



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0805212-3 A2**

(22) Data de Depósito: 11/11/2008
(43) Data da Publicação: 17/08/2010
(RPI 2067)



(51) Int.Cl.:
A23L 1/10
A23L 1/302
A23L 1/304
A23P 1/12

(54) Título: **PROCESSO E TECNOLOGIA PARA
FABRICAÇÃO DE GRÃOS DE ARROZ
FORTIFICADOS COM VITAMINAS E SAIS MINERAIS**

(73) Titular(es): Adorella Alimentos Ltda

(72) Inventor(es): José Henrique Moreira Rodrigues

(57) Resumo: É compreendido pela extrusão à quente de uma mistura homogênea de farinhas de arroz, emulsificantes, geleificantes, vitaminas e sais minerais, obtendo-se grãos de arroz fortificados que se assemelham em cor, tamanho, textura e densidade aos grãos de arroz "in natura". Depois de secos, são misturados posteriormente ao arroz comercial em proporções desejadas dependendo dos níveis requeridos para fortificação.



PI0805212-3



“PROCESSO E TECNOLOGIA PARA FABRICAÇÃO DE GRÃOS DE ARROZ FORTIFICADOS COM VITAMINAS E SAIS MINERAIS”

A presente invenção diz respeito à uma tecnologia de fabricação de arroz fortificado com vitaminas hidrossolúveis, lipossolúveis e sais minerais .

5 É sabido que existe uma grande carência de vitaminas e sais minerais na alimentação da população mais carente.

Tendo em vista esse problema e no propósito de superá-lo, foi desenvolvida uma tecnologia onde as vitaminas e sais minerais são inseridas e homogeneizadas em uma mistura composta de dois tipos de farinha de arroz,
10 emulsificantes e geleificantes, sendo então esta mistura extrusada com água quente, em equipamento extrusor específico e em formato semelhante ao de grão de arroz “in natura”. Os grãos são pré-secos e desidratados até umidade de 6% e misturados então ao arroz branco vendido em mercado, em proporções desejadas, dependendo dos níveis requeridos para fortificação do mesmo, conferindo-lhe
15 propriedades de arroz nutrido.

O processo da mistura é efetuada em misturadores verticais, onde as matérias-primas farinhas de arroz, emulsificantes, geleificantes, vitaminas hidrossolúveis, vitaminas lipossolúveis e sais minerais são misturados em quantidades pré-estabelecidas durante o tempo suficiente para a obtenção de uma
20 perfeita homogeneidade, em torno de 2 horas. A proporção das vitaminas e sais minerais na mistura depende dos níveis requeridos para a fortificação do arroz .

A mistura é então extrusada com água quente à 45 °C em prensas utilizadas em pastificio, adaptadas mecanicamente para este fim, utilizando-se moldes que se assemelham ao grão de arroz “in natura”. O grão obtido desta
25 mistura, já extrusado, passa por um “trabato” onde sua umidade é reduzida em torno de 2 % , é recolhido em peneiras, pré seco em túnel de ar quente durante de 10 minutos até redução de mais 3% de sua umidade e desidratado lentamente à alta temperatura em secador descontínuo, provido de termômetro de bulbo



úmido e bulbo seco, com umidade super controlada, até atingir uma umidade final de 6%. Esta umidade permite a conservação dos micro nutrientes por um tempo de até 12 meses no grão fortificado.

5 O grão fortificado seco é embalado em sacos de polietileno atóxico e saco de papel kraft duplo e estocado à temperatura ambiente .

Esses grãos de arroz fortificados com vitaminas e sais minerais estarão prontos para serem misturados ao arroz branco de mercado em proporções desejadas, dependendo dos níveis requeridos para fortificação do mesmo.

10 Através desta tecnologia, o arroz comercial chega à população com os benefícios da adição de vitaminas e sais minerais em níveis que irão prevenir a ocorrência de enfermidades pela deficiência dos mesmos.



REINVIDICAÇÕES

1-“PROCESSO E TECNOLOGIA PARA FABRICAÇÃO DE GRÃOS DE ARROZ FORTIFICADOS COM VITAMINAS E SAIS MINERAIS” que se destina a obtenção de grãos de arroz fortificados que se assemelham em cor, tamanho, 5 textura e densidade aos grãos de arroz “in natura”, caracterizado pelo fato de ser uma mistura homogênea de farinhas de arroz, emulsificantes, geleificantes, vitaminas e sais minerais que é extrusada com água quente em equipamento específico, pré-seca e desidratada até atingir 6% de umidade.



RESUMO

P10805212-3

Patente de Invenção : "PROCESSO E TECNOLOGIA PARA FABRICAÇÃO
DE GRÃOS DE ARROZ FORTIFICADOS COM VITAMINAS E SAIS
MINERAIS". É compreendido pela extrusão à quente de uma mistura
5 homogênea de farinhas de arroz, emulsificantes, geleificantes, vitaminas e sais
minerais, obtendo-se grãos de arroz fortificados que se assemelham em cor,
tamanho, textura e densidade aos grãos de arroz "in natura. Depois de secos, são
misturados posteriormente ao arroz comercial em proporções desejadas,
dependendo dos níveis requeridos para fortificação.