

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

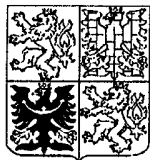
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

## 333-97

(19)

ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **05. 02. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **07.02.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/96810080**

(33) Země priority: **EP**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 10. 97**  
(Věstník č. 10/97)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**A 23 P 1/06**

(71) Přihlášovatel:

SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S. A.,  
Vevey, CH;

(72) Původce:

Bonnasse Gahot Sabine, Ependes, CH;  
Burri Josef, Epalinges, CH;  
Geromini Osvaldo, Orbe, CH;  
Heck Ernst, Vufflens-La-Ville, CH;  
Reimerdes Ernst H., Cully/Villette, CH;  
Sirohi Dhan Pal, Pully, CH;

(74) Zástupce:

Korejzová Zdeňka JUDr., Břehová 1, Praha  
1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob výroby volně sypného a instantně  
dispergovatelného a/nebo rozpustného  
granulovaného potravinářského produktu**

(57) Anotace:

Způsob výroby volně sypného a instantně dispergovatelného a/nebo rozpustného granulovaného potravinářského produktu spočívá v tom, že se smísí práškové uhlohydráty a/nebo materiály, bohaté na bílkovinu s olejem nebo tukem, vzniklá směs se mísí s dalším podílem práškových uhlohydrátů a/nebo materiálů, bohatých na bílkoviny za vzniku práškové a/nebo těstovité směsi, načež se tato směs zpracuje na granulát zvlhčením a vzájemným stykem mezi částicemi a pak se granulát suší.

CZ 333-97 A3

č.j.	0 4 6 8 2 6
DOŠLO	
20. VI. 97	
URAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	

- 1 -

Způsob výroby volně sypného a instantně dispergovatelného a/nebo rozpustného granulovaného potravinářského produktu

#### Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby volně sypného dispergovatelného nebo rozpustného granulovaného výrobku.

#### Dosavadní stav techniky

V DD-A-248 502 (Institut für Getreideverarbeitung) se popisuje způsob výroby instantních omáček nebo polévek ve formě granulátu, postupuje se tak, že se připraví prášková nebo těstovitá směs hydrolyzátu bílkovin, masa nebo rostlinného materiálu, mouky nebo krupice, soli, cukru a koření, tato směs se granuluje v lisu nebo ve vytlačovacím zařízení, granulát se povléká olejem, uhlohydráty nebo gumou ve vířivé vrstvě a pak se granulát suší.

V GB-A-2 131 271 (institut für Getreideverarbeitung) se popisuje způsob výroby granulovaných potravin na bázi mléka nebo jiných živočišných nebo rostlinných bílkovin, uhlohydrátů, tuků a minerálních látek, při tomto postupu se mísí práškové složky ve vířivé vrstvě za současného postřikování zbývajícími složkami, takže práškový materiál je tímto způsobem povlékán a shlukován, načež se ve vířivé vrstvě suší.

US-A-5 332 585 (Odermatt a další) popisuje způsob výroby granulovaných potravin smísením roztaveného tuku se škrobovým materiálem, vytlačení směsi ve formě provazců, které se zchladí, rozdrobí na úseky a zpracují na granulát.

V US-A-4 578 274 (Sugisawa a další) se uvádí způsob výroby granulovaného výrobku typu káří tak, že se smísí vločky tuku s práškovými materiály, směs se zahřeje, dobře se promíchá a pak se zchladí.

Ve FR-A-1 203 715 (CARNATION) se popisuje způsob výroby instantní snadno dispergovatelné polévky tak, že se připraví prášková směs všech složek a tyto složky se pak zpracovávají ve věži působením kapek vody a/nebo páry.

FR-A-1 348 948 (Procter a Gamble) uvádí způsob výroby volně sypaných a snadno dispergovatelných potravinářských směsí tak, že se prášková směs, obsahující mouku, tuk a/nebo cukr, zpracovává spolu s kapalným pojivem, jako koncentrovaným roztokem cukru nebo roztaveným tukem ve věži nebo ve vířivé vrstvě za vzniku granulátu.

V US-A-3 142 569 (Scheidegger) se popisuje způsob výroby práškových potravin, v nichž se tuk disperguje tak, že se mele směs tuku, ostatních složek a malého množství vody a vzniklý materiál se usuší.

Vynález si klade za úkol navrhnout nový jednoduchý způsob výroby volně sypaných a instantně dispergovatelných a/nebo rozpustných granulovaných potravinářských produktů na bázi uhlohydrátů, bílkovin a olejů nebo tuků.

#### Podstata vynálezu

Podstatu vynálezu tvoří způsob výroby volně sypaných a instantně dispergovatelných a/nebo rozpustných granulovaných potravinářských produktů, postup spočívá v tom, že se smísí práškové uhlohydráty a/nebo materiály, bohaté na bílkovinu s olejem nebo tukem, vzniklá směs se mísí s dalším podílem práškových uhlohydrátů a/nebo materiálem, bohatým

na bílkovinu za vzniku práškové a/nebo těstovité směsi, načež se tato směs zpracuje na granulát zvlhčením a vzájemným stykem mezi částicemi, načež se granulát suší.

Způsobem podle vynálezu je možno získat volně sypaný granulovaný produkt z uhlohydrátů, bílkovin a olejů nebo tuků. Vzniklý produkt je instantně dispergovatelný a/nebo rozpustný v teplé nebo vroucí vodě a je proto vhodný pro přípravu instantních pokrmů v kašovitě nebo kapalné formě.

Je překvapující, že produkt, získaný způsobem podle vynálezu, připravený v granulované formě z uhlohydrátů, bílkovin a olejů nebo tuků poskytuje po jednoduchém protřepání s teplou nebo vroucí vodou stálou emulzi, přestože nebyl homogenizován. Až dosud totiž bylo zapotřebí při výrobě kapalných pokrmů pro kojence s obsahem většího množství tuku předběžného homogenizačního stupně, aby nedošlo k oddělení tuku po rekonstituci ve vodě.

Další hlavní výhodou způsobu podle vynálezu je skutečnost, že obsah vody v použitých materiálech je udržován v průběhu celého postupu na nízké úrovni.

V průběhu přihlášky se pod pojmem "stálá emulze" rozumí, že tuková fáze je přítomna převážně ve formě malých kapiček, homogenně dispergovaných v kapalné fázi, aniž by došlo k jakémukoliv oddělení fází.

Při provádění způsobu podle vynálezu mohou být jako výchozí látky užity uhlohydráty, bílkoviny a/nebo tuky nebo oleje, použít je možno běžné složky živočišných nebo rostlinných materiálů, jako je mouka z obilovin, sojová mouka, pevný podíl z mléka, je také možno použít čisté složky, jako jsou škrob, polysacharidy, maltodextriny, sacharosa, laktosa, glukosa, vaječné bílkoviny, gluten, koncentráty

nebo izoláty bílkovin z mléka, syrovátky nebo soji, triglyceridy živočišného nebo rostlinného původu, mléčný tuk, palmový olej nebo olein, kokosový olej, nebo řepkový olej.

Tímto způsobem je možno připravit směs, která obsahuje například v hmotnostních dílech 5 až 95, s výhodou 30 až 70 dílů uhlohydrátů, až 40, s výhodou 15 až 30 dílů bílkovin a až 80, s výhodou 5 až 40 dílů oleje nebo tuku.

Před a/nebo po přípravě výsledné směsi je možno přidat ještě následující složky:

- až 25, s výhodou až 15 dílů vody, s výhodou jde o takové množství, aby obsah vody ve směsi před sušením byl až 11 %, s výhodou až 7,5 %,
- až 5 dílů, s výhodou až 0,6 dílů emulgátoru, například lecithinu nebo mono- a/nebo diglyceridů,
- až 3 díly, s výhodou až 1 díl stabilizátoru, například pektinu, xanthanu nebo jiné gumy,
- popřípadě vitaminy, mikroživiny a/nebo antioxidační látky.

Práškové uhlohydráty a/nebo materiály, bohaté na bílkoviny se s olejem nebo tukem s výhodou mísí v mísícím zařízení, například v horizontálním mixéru s plochými lopatkami, upravenými na horizontálním hřídeli nebo v konickém mísícím zařízení se šnekem nebo v mísícím zařízení, opatřeném noži, mísení se provádí 5 až 15 minut při teplotě 45 až 65 °C, na začátku postupu se mísí

- 15 až 25 dílů olejů, zvláště kokosového oleje, palmového oleinu a/nebo sojového oleje s teplotou tání 30 až 45 °C a

- 15 až 25 dílů laktosy nebo 10 až 20 dílů škrobu nebo 40 až 50 dílů práškového odstředěného mléka.

Takto získaná směs se mísí s dalším podílem práškových uhlohydrátů a/nebo materiálů, bohatých na bílkoviny za získání práškové a/nebo těstovité směsi, postup s výhodou spočívá v tom, že se mísení provádí v mísícím zařízení, například v horizontálním mixéru s plochými lopatkami na horizontálním hřídeli, v mixéru pro výrobu těsta nebo v mísícím zařízení, opatřeném noži při teplotě 45 až 65 °C po dobu až 2 minuty, přičemž se postupně přidává v průběhu 5 až 15 minut za stálého míchání a chlazení mixéru vodou s teplotou přibližně rovnou teplotě místnosti

- práškové odstředěné mléko, škrob, zvláště škrob, bobtnavý za studena a/nebo laktosa v takovém množství, že celkové množství těchto materiálů ve směsi je 40 až 50 dílů v případě práškového odstředěného mléka, 10 až 20 dílů škrobu a 15 až 25 dílů laktosy.

Směs, získaná v tomto stupni může mít konsistenci mezi práškovou směsí a těstem. Může například jít o soudržný prášek, který není volně sypný.

Stupeň, v němž se směs zpracovává na granulát zvlhčením a vzájemným stykem mezi částicemi je možno provádět při použití páry a/nebo vodného roztoku pojiva, zvláště maltodextrinu, gumy nebo škrobu v jakémkoliv vhodném zařízení, například pod tlakem a/nebo za míchání například v dražovacím bubnu nebo v přístroji, opatřeném kolem svého vertikálního hřídele noži, rotujícími uvnitř ohebné pryžové trubice, nebo je možno použít protlačování sítím.

Zbývající složky, jako emulgátory, stabilizátory, mikroprvky a/nebo vitaminy, je možno přidávat v průběhu tohoto stupně.

Získaný granulát je pak možno sušit na obsah vody v rozmezí 1 až 5, s výhodou 2 až 3,5 %. V případě použití mísícího zařízení, opatřeného noži je možno sušení uskutečnit rychlým odpařením, které současně umožní úpravu tvrdosti granulátu.

Granulát může mít sypnou hmotnost v rozmezí například 400 až 600 g/l.

Granulát je instantně dispergovatelný a/nebo rozpustný v teplé nebo vroucí vodě a tedy vhodný pro přípravu instantních kaší nebo kapalných potravin.

Mimoto je možno uskutečnit ještě další stupně, jako lisování nebo sferonizaci a zvýšit tak sypnou hmotnost granulátu na rozmezí 500 až 1000 g/l.

Praktické provedení vynálezu bude osvětleno následujícím příkladem, v němž všechny použité díly a procentuální údaje jsou hmotnostní.

#### Příklad provedení vynálezu

19 dílů směsi olejů s obsahem stejného množství kokosového oleje, palmového oleinu a sojového oleje se smísí s 19 díly laktosy při teplotě 60 °C, mísení se provádí 10 minut v konickém mixéru, opatřeném šnekem.

