

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

35 411

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A23G 9/32 (2006.01)

A23G 9/34 (2006.01)

A23G 9/42 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2021-39100**

(22) Přihlášeno: **19.08.2021**

(47) Zapsáno: **14.09.2021**

(73) Majitel:
Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i., Praha
10, Hostivař, CZ

(72) Původce:
Ing. Ivana Laknerová, Praha 4, Nusle, CZ
Hana Čadová, Poděbrady, Poděbrady II, CZ

(54) Název užitého vzoru:
**Rostlinný mražený dezert s vyšším obsahem
antioxidantů a prebiotik**

Rostlinný mražený dezert s vyšším obsahem antioxidantů a prebiotik

Oblast techniky

5

Řešení se týká oblasti potravinářství, konkrétně rostlinného mraženého dezertu s vyšším obsahem inulinu a přirozeně se vyskytujících antioxidantů.

10 Dosavadní stav techniky

Mražené krémy, označované také jako zmrzliny, jsou z fyzikálně - chemického hlediska složitými koloidními systémy, obvykle tvořenými čtyřmi látkami - vzduchem, tukem, ledovými krystaly rozptýlenými v matrici, která se skládá z roztoku cukrů, bílkovin, stabilizátorů, emulgátorů, barviv a aromat. Jedná se o výrobek pevné nebo pastovité konzistence, který je uváděn na trh a určen ke konečné spotřebě ve zmrazeném stavu. K přípravě v domácích výrobních zmrzlin nebo strojích na točenou zmrzlinu lze použít hotové práškové směsi. Podle složení se mražené krémy dělí na mléčné, smetanové, dále s rostlinným tukem, vodové, ovocné a sorbet.

U zmrzlinových výrobků hrají jednotlivé složky důležitou roli. Proteiny zajišťují tvorbu malých tuků a vzduchových bublin. Dávají zmrzlině její krémovost, přispívají k její chuti a dodávají produktu asi 2 až 12 % energie. Cukr dodává zmrzlině sladkou chuť, ale to není jeho nejdůležitější role. Cukr reguluje množství ledu vytvořeného během zmrazování produktu. Tím je zajištěno, že zmrzlina je dostatečně měkká na to, aby se mohla komfortně konzumovat. Zajišťuje také její stabilitu vůči tepelným šokům (při vstupu a výstupu z mrazničky). V průměru zmrzlina obsahuje 16 až 23 gramů cukru na 100 g. To znamená kolem 11 až 16 gramů v typické porci. Cukr přispívá až 50 % energie ve výrobku. Další nezbytnou složkou zmrzliny je tuk. Poskytuje strukturu, dodává chuť, zvyšuje krémovost a stabilizuje malé vzduchové bubliny, které krémovost ovlivňují. Do zmrzlin lze použít buď mléčný nebo rostlinný tuk. Zmrzliny obvykle obsahují mezi 0 a 12 gramy celkového tuku na 100 gramů. Tuk se podílí na celkové energii 0 až 45 %. U některých mražených výrobků jsou nedílnou součástí také stabilizátory a emulgátory. Stabilizátory zlepšují texturu a zabráňují rychlému tání (rostlinné gumy). Emulgátory se přidávají z důvodu zlepšení strukturálních vlastností zmrzliny (oleje nebo vaječné výrobky).

Spotřebitelé jedí zmrzlinu jako pochoutku a chuť je klíčovým faktorem nákupu. Omezování příjmu živočišných potravin ve prospěch rostlinných je stále častější. Důvodem mohou být výživové trendy, vlivy životního prostředí, zdravotní problémy či etické nebo filosofické pohnutky. Veganství je celosvětově na vzestupu a podporuje vývoj nových produktů napříč všemi kategoriemi potravin. Výrobci zmrzlin tuto skutečnost zaznamenali a snaží se rozšířit svoji spotřebitelskou základnu uvedením lahodných zmrzlin na rostlinné bázi. Na západních trzích, především v Severní Americe, Austrálii a západní Evropě se předpokládá, že v letech 2020 až 2025 v oblasti alternativy mléka a náhražky masa vzroste míra výnosu investice o 6,3 %.

