



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>101990900143325</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>08/10/1990</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>08/04/1992</b>      |

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| <b>Priorità</b>               | 71971 |
| <b>Nazione Priorità</b>       | JP    |
| <b>Data Deposito Priorità</b> |       |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| A              | 23            | L                  |               |                    |

Titolo

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| ALIMENTO A BASE DI OLI GRASSI CONTENENTE CLORELLA E PROCEDIMENTO PER PRODURLO |
|-------------------------------------------------------------------------------|



TANAKA Yoshio,

residente a Gifu city, Gifu prefecture (Giappone),

di nazionalità giapponese.

8 OTT. 1990

\*\*\*\*\*

2166 EA/90

#### DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un alimento a base di oli grassi contenente clorella utile come prodotto alimentare funzionale per la cura della salute che contiene in modo efficace e stabile vari ingredienti efficaci di alghe clorella, funghi e vegetali medicinali tonici, e riguarda un procedimento per produrlo.

E' ben noto che clorella è una delle alghe a cellula singola che crescono in acqua fresca, e contiene proteina e simili in una grande quantità e ha vari effetti peculiari fisiologicamente attivi, per esempio, un effetto di promuovere la crescita di animali o di microorganismi, un effetto di aromatizzare alimenti e un effetto di rimuovere odori estranei dagli alimenti, e in particolare, un estratto in acqua calda di alghe clorella trova applicazione in una più vasta gamma di applicazioni in quanto presenta in modo significativo tali effetti di promozione della crescita e di aromatizzazione e può essere impiegato per preparare un prodotto sotto forma di un liquido concentrato.

Sono stati convenzionalmente sviluppati vari prodotti che utilizzano alghe clorella in vista dell'utilità di tali alghe clorella. Essi includono vari prodotti, per esempio, tipicamente, quelli preparati miscelando una polvere secca di alghe clorella con una polvere di aglio e formando la miscela in una compressa, tagliatelle e prodotti marini trattati che



contengono un estratto in acqua calda di alghe clorella aggiunto e usato come componente aromatizzante e un agente di miglioramento della qualità durante la loro produzione, e prodotti alimentari per la cura della salute preparati incapsulando una polvere secca o un estratto in acqua calda di alghe clorella, assieme con altri ingredienti nutritivi e medicinali, in una capsula di gelatina. Così, le applicazioni di tali prodotti che utilizzano alghe clorella coprono un vasto ambito.

Come descritto sopra, sono stati sviluppati convenzionalmente vari prodotti a base di clorella in vista dell'utilità delle alghe clorella. Tuttavia, in parecchi casi, i prodotti di clorella della tecnica nota richiedono considerazioni nelle operazioni di lavorazione nel corso della loro produzione e presentano lo svantaggio che gli ingredienti efficaci contenuti nelle alghe clorella non sono necessariamente trattenuti in modo stabile. Più specificatamente, malgrado che l'utilità delle alghe clorella sia stata accertata e riportata come risultato di esami intellettuali e di ricerche, vi è il problema che quando gli ingredienti efficaci vengono utilizzati per realizzare un prodotto, è difficile trattenere gli ingredienti efficaci in un modo efficace e stabile, con il risultato che non possono essere utilizzati in modo affidabile e in modo efficace. In particolare, nel produrre un prodotto alimentare per la cura della salute utilizzando alghe clorella in combinazione con altri materiali medicinali di partenza che contengono ingredienti medicinali o simili con un effetto sinergico, è massimamente importante per lo sviluppo di un prodotto trattenere in modo stabile ed efficace gli ingredienti medicinali dei singoli materiali di partenza per realizzare un prodotto, ma i prodotti della



tecnica nota presentano il problema che in parecchi casi gli ingredienti medicinali non sono necessariamente trattenuti stabilmente ed efficacemente e la loro utilità non può essere sfruttata in modo sufficiente.

