navrhované pomazánky jsou vhodné i pro pacienty, trpící alergií na mléčné bílkoviny a lepek, nesnášenlivostí laktózy, pro nízkocholesterovou dietu.

Nutriční hodnocení nemléčných pomazánek prokázalo nižší obsah tuku a energie a vyšší obsah vlákniny

u nemléčných pomazánek v porovnání s běžnými mléčnými výrobky. Sledované mléčné výrobky měly vyšší obsah bílkovin. Senzorická hodnocení prokázala dobrou přijatelnost nemléčných pomazánek z cizrny, jáhlí a lupiny s ovsem.

Práce byla provedena v rámci projektu MŠMT 2B06047 „Využití rostlinných surovin jako alternativy kravského mléka při výrobě funkčních potravin“.

Tabulka č.2 Nutriční hodnocení nemléčných pomazánek (g/100g)

vzorek / nutrient	2a	2b	2c	2d	2e
sušina	22,1	24,6	22,1	21	13,3
bílkoviny	4,3	5	6,8	4,5	3,1
tuk	1,7	2,5	6,8	3,3	2,6
sacharidy	9,7	11,8	5,5	10,7	7,5
popel	1,7	3,1	1,5	2,5	0,2
energ.hodnota (kJ/100g)	328	376	461	380	274

1a...amarantová pomazánka s psyliem, guarová guma

2b...cizrnová pomazánka s Marinolem a Lactovalem

2c...pomazánka s tofu, Marinolem a guarovou gumou

2d...pomazánka z lupiny a ovsa s vlákninou a Lactovalem

2e...lehká pohanková pomazánka s řasou Wakame

Tabulka č.3 Nutriční hodnocení běžných mléčných výrobků

vzorek / nutrient	3a	3b	3c	3d	3e
sušina	34	34	31,7	45,5	25,0
bílkoviny	7,0	7,7	12,6	9,4	17,2
tuk	23,5	22	15,4	33,5	2,5
sacharidy	3,1	1,6	1,7	1,4	4,5
popel	n.s.	0,6	0,9	0,7	0,8
energ.hodnota (kJ/100g)	1041	971	811	1424	462