Pak se směs míchá v horizontálním mísícím zařízení s lopatkami, upravenými na horizontálním hřídeli (mixér LOEDIGE) při teplotě 60 °C po dobu 1 minuta a pak se postupně v průběhu 3 minut za stálého promíchávání přidá 14 dílů škrobu, bobtnavého za studena, načež se v průběhu dalších 7 minut přidá ještě 43 dílů odstředěného práškového mléka,

v průběhu přidávání a mísení se mísící zařízení chladí vodou s teplotou místnosti.

Získaná prášková směs má obsah vody 3,5 %. Její konsistence je na rozmezí práškové směsi a těsta. Materiál je možno definovat jako přilnavý prášek, který není skutečně volně sypný.

Materiál se zpracuje na granulát pomocí 7,5 dílů vodného roztoku s obsahem 40 % vody a 60 % maltodextrinu ve vertikálním aglomeračním zařízení s noži, upravenými kolem vertikálního hřídele a rotujícími uvnitř ohebné pryžové trubice (aglomerátor SCHUGI).

Získaný granulát má obsah vody 6,2 % a dále se suší v zařízení s vířivou vrstvou až na obsah vody 3,1 %.

Sušený granulát má sypnou hmotnost 580 g/l, je volně sypný a instantně dispergovatelný v teplé nebo vroucí vodě.

Při jednoduchém protřepání 29 g granulátu se 158 ml teplé vody (50 °C) se okamžitě vytvořila stálá emulze.

Zastupuje:

## P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1. Způsob výroby volně sypného a instantně dispergovatelného a/nebo rozpustného granulovaného potravinářského produktu, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se smísí práškové uhlohydráty a/nebo materiály, bohaté na bílkovinu s olejem nebo tukem, vzniklá směs se mísí s dalším podílem práškových uhlohydrátů a/nebo materiálu, bohatého na bílkoviny za vzniku práškové a/nebo těstovité směsi, načež se tato směs zpracuje na granulát zvlhčením a vzájemným stykem mezi částicemi a pak se granulát suší.

2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že směs obsahuje 5 až 95 hmotnostních dílů uhlohydrátů, až 40 hmotnostních dílů bílkovin a až 80 hmotnostních dílů oleje nebo tuku.

3. Způsob podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se před a/nebo po přípravě směsi přidají ještě následující složky v hmotnostních dílech:

- až 25 dílů vody,
- až 5 dílů emulgátoru a
- až 3 díly stabilizátoru.

4. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že směs obsahuje v hmotnostních dílech 30 až 70 dílů uhlohydrátů, 15 až 30 dílů bílkovin a 5 až 40 dílů oleje nebo tuku.

5. Způsob podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se před a/nebo po přípravě směsi přidají ještě následující složky v hmotnostních dílech:

- až 15 dílů vody,
- až 0,6 dílu emulgátoru,
- až 1 díl stabilizátoru a
- vitaminy, mikroživiny a/nebo antioxidační činidla.

6. Způsob podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se před a/nebo po přípravě směsi přidává voda v množství pro zajištění až 11 % vody ve směsi před sušením směsi.

7. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se směs zpracovává na granulát zvlhčením a vzájemným stykem mezi částicemi za současného působení páry, a/nebo přidání vodného roztoku pojiva v přístroji s lisovacím a/nebo míchacím účinkem na směs.

8. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se směs zpracuje na granulát zvlhčením a vzájemným stykem mezi částicemi za současného působení páry a/nebo vodného roztoku maltodextrinu, gumy nebo škrobu ve vertikálním aglomeračním přístroji s noži, upravenými kolem vertikálního hřídele a rotujícími uvnitř ohebné pryžové trubice.

9. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se granulát suší na obsah vody 1 až 5 %.

10. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se granulát suší na obsah vody 2 až 3,5 %.

Zastupuje: