

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **13.02.2001**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **17.03.2000**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2000/0006555**

(33) Země priority: **GB**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.03.2003**
(Věstník č. 3/2003)

(86) PCT číslo: **PCT/EP01/01551**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/067883**

(21) Číslo dokumentu:

2002 - 3452

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 23 G 3/00

A 23 G 3/30

(71) Přihlašovatel:

**SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S. A., Vevey,
CH;**

(72) Původce:

**Soldani Cristiana, Milano, IT;
Whitehouse Andrew Steven, Harrogate, GB;
Roberts Deborah, Savigny, CH;**

(74) Zástupce:

Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Jedlá žvýkáci guma a způsob její výroby

(57) Anotace:

Jedlá žvýkáci guma mající gumový základ, který obsahuje agar a jednu nebo více z rozpustných přísad, přimísených do základu a způsob výroby takové žvýkáci gumy.

Jedlá žvýkácí guma a způsob její výroby

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká jedlé žvýkácí gumy a zejména jedlé žvýkácí gumy bez obsahu glutenu, stejně jako způsobu její výroby.

Dosavadní stav techniky

Obvyklá žvýkácí guma obsahuje obecně neutrální a v podstatě nerozpustný žvýkácí gumový základ, nemající žádnou chuť, kterým je obvykle zvláčněný kaučuk nebo polymer, který je změkčený a jsou k němu přidány strukturanty a antioxidanty, činidla působící proti lepivosti a podobně. Základ má být spíše žvýkán než požíván sám o sobě a je pojivem, vehikulem, pro jednu nebo více nikoli žvýkacích aktivních přísad, jako jsou příchuti a sladidla. Základ jedlé žvýkácí gumy je obvykle na bázi glutenu. Ovšem významnou nevýhodou glutenu je to, že určitá část lidí vůči němu vykazuje alergickou nesnášenlivost.

JP 54044071 A popisuje výrobu jedlé žvýkácí gumy, využívající jako základ zesíťovaný glutenový prostředek, který se získává z glutenu a jedlého síťovacího činidla jako je agar, zesíťováním v přítomnosti vody.

Podstata vynálezu

Autoři tohoto vynálezu překvapivě zjistili, že agar lze v malých množstvích použít v nepřítomnosti nebo v podstatně nepřítomnosti glutenu jako jedlý gumový základ, poskytující produkt jedlé žvýkácí gumy, který si zachovává požadovanou dlouhotrvající soudržnost při žvýkání.

Podle předkládaného vynálezu je zde poskytnuta jedlá žvýkáci guma, mající gumový základ, který obsahuje agar a jednu nebo více z rozpustných, nikoli žvýkacích aktivních přísad, smísených se základem.

Agar je polysacharidové želírující činidlo, které se extrahuje z červených mořských řas. Dostupnými obchodními formami jsou obvykle proužky, vločky nebo prášky a jeho molekulární hmotnost je typicky vyšší než 20 000. Pro tento vynález je vhodná jakákoli obchodně dostupná forma agaru.

Množství agaru, použitého v gumovém základu, může činit 0,1 % hmotnostního až 5 % hmotnostních a výhodněji 0,5 hmotnostního až 2 % hmotnostní vzhledem ke hmotnosti jedlé žvýkáci gummy. Agar musí být hydratován vodou a množství přítomné vody se pohybuje od 20 do 50 % hmotnostních a lépe od 30 do 40 % hmotnostních vzhledem ke hmotnosti směsi předem považovaných přísad.

Rozpustné, nikoli žvýkáci aktivní přísady, přimísené do základu, zahrnují sladidla, příchutě, kyseliny, barviva, stabilizátory vlhkosti, tuky, emulgátory, posilovače příchutě, nebo funkční přísady jako osvěžovače dechu, léčebná nebo farmaceutická činidla.

Pokud jedlá žvýkáci guma obsahuje sladidla, obvykle obsahuje přibližně 30 až 90 % a lépe 40 až 70 % hmotnostních vzhledem ke hmotnosti jedlé žvýkáci gummy, sirupu nebo cukrů. Sirupem nebo cukry mohou být například kukuřičný sirup; glukózový sirup; invertní sirup; sirup s vysokým obsahem fruktózy; (krystalická) sacharóza, fruktóza; maltóza; trehalóza. Pro zpracování konečných strukturních vlastností žvýkáciho cukrářského výrobku mohou být použity různé typy cukerných systémů. Například jedlá žvýkáci guma s cukerným základem podle předkládaného vynálezu může obsahovat krystalickou sacharózu.

Pokud je to žádoucí, může být jedlá žvýkácí guma bez obsahu cukru a v takovém případě může obsahovat objemové sladidlo, například isomalt, maltitol, sorbitol, mannitol, laktitol, erythritol a podobně. Vzhledem k tomu, že většina těchto objemových sladidel není tak sladká jako sacharóza, výhodně jsou pro zvýšení chutnosti žvýkácí gumy bez obsahu cukru používána vysoce intenzivní sladidla, například umělá sladidla jako sacharin, aspartam, cyklamáty, acesulfam K nebo thaumatin.

