



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

(21) BR 102017002361-3 A2

(22) Data do Depósito: 06/02/2017

(43) Data da Publicação: 21/08/2018



(54) Título: PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (GONIOPSIS CRUENTATA) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (GONIOPSIS CRUENTATA)

(51) Int. Cl.: A23L 17/40

(73) Titular(es): INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE

(72) Inventor(es): LUIZ CARLOS GONÇALVES

(85) Data do Início da Fase Nacional:
06/02/2017

(57) Resumo: A presente invenção refere-se ao processo de fabricação de embutido cárneo fresco à base de carne de crustáceo de caranguejo Aratu vermelho (Goniopsis cruentata), o qual não é ainda explorado comercialmente, para que os mesmos possam ser produzidos em diferentes escalas industriais e explorados comercialmente. Trata-se de um produto natural, sem a utilização de conservantes, com a utilização de proteína de soja como matéria-prima a fim de diminuir o custo do produto, bem como a utilização da gordura suína pastosa e goma xantana para melhorar a consistência do produto, facilitando o embutimento e, ainda, melhorar as características de sabor e textura do embutido, tornando-o bastante atrativo para a indústria alimentícia e para o consumidor final. A invenção compreende um processo de fabricação de embutido de pescado utilizando a carne do caranguejo Aratu vermelho (Goniopsis cruentata), com a adição de proteína de soja, gordura suína, sal, goma xantana, alho em pó, pimenta calabresa em pó, páprica defumada em pó, mix de alho, cebola e salsa desidratado e água gelada, a fim de obter uma massa homogênea, que após descanso será (...)

RELATÓRIO DESCRITIVO

PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*)

CAMPO DA INVENÇÃO

[001] A presente invenção refere-se ao processo de fabricação de embutido cárneo fresco à base de carne de crustáceo de caranguejo Aratu vermelho (*Goniopsis cruentata*), o qual não é ainda explorado comercialmente, para que os mesmos possam ser produzidos em diferentes escalas industriais e explorados comercialmente. Vale ressaltar que se trata de um produto natural, sem a utilização de conservantes, com a utilização de proteína de soja como matéria-prima a fim de diminuir o custo do produto, bem como a utilização da gordura suína pastosa e goma xantana para facilitar o embutimento e melhorar as características de sabor e textura do embutido, tornando-o bastante atrativo para a indústria alimentícia e para o consumidor final.

ESTADO DA TÉCNICA

[002] Acredita-se que o crustáceo, tipo caranguejo é ainda pouco explorado pela indústria alimentícia brasileira e que o mesmo apresenta um grande potencial devido ao seu alto valor protéico, muito importante na alimentação humana. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) o pescado é a proteína animal mais saudável e consumida no mundo.

[003] A carne do crustáceo Aratu Vermelho é muito apreciada, consumida e vendida como iguaria gastronômica na região nordeste, especialmente no litoral. No entanto, trata-se de um produto que quando comercializado *in natura* possui um valor econômico pouco expressivo, o que justifica o desenvolvimento de novos produtos derivados de crustáceos. Assim, a inovação do setor de pescado apresenta-se com um mercado promissor para o desenvolvimento de novos produtos.

[004] O interesse nutricional pelos crustáceos está pautado nos estudos dos crustáceos superiores ou os mais complexos como lagostas, camarões, e siris (FILHO, VAZ e MARANHÃO, 2003). No entanto, esses estudos são ainda incipientes e pouco se consegue pesquisar na literatura sobre esse tema. Os crustáceos estão inseridos no grupo

dos “pescados”, que designa todo alimento que pode ser retirado das águas oceânicas ou interiores (doce ou salobras) e que podem servir de alimento para o homem ou os animais (BARROS, 2003). Esse grupo é uma das principais fontes de proteína na alimentação humana, com elevada digestibilidade e alto valor biológico, além de um elevado teor de ácidos graxos poli-insaturados, sendo considerado um alimento saudável do ponto de vista nutritivo (ORDÓÑEZ, 2005).