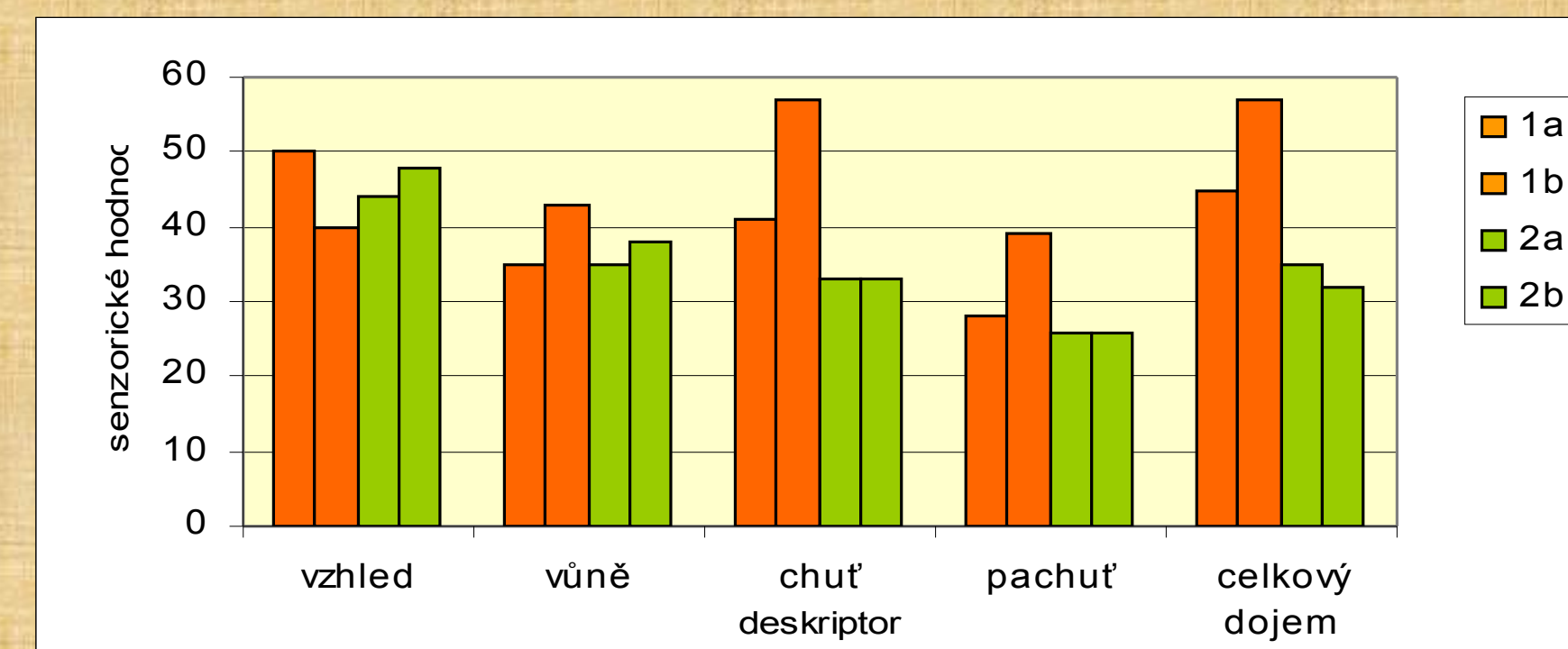
3a...Lučina-svěží zelenina

3b...Gervais

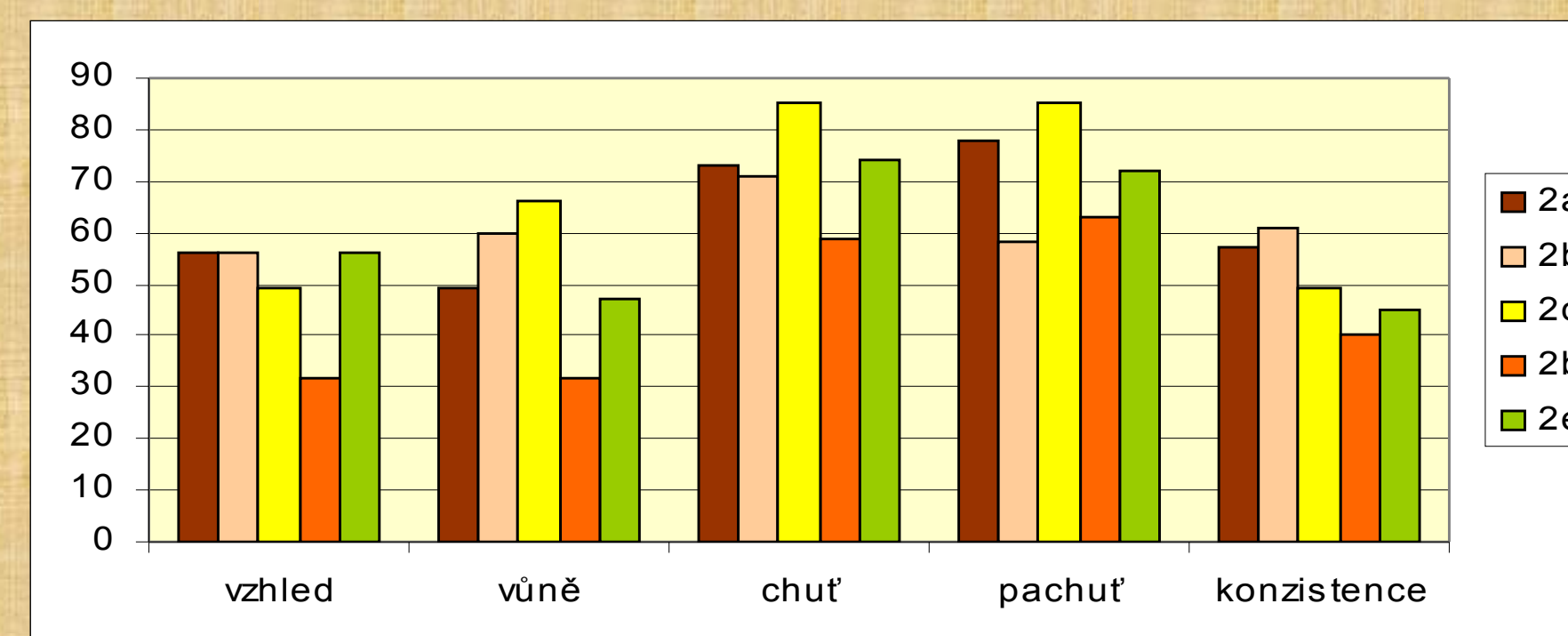
3c...Imperial

3d...Lučina

3e...měkký tvaroh jemný



Graf 1 Senzorické hodnocení nemléčných pomazánek 1a - 1c (vzhled, vůně, chuť, celkový dojem 0 - vynikající...100 - odporný; intenzita pachuti 0 - nepřítomna...100 - velmi silná)



Graf 2 Senzorické hodnocení nemléčných pomazánek 2a - 2e (vzhled, vůně, chuť 0 - vynikající...100 - odporný; intenzita pachuti 0 - nepřítomna...100 - velmi silná; optimalizace konzistence 0 - velmi řídké 100 - velmi husté)