Pokud žvýkácí guma obsahuje příchutě, takovou příchutí může být jakákoliv příchut', jež by byla odborníkem v oboru uznána za hodící se pro žvýkácí gumu; může to být například esenciální olej, syntetická příchut', nebo směs takových látek. Olej může být získán z rostlin nebo ovoce, tak jako citrusové oleje, ovocné výtažky (tresti), mátová silice, silice máty kadeřavé, hřebíčkový olej, libavková silice, anýz a podobně. Příchut' lze použít ve smyslově přijatelném množství, například obecně od 0,1 % do 1 % hmotnostního a lépe od 0,25 do 0,75 % hmotnostního vzhledem ke hmotnosti jedlé žvýkácí gumy.

Pokud žvýkácí guma obsahuje kyselinu, měla by to být potravinářsky přijatelná kyselina, například kyselina mléčná, kyselina jablečná, kyselina vinná, kyselina askorbová, kyselina solná nebo kyselina citronová. Přidávané množství bude závislé na konečném výrobku, avšak může být v rozmezí přibližně od 0,1 % hmotnostního do 5 % hmotnostních a s výhodou přibližně od 1 % do 2,5 % hmotnostního vzhledem ke hmotnosti jedlé žvýkácí gumy. Pokud jsou použity ovocné příchutě jako pomerančová, citronová, jahodová nebo hroznová, mohou být použity ovocné kyseliny k zabránění mdlého (vyčichlého) účinku příchutě.

Pokud žvýkácí guma obsahuje barviva, stabilizátory vlhkosti, tuky, emulgátory, posilovače příchutě, osvěžovače dechu, léčebná nebo

farmaceutická činidla, každá z těchto látek může být přítomna v množství, vhodném pro její působení a taková množství jsou snadno určitelná odborníkem v oboru. Barvivem může být jakékoli potravinářské barvivo, splňující zákonná omezení.

Pokud žvýkáci guma obsahuje stabilizátor vlhkosti, může být takovým stabilizátorem vlhkosti glycerol, sorbitol nebo propylenglykol. Pokud žvýkáci guma obsahuje tuk, může se takový tuk přidávat pro zlepšení žvýkatelnosti a pocitu v ústech a ke snížení nebo odstranění lepivosti. Tuk může být například hydrogenovaný, rafinovaný, frakcionovaný tuk s bodem tání od 10 do 50 °C, lépe od 15 do 45 °C a nejlépe od 20 do 40 °C. Množství tuku se může pohybovat od 1 % hmotnostního do 10 % hmotnostních a s výhodou od 2,5 % do 7,5 % hmotnostního vzhledem ke hmotnosti jedlé žvýkáci gumy.

Pokud žvýkáci guma obsahuje emulgátor, může jím být lecithin nebo fosfatid amonný, glycerylmonostearát (GMS) nebo Citrem. Pokud žvýkáci guma obsahuje posilovač příchutě, může jím být například talin.

Pokud žvýkáci guma obsahuje funkční přísady, může jimi být například kaseinový glykomakropeptid (CGMP), hydrogenuhličitan vápenatý (pečicí soda), kofein, extrakty rostliny guarana, jinanu dvojlaločného, jiné rostlinné extrakty a podobně.

Pokud je to žádoucí, do směsi přísad mohou být přimíseny i jiné hydrokoloidy, například v množstvích od 0,1 do 1,0 % hmotnostního vzhledem ke hmotnosti směsi přísad.

Jedlá žvýkáci guma podle tohoto vynálezu může být připravena běžnými způsoby. Přísady mohou být například smíseny k vytvoření sirupu, povařeny, tvarovány a pokud je to žádoucí, vysušeny. Zvolené způsoby zpracování budou ovlivňovat konečnou strukturu výrobků.

Agar je třeba rozptýlit ve vodě a hydratovat; poté se vzniklá disperse pomalu zahřívá a pomalu se přivede těsně pod teplotu varu, s výhodou za protřepávání, například míchání v mixeru. Roztok se udržuje při teplotě těsně pod teplotou varu, například po dobu 1 až 10 minut, dokud se agar nerozpustí a to za stálého míchání v mixeru. Poté se za protřepávání, například za použití běžných míchadel, přimísí další přísady. S výhodou se nejprve mísí cukerné sirupy, agar a voda a poté následuje přidavek zbývajících přídatných látek, například kyseliny, příchutě, barviva, stabilizátorů vlhkosti a podobně (kyselina, příchut' atd. se normálně přidávají po povaření) k poskytnutí sirupu, majícího požadovaný obsah konečných pevných látek.

Počáteční směs přísad může být povařena varem v otevřené pánvi, nebo například pomocí spirálového vařiče, deskového teplotního výměníku nebo vařákového protlačovače (extruderu). Provozní podmínky se budou lišit v závislosti na zvoleném vařicím zařízení, na prostředcích, přísadách a podobně.