[005] No Brasil, as inovações de derivados de pescados, podem gerar patentes desses produtos junto ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI). Ao realizar um mapeamento do volume de produção de patentes a fim de verificar a frequência de depósitos e as perspectivas sobre a utilização da carne de marisco na indústria de alimentos no Brasil e no mundo, Assis *et al* (2014) verificaram que os maiores depositantes e inventores encontram-se nos países asiáticos e que a principal área de utilização que envolve o marisco e as tecnologias empregadas concentra-se na área da indústria alimentícia, especificamente naquelas que envolvem a inovação tecnológica. Os autores concluíram que as perspectivas mundiais, quanto à utilização do marisco na indústria de alimentos são as melhores possíveis, em função do grande valor nutricional.

[006] Aratu é o nome popular de diversos caranguejos semi-terrestres do mangue, principalmente da família dos sesarmídeos. Destas, a mais importante é o *Goniopsis cruentata* (Latreille, 1803), considerada uma importante espécie comestível. Possui “diversos nomes populares regionais como: “Aratu vermelho”, “Aratu vermelho-preto”, “Aratu do mangue”, “Maria-mulata”, “Carapinha”, “Espia-moça”, “Túnica”, “Anajá”, “Bonitinho”. É uma espécie semi-terrestre, necessitando uma área seca predominante, e uma área aquática. Embora tolerem uma ampla faixa de salinidade, necessitam de água salobra para uma manutenção saudável. É uma espécie agressiva, e relatos de predação são comuns, especialmente com animais menores (PLANETA INVERTEBRADOS, 2014).

[007] O Aratu vermelho pode ser encontrado desde o Atlântico Ocidental – Bermudas, Flórida, México, Antilhas, Guianas até o Brasil. No litoral brasileiro a espécie pode ser observada do Pará até Santa Catarina, além do arquipélago de Fernando de Noronha e o

Atol das Rocas. Ocorre também no Atlântico Oriental, na faixa do Senegal até Angola (MOREIRA, 1899; HOLTUIS, 1959; CHACE E HOBBS, 1969; MELO, 1996).

[008] Segundo Brandão (2016), a popularidade do aratu no estado de Sergipe integra a Arca do Gosto, um catálogo mundial do “SlowFood” que objetiva descrever, localizar, divulgar e proteger produtos com potencial comercial e produtivo que estejam sob ameaça de extinção. Essa lista abarca mais de 2.000 produtos em todo o mundo, dentre os quais 50 são brasileiros. O aratu faz parte também do projeto “Fortalezas do ‘SlowFood’”, que visa ajudar pequenos produtores a encontrar soluções para as dificuldades na produção, tendo em vista a conexão com mercados alternativos, propiciando auxílio direto aos pequenos produtores rurais para o desenvolvimento da qualidade e a preservação dos produtos territoriais.

[009] A presente invenção concerne em produzir um embutido cárneo fresco à base de carne de crustáceos do tipo caranguejo Aratu Vermelho. Este produto pode ser consumido em refeições regulares ou ainda como tira-gosto em outras ocasiões. Existem estudos de produtos similares, porém à base de outros tipos de pescados.

[010] Embutidos cárneos são produtos elaborados com carnes ou outros tecidos animais, comestíveis, podendo ser defumados ou frescos, adicionando ingredientes, tendo como envoltório a tripa natural ou artificial, podendo ser classificados em frescos, secos e cozidos.

[011] É de conhecimento do estado da técnica, a PI 1004774-3 A2, que trata de embutido a base de crustáceo utilizando qualquer tipo de camarão, farinha de mandioca para dar consistência e embutida em tripa artificial de colágeno e também da invenção PI 9504066-8 A2 que trata do processo de preparo de embutido a base de pescado. Ressalta-se, no entanto, que ambos embutidos utilizam em suas formulações aditivos alimentares como nitrito e nitrato, os quais têm sido bastante questionados, atualmente, devido aos seus efeitos tóxicos (carcinogênicos, teratogênicos e mutagênicos), à longo prazo, na saúde humana (MARTINS E MÍDIO, 2000).

