



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

224004
(11) (B1)

(22) Prihlášené 24 07 80
(21) [PV 5214-80]

(40) Zverejnené 25 02 83

(45) Vydané 15 04 86

(51) Int. Cl.³
A 23 J 1/20
A 23 C 23/00

(75)

Autor vynálezu

KRKOŠKOVÁ BERNADETTA ing. CSc., BRATISLAVA, BARABÁŠ JÁN ing.
CSc., ŽILINA

(54) Spôsob výroby bielkovinových prípravkov

1

Vynález sa týka spôsobu výroby bielkovinových prípravkov pre použitie v potravinárskych výrobkoch za účelom ich fortifikácie bielkovinami a zlepšenia fyzikálnych vlastností.

Pri doterajších spôsoboch výroby sa bielkoviny izolujú z mlieka rôznym spôsobom, najčastejšie pôsobením zohrevu, kyselín a prípadného prídavku chloridu vápenatého. Po izolácii sa bielkoviny premývajú vo vode a sušia. Pri výrobe prípravkov mliečnych bielkovín so zvýšenou rozpustnosťou sa bielkoviny pred sušením rozpúšťajú v roztokoch alkálií, alebo polyfosfátových solí.

Nevýhodou doterajšieho spôsobu výroby bielkovinových prípravkov nemodifikovaných alkáliami je veľmi nízka rozpustnosť a nedostatočné emulgačné a stabilizačné vlastnosti. V prípade modifikovaných prípravkov je nevýhodou nízka merná hmotnosť, malá dispergovateľnosť a slabé stabilizačné a emulgačné vlastnosti.

Uvedené nevýhody odstraňuje vynález, ktorého podstata je v tom, že vodné roztoky mliečnych bielkovín sa modifikujú prídavkom alkálií, ako je hydroxid sodný, draselný, vápenatý alebo amónny tak, aby pH roztoku bolo 6,7 — 7,6 a pri teplote roztoku 25 až 95 °C sa takto modifikované bielkoviny upravujú prídavkom monoacylglyceridov.

2

Takto upravené bielkoviny sa sušia rozprašovacím spôsobom.

Výhodou spôsobu výroby podľa vynálezu je, že sa získa výrobok zo zlepšenými emulgačnými a stabilizačnými vlastnosťami, so zvýšenou mernou hmotnosťou a zlepšenou dispergovateľnosťou.

Príklad 1

Kazein sa vyrobí bežným technologickým postupom. Mokrý, alebo suchý kazein sa disperguje vo vode pri súčasnom zohreve na 75 °C za pridávania hydroxidu sodného tak, aby hodnota pH zmesi bola 6,7. Po rozpustení bielkovín sa za stáleho miešania pridá 5 kilogramov monoglyceridov kyseliny palmítovej a steárovej na 100 kg sušiny a zmes po zohreve na 95 °C sa suší rozprašovacím spôsobom.

Príklad 2

Do 10 000 kg odstredeného mlieka sa pridá 5 kg chloridu vápenatého, mlieko sa zahreje na 80 °C a následne sa pridá 56 kg kyseliny chlorovodíkovej po jej predchádzajúcom zriedení vodou v pomere 1 : 4. Koagulované mliečne bielkoviny sa premývajú vo vode. Po premytí sa bielkoviny rozpúšťajú pri hod-

note pH 7,6 a teplote 70 °C. Do rozpustenej zmesi sa pri uvedenej teplote za stáleho miešania pridá 25 kg monoglyceridov kyseliny palmitovej a steárovej a zmes sa usuší rozprašovacím spôsobom.

Pr í k l a d 3

Do 1000 l vodného roztoku mliečnych biel-

kovín o 20% koncentrácii získaných pomocou ultrafiltrácie sa za stáleho miešania pridá 2 kg hydroxidu draselného a 1 kg monoglyceridov kyseliny palmitovej a steárovej v ľubovlnom pomere pri teplote 25 °C a zmes sa usuší rozprašovacím spôsobom.

P R E D M E T V Y N Ā L E Z U

Spôsob výroby bielkovinových prípravkov, vyznačený tým, že vodné roztoky mliečnych bielkovín izolovaných z mlieka pomocou ultrafiltrácie, alebo pomocou spolupôsobenia zvýšenej kyslosti mlieka a záhrevu, alebo spolupôsobením zvýšenej kyslosti mlieka, prídavkov vápenatých solí a záhrevu, sa modifikujú prídavkom alkálií, ako je hydroxid sodný, draselný, vápenatý, alebo amonný v

takom množstve, aby pH roztoku bolo v rozsahu 6,7 až 7,6 a pri teplote roztoku 25 až 95 °C na takto modifikované bielkoviny sa pôsobí prídavkom monoglyceridov kyseliny palmitovej a steárovej v ľubovlnom pomere v množstve 0,5 až 30 kg na 100 kg bielkovín a takto upravené bielkoviny sa potom usušia rozprašovacím spôsobom.