In seguito, gli inventori della presente hanno fatto studi diligenti tesi allo scopo di sviluppare un prodotto funzionale per la cura della salute in cui gli ingredienti efficaci di alghe clorella e altri medicinali di partenza sono trattenuti in modo stabile senza alcuna riduzione della loro attività, e di conseguenza, hanno trovato che si possono raggiungere gli obiettivi previsti impiegando un materiale di partenza, cioè una polvere di un essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di alghe clorella, assieme con un materiale di clatrizzazione, seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di questi, una polvere di un essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di funghi assieme con un materiale di clatrizzazione, seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di essi, ed un materiale di partenza tipo sospensione risultante dalla macinazione di vegetali medicinali tonici e di alghe clorella in presenza di vitamina E, e poi aggiungendoli ad un olio o oli grassi commestibili che possono contenere lecitina aggiunta ad essi, se richiesto, e poi agitando o miscelando in modo omogeneo e incapsulando in una capsula morbida. Così, è stata realizzata la presente invenzione.

Uno scopo della presente invenzione è perciò quello di realizzare un procedimento per produrre un alimento a base di oli grassi contenente clorella, funzionale, con ingredienti efficaci di alghe clorella, funghi

e vegetali medicinali tonici trattenuti in esso in modo efficace e stabile.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un alimento a base di oli grassi contenente clorella che sia utile come prodotto alimentare per la cura della salute con una funzionalità e che contiene vari ingredienti fisiologicamente attivi in grande quantità e anche ingredienti efficaci di alghe clorella, funghi e vegetali medicinali tonici in un modo efficace e stabile.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di realizzare un alimento a base di oli grassi contenente clorella, funzionale, che contiene un olio grasso commestibile e in grado di essere anche direttamente usato come elemento aromatizzante di cottura.

Per raggiungere gli scopi di cui sopra secondo la presente invenzione vengono realizzati:

1) Un processo per produrre un alimento che contiene clorella, che comprende le fasi di miscelare omogeneamente un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di alghe clorella assieme con un materiale di clatrizzazione seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di questi e un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di funghi assieme con un materiale di clatrizzazione, seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di questi, ed un materiale di partenza tipo sospensione risultante dalla macinazione di un vegetale medicinale tonico e di alghe clorella in presenza di un olio di vitamina E, con un

olio grasso commestibile che può contenere facoltativamente, aggiunta ad esso, della lecitina, e incapsulando la sospensione oleosa risultante in una capsula morbida.

2) Un processo per produrre un alimento contenente clorella secondo il punto (1) di cui sopra, in cui il materiale di clatrizzazione impiegato è una ciclodestrina.

3) Un processo per produrre un alimento contenente clorella secondo il punto (1) di cui sopra, in cui il fungo impiegato è almeno uno di "kawaratake", poliporo, e "shiitake".

4) Un processo per produrre un alimento contenente clorella secondo il punto (1) di cui sopra, in cui il vegetale medicinale tonico impiegato è almeno uno di aglio, ginseng, aloe, ume (susina giapponese), arbusto spinoso della famiglia delle Aradiaceae, e "adlay" (Coix lacrima - Jobi mayuen).

5) Un processo per produrre un alimento contenente clorella secondo il punto (1) di cui sopra, in cui la miscelazione viene effettuata in una condizione umidificata e depressurizzata.

6) Un processo per produrre un alimento contenente clorella secondo il punto (1) di cui sopra, in cui l'olio grasso commestibile impiegato è almeno uno di olio di arachidi, olio di sesamo, olio di germe di grano, olio di semi di colza, olio di semi di soia, olio di noce di cocco, olio di zafferanone e cera d'api.

7) Un alimento contenente clorella che viene prodotto miscelando omogeneamente un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di

alghe clorella assieme con un materiale di clatratura, seguita da miscelazione di clatratura ed essiccamento di questi, e un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di funghi assieme con un materiale di clatratura, seguita da miscelazione di clatratura ed essiccamento di questi, e un materiale di partenza tipo sospensione risultante dalla macinazione di un vegetale medicinale e di alghe clorella in presenza di un olio di vitamina E, con un olio grasso commestibile che può contenere facoltativamente, aggiunta ad esso, della lecitina, e incapsulando la sospensione oleosa risultante in una capsula morbida.

Il processo per produrre un alimento a base di oli grassi contenente clorella secondo la presente invenzione presenta il vantaggio che esso è in grado di dare un prodotto che contiene vari ingredienti efficaci di alghe clorella, funghi e vegetali medicinali tonici trattenuti in esso in modo efficace e stabile e con una capacità di conservazione a lungo termine di ciascun ingrediente efficace. Inoltre, il prodotto contenente clorella della presente invenzione ha una utilità estremamente elevata come prodotto alimentare funzionale per la cura della salute in quanto contiene una grande quantità di un olio grasso commestibile che ha effetti fisiologicamente attivi come un effetto di riduzione del colesterolo e ognuno degli ingredienti è miscelato in modo omogeneo.

Inoltre, l'alimento a base di oli grassi contenente clorella della presente invenzione ha un effetto peculiare che consiste nel fatto che la capsula non può essere rigonfiata, anche se contiene un essudato di un vegetale medicinale tonico con un contenuto relativamente grande di umi-

dità.

L'alimento a base di oli grassi contenente clorella della presente invenzione può non soltanto essere realizzato per essere mangiato di per sé come un alimento funzionale per la cura della salute ma può anche essere utilizzato come un elemento aromatizzante di cottura per alimenti. Inoltre, esso può essere utilizzato per attività all'aperto come il campeggio, in quanto è sotto forma di un prodotto che può essere trasportato.

Come descritto sopra, l'alimento a base di oli grassi contenente clorella della presente invenzione ha un valore estremamente elevato di applicazione industriale, in quanto gli ingredienti efficaci di alghe clorella, funghi e vegetali medicinali tonici possono essere trattenuti in modo stabile ed efficace per un periodo prolungato.

Nella presente invenzione, un olio grasso commestibile viene impiegato in una quantità relativamente grande rispetto ai materiali di partenza, un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di alghe clorella, un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di funghi o un essudato di vegetali medicinali tonici, allo scopo di impedire che il materiale della capsula morbida sia soggetto a qualsiasi variazione come rigonfiamento e dissoluzione da parte dell'umidità presente negli essudati di alghe clorella, funghi e vegetali medicinali tonici che contengono gli ingredienti efficaci e il prodotto può essere impiegato in varie applicazioni come per cuocere e in particolare come elemento aromatizzante per frittture. Inoltre, la miscelazione omogenea dei materiali che contengono gli ingredienti efficaci nell'olio grasso commestibile è fatta allo scopo di impedire che la capsula morbida sia rigonfiata e si



rompa.

Nella presente invenzione, l'estratto in acqua calda di alghe clorella può essere un estratto prodotto sottoponendo una sospensione acquosa di alghe clorella fresche provenienti da una coltivazione in massa all'aria aperta mediante una sintesi ottica, ad un trattamento di riscaldamento ad una temperatura da circa 80 a 100°C per un periodo da 15 a 20 minuti, seguito da frazionamento delle alghe. Tipiche delle alghe clorella fresche sono alghe a cellula singola che crescono in acqua fresca come *Chlorella pyrenoidosa*, *Chlorella vulgaris*, *Chlorella ellipsoidea*, *Scenedesmus*, ma non si intende di essere ad esse limitati. L'estratto in acqua calda di alghe clorella contiene varie sostanze fisiologicamente attive, per esempio, proteine e vitamine come pure polisaccaridi efficaci come N- $\beta$ -1,3 glucano e ramnano acido presente sulle pareti delle cellule. In alternativa, l'estratto in acqua calda di alghe clorella può essere un estratto prodotto aggiungendo e mescolando acqua ad una polvere di alghe clorella sintetizzate otticamente in una quantità di circa quattro volte quella di tale polvere e sottoponendo la miscela ad un trattamento di riscaldamento ad una temperatura da 50 a 120°C per circa un'ora o più e poi a un trattamento di estrazione lento e si possono anche impiegare adatti estratti in acqua calda.

L'estratto in acqua calda di funghi può essere un estratto in acqua calda del corpo del fungo, di funghi secchi e di polvere del corpo del fungo. Per esempio, si può impiegare un adatto estratto in acqua calda come quello prodotto aggiungendo e mescolando acqua a una polvere del corpo del fungo in una quantità quattro volte maggiore di quella di tale



polvere e sottoponendo la miscela ad un trattamento di riscaldamento ad una temperatura da 45 a 120°C per un lungo periodo di tempo, preferibilmente per 5-7 ore. La parola "funghi o fungo" si riferisce a poliporo, "kawaratake", "shiitake" e ad altri funghi commestibili.

Il vegetale medicinale tonico impiegato può essere un qualsiasi vegetale medicinale che abbia un effetto tonico nutritivo, ma particolarmente preferiti sono aglio, ginseng, aloe, ume (susina giapponese), arbusto spinoso della famiglia delle Aradiaceae, e "adlay". Il vegetale medicinale tonico può essere impiegato nella forma appropriata del vegetale come tale, come essudato o come una polvere secca. La parola "essudato" si riferisce a liquidi lisciviati risultanti dalla lisciviazione dei vegetali medicinali tonici mediante un metodo usuale e a essudati tipo sospensione che risultano dalla macinazione del suo concentrato e del vegetale stesso in un mulino per colloidi. La polvere secca che può essere impiegata include quelle che risultano da un appropriato pretrattamento dei vegetali, seguito da un appropriato essiccamento come essiccamento in aria calda, liofilizzazione ed essiccamento a spruzzo, o quelle che derivano dall'essiccamento di essudati secondo un metodo usuale.

Ognuno degli estratti in acqua calda di alghe clorella e funghi è concentrato indipendentemente in un essudato concentrato tipo sospensione in un concentratore e ciascun essudato viene poi miscelato indipendentemente in un miscelatore assieme con un materiale di clatrizzazione che forma un composto clatrato, formando così una miscela clatrata. Si desidera che la miscela clatrata venga impiegata in una forma di essudato in polvere ottenuta essiccando in un essiccatore sino ad un contenuto di umidità de-

finito, e poi polverizzando.

Il vegetale medicinale tonico può essere impiegato, come materiale di partenza, sotto forma di un essudato tipo sospensione risultante dalla macinazione di ciascun vegetale o della sua polvere di essudato assieme con alghe clorella in presenza o in assenza di olio di vitamina E, in un mulino per colloidali.

Gli oli commestibili che possono essere impiegati includono olio di arachidi, olio di sesamo, olio di germe di grano, olio di semi di colza, olio di soia, olio di noce di cocco, olio di zafferanone, cera d'api e altri oli grassi commestibili. Questi oli possono essere impiegati da soli o in combinazioni. Quando gli oli commestibili vengono usati in combinazione, si desidera che essi vengano impiegati sotto forma di un materiale oleoso emulsionato prodotto miscelando sotto riscaldamento gli oli commestibili di partenza, aggiungendo quindi ad essi, se necessario, lecitina di soia riscaldata e disciolta, ed agitando e miscelando la miscela mediante un omogeneizzatore e raffreddandola a temperatura ambiente.

Per miscelare omogeneamente i materiali di partenza che contengono ingredienti efficaci di alghe clorella, funghi e vegetali medicinali tonici con l'olio grasso commestibile, ciascun materiale di partenza in polvere di essudato della miscela clatrata sopra descritta e l'essudato o polvere secca del vegetale medicinale tonico possono essere agitati e miscelati omogeneamente con l'olio grasso commestibile in un miscelatore. I mezzi per la miscelazione e la sequenza di miscelazione dei componenti di partenza individuali non sono limitati in modo particolare ma, in generale, si desidera che il materiale di partenza tipo sospensione risultante

dalla macinazione del vegetale medicinale tonico e delle alghe clorella sia miscelato omogeneamente con l'olio grasso commestibile in presenza di un olio di vitamina E e poi che ciascun materiale di partenza in polvere di essudato della miscela clatrata venga omogeneamente mescolato alla sospensione in olio risultante. Si può impiegare in modo appropriato la contemporanea miscelazione omogenea dell'essudato che contiene gli ingredienti attivi del vegetale medicinale tonico, del materiale di partenza in polvere secca della miscela clatrata e del materiale di partenza di olio grasso commestibile.

Nella macinazione del vegetale medicinale tonico e delle alghe clorella, l'impiego di un olio di vitamina E assicura che le attività fisiologiche della vitamina E e di vari ingredienti efficaci dei vegetali medicinali tonici siano intensificate e conservate in modo efficace e stabile.

La sospensione oleosa ottenuta miscelando i vari materiali di partenza in questo modo viene poi fatta passare attraverso un filtro a maglie appropriate e viene degassata in un deareatore, dopo di che la miscela risultante viene incapsulata in una capsula morbida appropriata come una capsula di gelatina morbida, realizzando così il previsto alimento a base di oli grassi contenente clorella, funzionale.

Si deve notare che il liquido lisciviato del vegetale può essere impiegato per il materiale di vegetale medicinale tonico di partenza sotto forma di un materiale essiccato a spruzzo, ma ciò è costoso, in quanto l'acqua è presente in una quantità troppo grande nel liquido lisciviato. Perciò, si desidera che, con o senza una polvere secca di un altro vege-

tale (vegetali) medicinale tonico aggiunta, il liquido lisciviato venga assorbito in una polvere di zucchero commestibile come lattosio, amido o simili e si impiega il risultante materiale in polvere. La polvere di zucchero commestibile come lattosio, amido o simili, viene usata in modo appropriato al fine di assorbire l'acqua nel liquido lisciviato per evitare qualsiasi influenza negativa sulla capsula morbida, piuttosto che per servire semplicemente come carica diluente e come eccipiente, come tradizionalmente noto.

Si deve anche notare che la proporzione di ogni materiale essudato di partenza che contiene ingredienti efficaci di alghe clorella, funghi e vegetali medicinali tonici incorporata rispetto all'olio grasso commestibile non è limitata in maniera particolare e può essere scelta in modo appropriato a seconda del tipo di prodotti.

La presente invenzione sarà ora descritta più in dettaglio tramite esempi.

#### Esempio 1

300 litri di acqua furono miscelati con una polvere di clorella sintetizzata otticamente, 30 kg, e la miscela fu sottoposta ad una estrazione degli ingredienti efficaci in un estrattore ad acqua calda. Poi, l'estratto risultante fu concentrato circa 20 volte in un concentratore per realizzare un essudato concentrato tipo sospensione.

D'altro canto, 400 l di acqua furono miscelati con 25 kg di "kawaratake" essiccato, e la miscela risultante fu sottoposta ad una estrazione degli ingredienti efficaci in un estrattore ad acqua calda. L'estratto risultante fu concentrato circa 20 volte in un concentratore

per realizzare un essudato concentrato tipo sospensione.

Un materiale di clatrizzazione, ciclodestrina, 4,5 kg, venne aggiunto al primo di questi essudati concentrati, si aggiungeva ciclodestrina, 5 kg, al secondo di questi essudati concentrati, e mentre si riscaldava e si depressurizzava, ciascuna miscela risultante fu sottoposta a miscelazione di clatrizzazione in un miscelatore. Poi, la miscela fu essiccata in un essiccatore e fu poi polverizzata in un polverizzatore ottenendosi 6,5 kg, 7,5 kg di ciascun materiale di partenza di essudato.

Una miscela di 8,5 kg di una polvere secca di ginseng, 8,5 kg di una polvere di essudato di aglio inodore, 15 kg di arbusto spinoso della famiglia delle Aradiaceae e 90 kg di polvere di alghe clorella foto-sintetizzate, fu macinata assieme con 20 kg di olio di vitamina E naturale in un mulino per colloidali ottenendosi 142 kg di un materiale di partenza tipo sospensione.

I singoli materiali di partenza prodotti nel modo di cui sopra furono aggiunti a 210 kg di un materiale di partenza emulsionato in olio contenente 28 kg di olio di arachidi contenente 15 kg di lecitina di soia aggiunti ad esso e poi si agitò e si miscelò in un omogeneizzatore con 167 kg di olio di zafferanone, e la miscela risultante fu agitata e miscelata omogeneamente ottenendosi 366 kg di una sospensione oleosa. Poi, la sospensione oleosa fu sgassata in un deareatore e fu poi incapsulata in una capsula di gelatina morbida ottenendosi un prodotto a base di olio grasso contenente clorella.

## Esempio 2

Si miscelarono 300 l di acqua con una polvere di clorella sintetizzata otticamente, 30 kg, e la miscela fu sottoposta ad una estrazione degli ingredienti efficaci in un estrattore ad acqua calda. Poi, l'estratto risultante fu concentrato circa 20 volte in un concentratore ottenendosi un materiale di partenza di essudato concentrato tipo sospensione.

D'altro canto, 450 l di acqua furono miscelati con 25 kg di "shiitake" essiccato e con 10 kg di "kawaratake" e la miscela risultante fu sottoposta ad una estrazione degli ingredienti efficaci in un estrattore ad acqua calda. L'estratto risultante fu concentrato circa 20 volte in un concentratore ottenendosi un materiale di partenza di essudato concentrato tipo sospensione.

Un materiale di clatrizzazione, ciclodestrina, 5,5 kg, venne aggiunto al primo di questi essudati concentrati e si aggiunse ciclodestrina, 5 kg, al secondo di questi essudati concentrati e ciascuna miscela risultante fu sottoposta a una miscelazione di clatrizzazione in un miscelatore mentre si riscaldava e si depressurizzava. Poi, la miscela fu essiccata in un essiccatore e fu polverizzata in un polverizzatore ottenendosi 7,5 kg, 8 kg di ciascun materiale di partenza di essudato.

Poi, si macinò una miscela di 130 kg di polvere di clorella fotosintetizzata, 9,5 kg di un essudato di aglio, 9,5 kg di una polvere di essudato di "adlay" e 10,5 kg di arbusto spinoso della famiglia delle Aradiaceae, poco a poco, assieme con 25 kg di olio di vitamina E naturale in un mulino per colloidali ottenendosi 184,5 kg di un materiale di partenza di essudato tipo sospensione.

I singoli materiali di partenza prodotti nel modo di cui sopra furono miscelati omogeneamente con 226 kg di una miscela oleosa viscosa, cioè, un materiale di partenza emulsionato in olio risultante dal riscaldamento e dalla miscelazione di 28 kg di olio di sesamo, 28 kg di olio di arachidi purificato, 110 kg di olio di zafferanone, 42 kg di cera d'api purificata e con l'ulteriore aggiunta ad essi di 18 kg di lecitina di soia e si agitò e si miscelò in un omogeneizzatore. Poi, la miscela fu sgasata in un deareatore. 426 kg della sospensione oleosa risultante furono incapsulati in una capsula di gelatina morbida realizzando un previsto prodotto alimentare a base di oli grassi contenente clorella.

#### RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per produrre un alimento a base di oli grassi contenente clorella, che comprende le fasi di miscelare omogeneamente un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di alghe clorella assieme con un materiale di clatrizzazione, seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di questi, e un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di funghi assieme con un materiale di clatrizzazione, seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di questi e un materiale di partenza tipo sospensione risultante dalla macinazione di un vegetale medicinale tonico e di alghe clorella in presenza di un olio di vitamina E, con un olio grasso commestibile che può contenere una lecitina aggiunta facoltativamente ad esso, e incapsulare la sospensione oleosa risultante in una capsula morbida.



I singoli materiali di partenza prodotti nel modo di cui sopra furono miscelati omogeneamente con 226 kg di una miscela oleosa viscosa, cioè, un materiale di partenza emulsionato in olio risultante dal riscaldamento e dalla miscelazione di 28 kg di olio di sesamo, 28 kg di olio di arachidi purificato, 110 kg di olio di zafferanone, 42 kg di cera d'api purificata e con l'ulteriore aggiunta ad essi di 18 kg di lecitina di soia e si agitò e si miscelò in un omogeneizzatore. Poi, la miscela fu sgasata in un deareatore. 426 kg della sospensione oleosa risultante furono incapsulati in una capsula di gelatina morbida realizzando un previsto prodotto alimentare a base di oli grassi contenente clorella.

#### RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per produrre un alimento a base di oli grassi contenente clorella, che comprende le fasi di miscelare omogeneamente un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di alghe clorella assieme con un materiale di clatrizzazione, seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di questi, e un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di funghi assieme con un materiale di clatrizzazione, seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di questi e un materiale di partenza tipo sospensione risultante dalla macinazione di un vegetale medicinale tonico e di alghe clorella in presenza di un olio di vitamina E, con un olio grasso commestibile che può contenere una lecitina aggiunta facoltativamente ad esso, e incapsulare la sospensione oleosa risultante in una capsula morbida.

2. Procedimento per produrre un alimento a base di oli grassi contenente clorella secondo la rivendicazione 1, in cui il materiale di clatrizzazione impiegato è una ciclodestrina.

3. Procedimento per produrre un alimento a base di oli grassi contenente clorella secondo la rivendicazione 1, in cui il fungo impiegato è almeno uno di "kawaratake", poliporo, e "shiitake".

4. Procedimento per produrre un alimento a base di oli grassi contenente clorella secondo la rivendicazione 1, in cui il vegetale medicinale tonico impiegato è almeno uno di aglio, ginseng, aloe, ume (susina giapponese), arbusto spinoso della famiglia delle Aradiaceae, e "adlay".

5. Procedimento per produrre un alimento a base di oli grassi contenente clorella secondo la rivendicazione 1, in cui la miscelazione viene effettuata in una condizione umidificata e depressurizzata.

6. Procedimento per produrre un alimento a base di oli grassi contenente clorella secondo la rivendicazione 1, in cui l'olio grasso commestibile impiegato è almeno uno di olio di arachidi, olio di sesamo, olio di germe di grano, olio di semi di colza, olio di semi di soia, olio di noce di cocco, olio di zafferanone e cera d'api.

7. Alimento a base di oli grassi contenente clorella che viene prodotto miscelando omogeneamente un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di alghe clorella assieme con un materiale di clatrizzazione, seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di questi, e un materiale di partenza in polvere di essudato risultante dall'aggiunta di un essudato concentrato di un estratto in acqua calda di funghi assieme

con un materiale di clatrizzazione, seguita da miscelazione di clatrizzazione ed essiccamento di questi, e un materiale di partenza tipo sospensione risultante dalla macinazione di un vegetale medicinale e di alghe clorel-la in presenza di un olio di vitamina E, con un olio grasso commestibile che può contenere una lecitina aggiunta facoltativamente ad esso, e incapsulando la risultante sospensione oleosa in una capsula morbida.

Il Mandatario:

- ~~Dr. Ing. Guido MODIANO~~ -