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

[012] A presente invenção apresenta um novo processo de preparação de embutido de pescado utilizando a carne do caranguejo Aratu vermelho (*Goniopsis cruentata*), na proporção de 50%, com a adição dos seguintes ingredientes: proteína de soja (20%), gordura suína (18%), sal (2,4%), goma xantana (1%), alho em pó (0,2%), pimenta calabresa em pó (0,015%), páprica defumada em pó (0,15%), mix de alho, cebola e salsa desidratado (10%) e água gelada (8%). Pode-se obter produtos distintos, substituindo-se a carne do crustáceo Aratu Vermelho pela carne do crustáceo da espécie Caranguejo-uca (*Ucides cordatus*), a mistura dos dois crustáceos, na proporção 1:1, ou ainda, utilizar o caranguejo Guaiamun (*Cardisoma guanhumi*).

[013] A presente invenção poderá ser melhor compreendida com a descrição detalhada das fases de 1 a 12, que relatam as etapas do processo de fabricação do embutido de carne de crustáceo aratu vermelho, conforme segue:

Etapa 1 - Hidratar a tripa natural (preferencialmente calibre 36 mm) em um recipiente contendo água natural;

Etapa 2 - Cortar em cubos a gordura suína e triturar até obter consistência de pasta;

Etapa 3 – Hidratar a proteína de soja em recipiente com água natural;

Etapa 4 – Cozinhar o crustáceo caranguejo Aratu Vermelho para retirada da carne;

Etapa 5 – Adicionar em recipiente os ingredientes na seguinte ordem: carne cozida do caranguejo Aratu Vermelha (50%), gordura suína pasta (18%), proteína de soja (20%) hidratada, sal (2,4%), alho em pó (0,2%), pimenta calabresa em pó (0,15%), páprica defumada em pó (0,15%), mix de alho, cebola e salsa desidratado (0,1%).

Etapa 6 – Homogeneizar a mistura dos ingredientes da etapa 5, acrescentar a goma xantana (1%), água gelada (8%) e homogeneizar novamente a mistura até obter uma massa pastosa;

Etapa 7 – Descansar a massa pastosa em geladeira por 30 minutos;

Etapa 8 – Embutir a massa em tripa natural já hidratada (conforme etapa 1);

Etapa 9 – Preparar os gomos do embutido, cortar e amarrar com barbante;

Etapa 10 – Pesar os embutidos em gomos padronizados;

Etapa 11 – Embalar os embutidos em bandejas de isopor e envolver em filmes plásticos;

Etapa 12 – Refrigerar ou congelar os embutidos embalados.

REIVINDICAÇÕES

1-PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*), compreende um processo de fabricação de embutido de pescado utilizando a carne do caranguejo Aratu vermelho (*Goniopsis cruentata*), com a adição dos seguintes ingredientes: proteína de soja, gordura suína, sal, goma xantana, alho em pó, pimenta calabresa em pó, páprica defumada em pó, mix de alho, cebola e salsa desidratado e água gelada. Pode-se obter produtos distintos, substituindo-se a carne do crustáceo Aratu Vermelho pela carne do crustáceo da espécie Caranguejo-uca (*Ucides cordatus*), a mistura dos dois crustáceos, na proporção 1:1, ou ainda, utilizar o caranguejo Guaíamun (*Cardisoma guanhumi*), **caracterizado por** hidratar a tripa natural (preferencialmente calibre 36 mm) em um recipiente contendo água natural; cortar em cubos a gordura suína e triturar até obter consistência de pasta; hidratar a proteína de soja em recipiente com água natural; cozinhar o crustáceo caranguejo Aratu Vermelho para retirada da carne; adicionar em recipiente os ingredientes na seguinte ordem: carne cozida do caranguejo Aratu Vermelho, gordura suína pasta, proteína de soja hidratada, sal, alho em pó, pimenta calabresa em pó, páprica defumada em pó, mix de alho, cebola e salsa desidratado; homogeneizar a mistura dos ingredientes, acrescentar a goma xantana, água gelada e homogeneizar novamente a mistura até obter uma massa pastosa; descansar a massa pastosa em geladeira por 30 minutos; embutir a massa em tripa natural já hidratada; preparar os gomos do embutido, cortar e amarrar com barbante; pesar os embutidos em gomos padronizados; embalar os embutidos em bandejas de isopor e envolver em filmes plásticos; refrigerar ou congelar os embutidos embalados.

2-PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** cozimento, em caldeirão com água fervente, do crustáceo caranguejo Aratu Vermelho para retirada da carne, pelo tempo médio de 20 minutos.

3-PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*), de acordo com a reivindicações 1 e 2, **caracterizado pela** adição em recipiente os ingredientes na seguinte ordem: carne cozida do caranguejo Aratu Vermelho (50%), gordura suína pasta (18%), proteína de soja (20%) hidratada, sal (2,4%), alho em pó (0,2%), pimenta calabresa em pó (0,15%), páprica defumada em pó (0,15%), mix de alho, cebola e salsa desidratado (0,1%).

4-PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*), de acordo com a reivindicações 1 e 3, **caracterizado pela adição de proteína de soja**, melhorando o rendimento do embutido de crustáceo de Aratu Vermelho e minimizando o custo do produto.

5-PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*), de acordo com a reivindicações 1, 2 e 3 **caracterizado pela** mistura dos ingredientes e posteriormente, a adição acrescentar a goma xantana (1%), água gelada (8%) e homogeneizar novamente a mistura até obter uma massa pastosa;

6-PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*), de acordo com a reivindicações 1, 2, 3 e 4, **caracterizado pela** melhora na consistência do embutido de crustáceo de Aratu Vermelho para facilitar a etapa de embutimento do produto, proporcionada pela adição da goma xantana;

7-PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*), de acordo com a reivindicações 1 e 6, **caracterizado pelo** descanso da massa pastosa, do crustáceo de Aratu vermelho e demais ingredientes, em geladeira por 30 minutos;

8-PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*), de acordo com a reivindicações 1 e 7, **caracterizado por** uma massa à base de carne de Aratu Vermelho embutida em tripa natural, calibre 36 mm, amarrada em gomos.

RESUMO

“PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE EMBUTIDO CÁRNEO À BASE DE CRUSTÁCEO DO TIPO ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*) E O PRODUTO EMBUTIDO DE ARATU VERMELHO (*Goniopsis cruentata*)”

A presente invenção refere-se ao processo de fabricação de embutido cárneo frescal à base de carne de crustáceo de caranguejo Aratu vermelho (*Goniopsis cruentata*), o qual não é ainda explorado comercialmente, para que os mesmos possam ser produzidos em diferentes escalas industriais e explorados comercialmente. Trata-se de um produto natural, sem a utilização de conservantes, com a utilização de proteína de soja como matéria-prima a fim de diminuir o custo do produto, bem como a utilização da gordura suína pastosa e goma xantana para melhorar a consistência do produto, facilitando o embutimento e, ainda, melhorar as características de sabor e textura do embutido, tornando-o bastante atrativo para a indústria alimentícia e para o consumidor final.

A invenção compreende um processo de fabricação de embutido de pescado utilizando a carne do caranguejo Aratu vermelho (*Goniopsis cruentata*), com a adição de proteína de soja, gordura suína, sal, goma xantana, alho em pó, pimenta calabresa em pó, páprica defumada em pó, mix de alho, cebola e salsa desidratado e água gelada, a fim de obter uma massa homogênea, que após descanso será embutida em tripa natural. Posteriormente será embalada em bandejas de isopor e filmes plásticos e refrigerada ou congelada até o consumo.