Historie zmrzliny není zcela jednoznačná, zejména není známo přesné místo jejího vzniku. Jisté je však její složení. Přibližně před 3 000 let př. n. l. byl ledovou pochoutkou ochucený sníh. V 18. století byla zmrzlina oblíbená ve střední Evropě, vyráběla se ze žloutků ušlehaných s cukrem a smetanou, kam se pak přidávaly různé příchutě. K největšímu rozšíření zmrzliny došlo ve 20. století ve spojení s rozmachem chladniček a mrazáků. Roku 1903 byl patentován zmrzlinový kornout, 1921 se vyrobila první zmrzlina na dřívku a 1936 zmrzlinu začal vyrábět automatický rotační stroj. Inovací při výrobě byla metoda nášlehu zmrzliny tak, aby se díky přidanému vzduchu zdvojnásobil původní objem. Zmrzlina je nejen lahodným dezertem, ale doporučuje se také při zánětech hrdla a ústní dutiny, při nechutenství a potížích s polykáním. Lze ji také využít jako dobré médium pro probiotické organismy. Příjemným způsobem může přispět k dennímu příjmu energie ve zdravé a vyvážené stravě.

55

Historicky velké obluby získaly výrobky na bázi mléčných surovin a výrobků s obsahem tuku okolo 8 % a více. Pro populaci, která má intoleranci laktózy a pro rostoucí počet jedinců, který se zajímá o podmínky moderního chovu hospodářských zvířat v souladu s životním prostředím s požadavky na pohodu zvířat, ve spojitosti s dopadem na klimatickou krizi, se začaly hledat vhodnější varianty.

5 Pro rozvoj kategorie rostlinných potravin to začalo představovat velkou příležitost. Podle zprávy z roku 2019 byla celosvětová velikost trhu nemléčných zmrzlin v roce 2018 oceněna na neuvěřitelných 455,9 milionu dolarů a očekává se, že do roku 2025 dosáhne 1,2 miliardy dolarů. Předpokládá se, že výrobci budou pro spotřebitele, kteří hledají alternativy potravin založených na rostlinných bázích, rozšiřovat svá výrobní portfolia. V současné době výrobci mražených krémů
10 nabízí řady zmrzlin, které mají svůj základ v rostlinných alternativách mléka, zejména z ovsu, mandlí, sóji, dále z kešu a kokosových ořechů. Na českém trhu se můžete potkat s výrobky rostlinných mražených krémů např. od firmy Meruzalka, Valsoia, Unilever, MADE WITH LUVE, Patipatti, Naturattiva, Abbot Kinne's a Optimistic, ale ve složení žádného z nich nejsou zastoupeny ani rajčata a ani inulin.

15 V současné době je stále více propagován zdravý způsob života. S tímto trendem je spojen i zvýšený zájem o výživu a spotřebu potravin, jakožto významný nástroj aktivní péče o udržení zdraví a účinnou složku prevence chorob moderního věku. K jednomu z důležitých faktorů, které potřebuje člověk ke svému životu, se řadí i pravidelný příjem potravy obsahující komplex všech
20 nutričních látek. Nejde tudíž pouze o základní živiny, ale i o další látky nezbytně nutné pro správné fungování lidského organismu. Mezi nutričně významné látky patří např. antioxidanty, které chrání náš organismus před oxidačním stresem, při kterém v našem těle dochází k poškození různých tělních struktur potřebných pro fungování našeho organismu vlivem volných radikálů. Velmi dobrým zdrojem antioxidantů jsou rajčata. Jsou totiž bohatá na vitamin C a obsahují také karoten,
25 lykopen, zeaxanthin a lutein. Pro svůj obsah přirozených antioxidantů lze považovat rajčata za potravinu, která zásadně prospívá zdraví. Například lykopen se připisují pozitivní účinky při snižování rizika srdečně cévních onemocnění, pomáhá udržovat vyrovnanou hladinu krevních tuků, tedy i cholesterolu.

30 Některé studie mu připisují ochranné účinky v souvislosti se zhoubnými nádory. Zeaxanthin a lutein se ukládají v oku. Oko tak chrání před poškozením světlem a vznikem šedého zákalu, a především proti věkem podmíněné makulární degeneraci, která je nejčastější příčinou slepoty ve vyšším věku. Zatímco tepelným ošetřením ovoce a zeleniny dochází ke ztrátě ochranných látek, u lykopenu je tomu právě naopak. Tepelným zpracováním využitelnost lykopenu vzrůstá, některé
35 studie uvádějí, že až pětikrát oproti syrovým plodům.

Pro populaci je velmi důležitý i příjem prebiotik, což jsou nestravitelné látky obsažené v některých potravinách. Tyto látky podporují růst nebo aktivitu střevních bakterií a tím pozitivně ovlivňují
40 složení střevního mikrobiomu, což souhrnně pozitivně ovlivňuje zdraví a celkovou pohodu člověka. Mezi nejznámější prebiotika patří oligofruktóza, galaktooligosacharidy, laktulóza a v neposlední řadě i inulin, jehož bohatým zdrojem je kořen čekanky (zpracovaný např. v sirup).

