

# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

## 37 941

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

*A23C 19/076* (2006.01)

*A23C 13/00* (2006.01)

*A23L 33/105* (2016.01)

*A23L 27/10* (2016.01)

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2024-41926**

(22) Přihlášeno: **24.04.2024**

(47) Zapsáno: **11.06.2024**

(73) Majitel:  
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích,  
České Budějovice, České Budějovice 2, CZ

(72) Původce:  
prof. Ing. Eva Samková, Ph.D., Hluboká nad  
Vltavou, CZ  
Ing. Simona Janoušek Honesová, Horská Kvilda,  
CZ  
doc. Ing. Jan Bárta, Ph.D., Dubné, CZ  
Bc. Tereza Janů, Čejkovice, CZ  
Ing. Markéta Jarošová, Střížov, CZ  
doc. Ing. Veronika Bártová, Ph.D., Hůry, CZ

(54) Název užitého vzoru:  
**Mléčný dezert**

CZ 37941 U1

## Mléčný dezert

### Oblast techniky

5

Technické řešení se týká oblasti mléčných dezertů, zejména smetanových krémů, s přídavkem rostlinné složky.

### Dosavadní stav techniky

Vzhledem k tomu, že jsou smetanové krémy pro Českou republiku jako dezerty specifické, těší se největší oblibě právě na území bývalého Československa a za hranice jsou vyváženy omezeně.

15 Smetanové krémy jsou definovány vyhláškou č. 397/2016 Sb., o požadavcích na mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje, přičemž jako „smetanový krém“ je definován výrobek z tvarohu, mléka nebo smetany s přídavkem cukru a s obsahem nejméně 30 % hmotn. tuku v sušině. Senzorické vlastnosti vstupních složek (zejména tvarohu a smetany) jsou zásadní pro získání kvalitního finálního produktu. Celková struktura krému je hladká, lehce našlehaná,  
20 polotuhá a jemně roztíratelná. Správná chuť je příjemně mléčně nakyslá, smetanová, typická dle ochucení.

Výroba smetanového krému spočívá v promíchání směsi tvarohu, smetany, cukru, případně ochucujících složek a přídatných látek v hnětači. Přesný postup závisí na výrobcí a druhu výrobku.  
25 U některých výrobců se pro prodloužení trvanlivosti využívá termizace. Termizace je tepelné ošetření po ukončení kysacího procesu před balením k potlačení nebo zastavení aktivity přítomné mléčné mikroflóry až do teploty 80 °C.

Pro výrobu smetanových krémů je používána sladká, pasterovaná smetana. Tvaroh použitý pro  
30 výrobu dezertu musí mít velice jemnou konzistenci, musí být roztíratelný, s čistou mléčně nakyslou vůní, bez cizích pachů. Nejčastěji využívanými ochucujícími složkami je vanilin či kakaový prášek. U některých výrobců jsou využívány přídatné látky, jako například zahušťovadla nebo stabilizátory. Často využívané jsou želatina a škrob.

35 Vzhledem ke skutečnosti, že spotřebitelé stále více sledují složení finálního výrobku a zajímají se o své zdraví, jsou mlékárenské společnosti motivovány vyrábět produkty buď zcela bez přídatných látek nebo s přídavkem zdravotně prospěšných složek.

40 Zavádění obohacených mléčných výrobků do obchodní sítě významně přispívá k jejich zvýšené konzumaci u všech věkových kategorií. Obecně obohacení potravin o antioxidačně působící látky zvyšuje biologickou hodnotu potravin a představuje účinný nástroj při předcházení závažným civilizačním onemocněním, zejména srdečně-cévním.

Jednou z možností, jak toho dosáhnout, je využití olejnatých semen, případně produktů z nich.  
45 Lněná semena obsahují 37 až 45 % tuku (oleje), 17 až 25 % bílkovin, 25 až 29 % vlákniny, 3 až 4 % popelovin a 1 % jednoduchých sacharidů. Olej ze lněných semen je bohatý na nutričně příznivé mastné kyseliny, kromě toho obsahuje značné množství fosfolipidů, dále pak rostlinné steroly, vitaminy rozpustné v tucích a karotenoidy. Lněná semena jsou bohatá na lignany, látky patřící do skupiny polyfenolů s výraznými antioxidačními účinky. Dalšími antioxidačně  
50 působícími skupinami látek jsou flavonoidy a fenolické kyseliny zastoupené především ferulovou, chlorogenovou a gallovou kyselinou.

Úkolem technického řešení je vytvoření mléčného dezertu, který by obsahoval zdravotně  
55 prospěšné složky (např. vlákninu), které v mléčných produktech nejsou obsaženy.

Podstata technického řešení

- 5 Vytčený úkol je vyřešen vytvořením mléčného dezertu podle níže uvedeného technického řešení.
- Podstata technického řešení spočívá v tom, že mléčný dezert obsahuje 38 až 60 % hmotn. tvarohu, 38 až 60 % hmotn. smetany, a 0,5 až 2 % hmotn. lněné mouky.
- 10 To je výhodné z toho důvodu, že lněná mouka je cenným zdrojem nutričních a bioaktivních složek.
- Aplikace mouky ze lněných semen v mléčných výrobcích ovlivňuje chemické složení, např. zvyšuje podíl nenasycených mastných kyselin, a zlepšuje také technologické vlastnosti, např. zvyšuje schopnost zadržovat vodu.
- 15 Ve výhodném provedení mléčného dezertu podle technického řešení je lněná mouka ze žlutosemenného lnu nebo z hnědosemenného lnu. Odrůdy lnu se žlutou barvou semen navíc kromě vysokého obsahu nenasycených mastných kyselin neovlivňují příliš barvu mléčného dezertu, a tedy jsou pro konzumenty přijatelnější.
- 20 S výhodou se v mléčném dezertu podle technického řešení nachází lněná mouka bez mikrobiologické kontaminace, která by zkrátila trvanlivost mléčného dezertu.
- Je výhodné, pokud je lněná mouka výlisková. Výlisková mouka je méně mastná, avšak stále dostatečně nutričně výživná pro pozitivní vliv na nutriční hodnoty mléčného dezertu.
- 25 Obsah hlavních složek lněných výlisků je: obsah vody od 7 do 10 % hmotn., bílkovin od 19 do 36 % hmotn., tuku od 8 do 34 % hmotn., sacharidů včetně vlákniny od 25 do 47 % hmotn. a popelovin od 3 do 5 % hmotn. Zastoupení alfa-linolenové kyseliny (ALA) jako nutričně ceněné složky (omega-3 mastná kyselina) závisí na skupině olejného lnu. Jako vhodné se jeví odrůdy ze skupiny se středním obsahem ALA s obsahem od 34 do 48 % ze všech mastných kyselin. U odrůd s nepozměněným obsahem ALA se pohybuje obsah od 58 do 63 % a u odrůd s nízkým obsahem
- 30 od 3 do 5 %. Z hlediska senzorického se pak jako optimální jeví žlutá barva semen, která se vyskytuje např. u odrůd, Agriol, Raciol, Jantar.
- Dále je výhodné provedení mléčného dezertu podle technického řešení, ve kterém obsahuje až
- 35 10 % hmotn. moučkového cukru. Ačkoliv samotná smetana působí na jazyku nasládle, je výhodné, pokud se mléčný dezert dosladí cukrem.
- V neposlední řadě je výhodné, pokud mléčný dezert podle technického řešení obsahuje alespoň jedno ochucovadlo ze skupiny vanilin, vanilka, kakao, čokoláda, karamel, ovoce, marmeláda, rum,
- 40 rumová třešť. Ochucovadla mají více efektů. Hlavním efektem je změna chuti, čímž je mléčný výrobek atraktivnější pro spotřebitele, dále mohou ovlivnit barvu mléčného výrobku, čímž zamaskují přítomnost výliskové mouky, např. přídavek kakaa u mouky z hnědosemenného lnu. V neposlední řadě ochucovadla mohou zlepšit výživové vlastnosti mléčného dezertu.
- 45 Vyvinuté technické řešení výhodně využívá toho, že lněná výlisková mouka v mléčném dezertu má zahušťovací účinek a zvyšuje obsah nutričně příznivých mastných kyselin, zejména omega-3, fosfolipidů či rostlinných sterolů. Vzhledem k vysokému obsahu antioxidačně působících látek (zejména lignanů, flavonoidů a fenolických kyselin) zvyšuje lněná výlisková mouka antioxidační potenciál výsledného mléčného dezertu. Zastoupení alfa-linolenové kyseliny (ALA) jako nutričně
- 50 ceněné složky (omega-3 mastná kyselina) závisí na skupině olejného lnu. Jako vhodné se jeví odrůdy ze skupiny se středním a vysokým obsahem ALA s obsahem od 30 do 66 % ze všech mastných kyselin.
- Dále je výhodné, že vyvinutý mléčný dezert využívá pouze přirozené suroviny – smetanu, tvaroh
- 55 a lněnou mouku, bez přídavných látek. Použití lněné mouky zlepšuje konzistenci (váže vodu

a působí jako zahušťovadlo přírodního rostlinného původu). Mléčná složka pak zajišťuje optimální organoleptické vlastnosti, pro které jsou tyto produkty oblíbené nejen u dětí, ale i u dospělé populace.

