



Vyhodnocení nutriční kvality, sensorické výkonnosti a spotřebitelské akceptovatelnosti muffinů a madlenek

Potřeby & Výzvy

Pekařské výrobky se sníženým obsahem tuku a cukru řeší technologické a sensorické otázky spojené s binární redukcí tuku a cukru v modelu pekařských výrobků tím, že kombinuje dva různé technologické přístupy k redukcí tuku s jedním technologickým přístupem ke snížení cukru tak, aby se dosáhlo současné redukce tuku a cukru až o 25% při zachování kvality produktu, a to následovně:

- Vícenásobné emulze (redukce tuku) v kombinaci s náhradou cukru od přírody, velká možnost výrazného sladidla (snížení cukru v krvi);

výrazného sladidla (snížení cukru v krvi);

- Cryo-krytalizovaný tuk (redukce tuku) v kombinaci s náhradou cukru sladidlem (snížení cukru v krvi).

Modelové produkty zahrnují piškoty, vdolky, koláče, pečivo a/nebo piškot, které jsou pekařskými výrobky široce konzumovanými v Evropské unii a jsou významným zdrojem jak pro dietu na tuky a sacharidy.



Zlepšení zpracování potravin prostřednictvím aktivit v oblasti výzkumu a vývoje

MUFINY: množství tuku a cukru se snížilo o 25%. Recept muffinu byl reformulován pomocí inulinu (Fruktóza SFP) jako náhrady cukru tak, aby se dosáhlo cílené úrovně zmenšení.

Nutriční kvalita muffinů snižená o 25% tuku a 25% cukru se příliš nezlepšila ve srovnání s variantou plného obsahu tuku a cukru.

Vzhledem k tomu, že inulin byl použit ve smyslu náhražky cukru, 2 kcal/g inulinu bylo přidáno do muffinu. Avšak přídavek inulinu zvýšil obsah vlákniny vdolků velmi významně.

Senzorické vlastnosti těchto muffinů se sníženým obsahem tuku a cukru byly stanoveny pomocí panelu školených expertů v Norsku z NOFIMA. Jednalo se o pět reformulovaných muffinů (výživově hodnotnějších muffinů s hořkou čokoládou a čokoládovými).

Madlenky: Za účelem zlepšení textury Madlenek, což odpovídá přijatelnosti spotřebiteli, optimalizace ve formulacích Madlenek byly realizovány francouzským týmem Adria. Dvě metody byly testovány, jmenovitě předhydratace vláken a úprava viskozity.

Životnost reformulovaných Madlenek se sníženým obsahem tuku a cukru byl stanoven po dobu 6 měsíců, během nichž znehodnocení, hygroskopické a textové aspekty byly studovány..



Jaké jsou benefity pro výrobce v praxi

MUFINY: Žádné významné rozdíly nebyly zjištěny v sensorickém vnímání mezi prostými původními vdolky a nutričně vylepšenými prostými vdolky. Pro vdolky s mléčnou čokoládou, byly zpozorovány malé, ale i statisticky významné rozdíly pro atributy šťavnatosti, vanilkového aroma a chuti kyslou příchutí mezi původním čokoládovým muffinem a nutričně vylepšeným čokoládovým muffinem. Spotřebitelé nebyli schopni rozlišit mezi nutričně vylepšeným muffinem a plnohodnotným (tukem, cukrem) muffinem. Současné snížení o 25% cukru a 25% tuku v komerčních muffinech je možné částečnou náhradou cukru a tuku s inulinem při zachování technických, organoleptických a hedonických vlastností.

MADLENKY: Madlenky se sníženým obsahem cukru a s dobrými sensorickými, funkčními a technologickými vlastnostmi byly vyvinuty s použitím modifikace aroma Madlenky s cílem zvýšit vjem sladkosti. Postupné snižování v průběhu času: 10% cukru a redukce tuku 40% možných (mufiny); nahrazení cukru a tuku inulinem; snížení 25% cukru a 25% tuku možných (mufiny); zlepšení chutě a vůně; redukce cukru a tuku možná a zároveň optimalizace příchutě (Madlenky).