Podstata technického řešení

45 Výše uvedené nedostatky odstraňuje rostlinný mražený dezert s vyšším obsahem antioxidantů a prebiotik, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje 30 až 60 % hmotn. kokosové alternativy smetany s obsahem 30 % tuku; 10 až 35 % hmotn. tepelně opracovaného rajčatového pyré; 5 až 20 % hmotn. ovesného nápoje; 1 až 17 % hmotn. čekankového sirupu; 3 až 25 % hmotn. cukru;
50 0,5 až 3 % hmotn. škrobu a 0,5 až 3 % hmotn. inulinu.

Rostlinný mražený dezert s vyšším obsahem antioxidantů a prebiotik, podle tohoto technického řešení, obohacuje dostupné potraviny, které vykazují vyšší obsah prebiotik (inulinu) a dále přirozeně se vyskytujícími antioxidantů k posílení imunitního a gastrointestinálního systému

a ochraně organismu před oxidačním stresem, který je spojován se vznikem řady chronických onemocnění, jako jsou rakovina, diabetes, onemocnění srdce nebo Alzheimerova choroba.

- 5 Následující příklad uskutečnění, rostlinný mražený dezert s vyšším obsahem antioxidantů a prebiotik, pouze dokládá, aniž by ji jakkoli omezoval. Rostlinný mražený dezert s vyšším obsahem antioxidantů a prebiotik byl podle užitého vzoru s úspěchem odzkoušen ve Výzkumném ústavu potravinářském Praha, v.v.i.

10 Příklady uskutečnění technického řešení

Příklad 1: *Rostlinný mražený dezert 1 a 2 s vyšším obsahem antioxidantů a prebiotik*

Suroviny	Mražený dezert 1	Mražený dezert 2
	hmotnost (g)	hmotnost (g)
Kokosová alternativa smetany ke šlehání (obsah 30 % tuku)	258	258
Nápoj ovesný (alternativa mléka)	50	50
Rajčatové pyré (tepelně opracované)	135	135
Čekankový sirup	60	30
Cukr	30	60
Kukuřičný škrob	8	8
Inulin	5	5

15 Postup přípravy:

a) Příprava rostlinné báze

1. Do 50 g nápoje ovesného (alternativa mléka) přidáme 5 g inulinu a 8 g kukuřičného škrobu a necháme stát 30 minut.

2. 258 g kokosové alternativy smetany ke šlehání s obsahem 30 % tuku vložíme do míchací nádoby a necháme temperovat na pokojovou teplotu. Pozornost se musí věnovat tomu, aby nebyla oddělena tuková fáze od vodné.

3. Ke kokosové alternativě smetany přidáme čekankový sirup a cukr dle rozpisu pro mražený dezert 1 nebo mražený dezert 2 a na vodní lázni mícháme do rozpuštění složek.

3. K takto připravené směsi přilijeme připravený nápoj ovesný s přídavkem rozpustné vlákniny a škrobu a zahříváme na vodní lázni do zahuštění.

4. Zahuštěnou směs odstavíme a necháme vychladnout. Vychladlou rostlinnou bázi můžeme skladovat v chladničce 3 dny.

35 b) Příprava vlastního rostlinného mraženého dezertu

1. Před přípravou mraženého dezertu necháme po dobu 10 minut namrazit výrobek zmrzliny.

2. Vychlazené tepelně opracované rajčatové pyré smícháme a řádně prošleháme s vychlazenou rostlinnou bázi a nalijeme do připraveného domácího výrobku zmrzliny, nastavíme požadované parametry a přístroj uvedeme do provozu.

3. Mrazíme do vzniku mražené hmoty hladké krémové konzistence. V případě potřeby můžeme ještě mražený dezert vložit na chvíli do mrazáku.

4. Hotový rostlinný mražený dezert můžeme podávat s jahodovým nebo rajčatovým přelivem.

5

Průmyslová využitelnost

10 Rostlinný mražený dezert s vyšším obsahem antioxidantů a prebiotik, dle tohoto technického řešení, je vyrobitelný v každém potravinářském podniku, který se zabývá výrobou mražených krémů a lze ho vyrábět i prostřednictvím podnikatelů, kteří se výrobou nebalených zmrzlin zabývají.

NÁROKY NA OCHRANU

- 5 1. Rostlinný mražený krém s vyšším obsahem antioxidantů a probiotik, **vyznačující se tím**, že obsahuje 30 až 60 % hmotn. kokosové alternativy smetany s obsahem 30 % tuku; 10 až 35 % hmotn. tepelně opracovaného rajčatového pyré; 5 až 20 % hmotn. ovesného nápoje; 1 až 17 % hmotn. čekankového sirupu; 3 až 25 % hmotn. cukru; 0,5 až 3 % hmotn. škrobu a 0,5 až 3 % hmotn. inulinu.