- 5 Mléčný dezert podle předloženého technického řešení je vhodný pro děti a dospělé jako zdroj plnohodnotných bílkovin a minerálních látek, zejména vápníku.

#### Příklad uskutečnění technického řešení

10

Rozumí se, že dále popsané a zobrazené konkrétní případy uskutečnění technického řešení jsou představovány pro ilustraci, nikoliv jako omezení technického řešení na uvedené příklady. Odborníci znalí stavu techniky najdou nebo budou schopni zajistit za použití rutinního experimentování větší či menší počet ekvivalentů ke specifickým uskutečněním technického řešení, která jsou zde popsána.

15

Postup výroby mléčného dezertu spočívá v našlehání smetany a tvarohu, načež následuje přidavek lněné výliskové mouky, eventuálně dalších přísad, a poté opět následuje další šlehání pro dosažení homogenní směsi.

20

Klasická lněná mouka se připravuje mletím v nožovém mlýnku a obsahuje lněný olej. Výlisková mouka ze lněných semen se připravuje rozemletím výlisků lněných semen pomocí nožového mlýna (10 000 otáček/min., 1 minuta) po předchozím mletí semen, jejich kondicionaci a následném lisování oleje (obvykle prostřednictvím šnekového lisu).

25

Odborník může mouku nebo výliskovou mouku ze lněných semen připravit i jinými dalšími známými technologickými postupy.

30

Za účelem prodloužení trvanlivosti lze využít před balením mléčného dezertu termizaci anebo je možné zbavit lněnou výliskovou mouku mikrobiální kontaminace v současné době známými způsoby šetrnými k jejím výživovým vlastnostem a biologickým složkám.

#### Příklad 1 – základní mléčný dezert

35

100 g mléčného dezertu obsahuje 60 g tvarohu, 38 g smetany, 2 g lněné mouky ze žlutosemenného lnu.

#### Příklad 2 – slazený mléčný dezert

40

100 g mléčného dezertu obsahuje 55 g tvarohu, 33 g smetany, 2 g lněné výliskové mouky ze žlutosemenného lnu a 10 g moučkového cukru.

#### Příklad 3 – ochucený mléčný dezert

45

100 g mléčného dezertu obsahuje 35 g tvarohu, 51 g smetany, 2 g lněné výliskové mouky z hnědosemenného lnu a 10 g moučkového cukru, 2 g kakaa.

#### Příklad 4 – mléčný dezert s ovocem

50

100 g mléčného dezertu obsahuje 41 g tvarohu, 41 g smetany, 1 g lněné mouky ze žlutosemenného lnu a 2 g moučkového cukru, 15 g meruňkového pyré.

55

Odborník rutinní prací může navrhnout další varianty konkrétních receptur mléčného dezertu za použití různých ochucovadel a změnou poměrů hlavních složek (smetana, tvaroh, lněná výlisková mouka).

Odrůdy lnu pro získání lněné mouky, které je možné uplatnit při výrobě mléčného dezertu jsou Amon, Agriol, Raciol, Jantar, Agram, přičemž odrůdy Agram a Raciol mají obsah alfa-linolenové kyseliny v rozpětí od 30 % do 48 % ze všech mastných kyselin.

5

#### Průmyslová využitelnost

Mléčný dezert vytvořený podle technického řešení nalezne uplatnění v potravinářství.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Mléčný dezert, **vyznačující se tím**, že obsahuje 38 až 60 % hmotn. tvarohu, 38 až 60 % hmotn. smetany a 0,5 až 2 % hmotn. lněné mouky.
- 5 2. Mléčný dezert podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že lněná mouka je ze žlutosemenného lnu nebo z hnědosemenného lnu.
3. Mléčný dezert podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že lněná mouka je bez mikrobiologické kontaminace.
- 10 4. Mléčný dezert podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že lněnou moukou je výlisková mouka.
5. Mléčný dezert podle některého z nároků 4, **vyznačující se tím**, že lněná výlisková mouka obsahuje alfa-linolenové kyseliny v rozmezí od 30 do 66 % ze všech v ní obsažených mastných kyselin.
- 15 6. Mléčný dezert podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje až 10 % hmotn. moučkového cukru.
7. Mléčný dezert podle některého z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje alespoň jedno ochucovadlo ze skupiny vanilin, vanilka, kakao, čokoláda, karamel, ovoce, marmeláda, rum, rumová třešť.