Výrobek pak může být tvarován za použití běžných postupů a podroben, pokud je to žádoucí, fázi ochlazení/vysušení. Obsah vlhkosti může v konečném výrobku s výhodou činit od 5 do 20 % hmotnostních.

Vařicí proces může také zahrnovat vypracovanější výrobní postupy jako spojitě odpařování; začlenění fáze provzdušnění tlučením nebo přetahováním; spojitě ochlazování jako pomocí chladících válců; a formovací postupy jako je protlačování, vytváření spojitého provazce, laminování, krájecí a navíjecí formování nebo zabarvování.

Příklady provedení vynálezu

Následující příklad dále dokresluje předkládaný vynález, neboť poskytuje podrobnosti o složení a způsobu zpracování jedlé žvýkací

gumy s agarem podle vynálezu. Tento příklad je určen pouze pro dokreslení a není zamýšlen jako omezující. Uvedené procentní údaje jsou hmotnostními procenty.

Příklad 1

složení

procenta hmotnostní

voda	35
Agar agar	1
glukózový sirup 42 DE	38
cukr	20
glycerylmonostearát (GMS)	1
hydrogenovaný rostlinný tuk	5

Jedlá žvýkáci guma se vyrábí jednoduchým postupem, využívajícím k povaření metodu otevřené pánve, při níž se používá míchaná cukrářská varná pánev s propařovaným pláštěm. Agar se rozptýlí ve vodě dle předpisu a disperse se za použití vysokorychlostního mixeru k poskytnutí rychlého rozptylu zahřívá na teplotu blízkou teplotě varu (přibližně 95 °C). Roztok se za stálého míchání udržuje po dobu 5 minut, dokud se agar nerozpustí při teplotě nižší než je teplota varu. Potom jsou s takto vzniklým roztokem spojeny zbývající přísady. Vsádka se zahřívá pomocí propařovacího pláště k dosažení teploty varu, jež může být v rozmezí od 110 do 120 °C, v závislosti na požadované konečné struktuře.

Jakmile je dosaženo teploty varu, směs se za míchání ochladí na 80/90 °C a následně se přidá 1% kyselina citronová @ 50 TS, 0,003% barvivo Ponceau 4R a 0,3% jahodová příchut'. Hmota se konečně ochladí, například nalitím do tenké vrstvy. Poté se výrobek může rozdílet tak, jak je žádoucí.

Zastupuje:

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Jedlá žvýkácí guma mající gumový základ, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje agar a jednu nebo více z rozpustných přísad přimísených do základu.

2. Jedlá žvýkácí guma podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že množství agaru, použitého jako gumový základ, může představovat od 0,1 % hmotnostního do 5 % hmotnostních vzhledem ke hmotnosti jedlé žvýkácí gummy.

3. Jedlá žvýkácí guma podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že množství přítomné vody činí 20 až 50 % hmotnostních vzhledem ke hmotnosti předem povařeně směsi přísad.

4. Jedlá žvýkácí guma podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že rozpustné nikoli žvýkácí aktivní přísady přimísené do základu zahrnují sladidla, příchutě, kyseliny, barviva, stabilizátory vlhkosti, tuky, emulgátory, posilovače příchutě, osvěžovače dechu, léčebná nebo farmaceutická činidla.

5. Jedlá žvýkácí guma podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pokud jedlá žvýkácí guma obsahuje sladidla, obsahuje od 30 % do 90 % hmotnostních, vzhledem ke hmotnosti jedlé žvýkácí gummy, cukerných sirupů.

6. Jedlá žvýkácí guma podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pokud jedlá žvýkácí guma neobsahuje cukr, obsahuje objemové sladidlo.

7. Jedlá žvýkácí guma podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že objemovým sladidlem je isomalt, maltitol, sorbitol, mannitol, laktitol nebo erythritol.

8. Způsob výroby jedlé žvýkácí gumy, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zahrnuje kroky, v nichž se k vytvoření sirupu mísí agar s dalšími přísadami, poté se povaří, tvaruje se a pokud je to nezbytné, suší se.

9. Způsob výroby jedlé žvýkácí gumy podle nároku 8, v y z n a - č u j í c í s e t í m , že zahrnuje kroky, v nichž se agar rozptýlí ve vodě a hydratuje se, disperse se pomalu zahřívá a pomalu se za protřepávání přivede na teplotu těsně pod teplotou tání, udržuje se za stálého protřepávání při teplotě těsně pod teplotou tání k zajištění rozpuštění a přidají se a přimísí další přísady.

10. Způsob výroby jedlé žvýkácí gumy podle nároku 8, v y z n a - č u j í c í s e t í m , že zahrnuje kroky, v nichž se smísí a povaří cukerný sirup, agar a voda a následně se přidají zbývající přídavné látky k poskytnutí sirupu, majícího požadovaný obsah konečných pevných látek.

11. Způsob výroby jedlé žvýkácí gumy podle nároku 10, v y z n a - č u j í c í s e t í m , že povaření se provádí varem v otevřené pánvi nebo spojitým odpařováním.

12. Jedlá žvýkácí guma podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že neobsahuje gluten.

Zastupuje: