

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50138/2022 (51) Int. Cl.: **A61K 31/197** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 08.09.2022 **A61K 36/37** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2023 **A61K 31/593** (2006.01)
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2023

(56) Entgegenhaltungen:
OFNER, M. et al. "Complementary treatment of obesity and overweight with salacia reticulata and vitamin d" International Journal for Vitamin and Nutrition Research. Internationale Zeitschrift Fur Vitamin- Und Ernährungsforschung. Journal International De Vitaminologie Et De Nutrition. 2013 (2013). Bd. 83, Nr. 4, Seiten 216–223. [online], [Zugegriffen: 2013]. <doi:10.1024/0300-9831/a000162>
JP 2019147820 A
DE 60212015 T2
JP 2000086653 A
LIN, Y.-Y. et al. "Beneficial effects of non-herbal supplements on patients with diabetes" Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews [online]. Juni 2022 (06.2022). Bd. 16, Nr. 6, Seiten 102510. [Zugegriffen: 9. Juni 2023]. <doi:10.1016/j.dsx.2022.102510>. Abgerufen von: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1871402122001242>

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Braun de Praun Karin
8010 Graz (AT)
(72) Erfinder:
Braun de Praun Karin
8010 Graz (AT)
(74) Vertreter:
Redl Gerda Dipl.-Ing. Dr.techn.
1220 Wien (AT)
Loidl Manuela
1220 Vienna (AT)
Gassner Birgitta
1220 Vienna (AT)

(54) **FUNKTIONELLES LEBENSMITTEL**

(57) Die Erfindung betrifft funktionelle Lebensmittel, welche einen Extrakt einer Pflanze der Gattung Salacia reticulata und/oder Carnosin enthalten.

Beschreibung

FUNTIONELLES LEBENSMITTEL

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein funktionelles Lebensmittel zur Verbesserung der Ernährung des Menschen und trägt damit nachhaltig zur menschlichen Gesundheit bei.

[0002] Übergewicht und Diabetes sind ein zunehmendes gesundheitliches Problem der Bevölkerung. Die Gründe liegen häufig bei falscher Ernährung und im Lebensstil.

[0003] Als Gegenmaßnahme werden zumeist Appetitzügler, Diätprodukte und Nahrungsergänzungen konsumiert, die jedoch nach Ende der Einnahme zum allgemein bekannten „JoJo-Effekt“ führen.

[0004] Als natürliche Variante von Nahrungsergänzungen finden pflanzliche Heilmittel in Form von Extrakten bzw. zerkleinertem Produkt häufig Anwendung, wie z.B. in der ayurvedischen Medizin die Verwendung von Salacia Arten bei Diabetes und Fettleibigkeit. Zudem verbessert Salacia die intestinale Flora und soll wirksam gegen Rheuma, Gonorrhoe und Hautkrankheiten sein.

[0005] Die Gattung Salacia besteht aus etwa 120 Arten, wie z.B. Salacia reticulata, Salacia oblonga, Salacia chinensis oder Salacia prinoidea, und ist weit verbreitet in Sri Lanka, Indien, China, Vietnam, Indonesien und anderen asiatischen Ländern.

[0006] Zahlreiche Verbindungen mit blutzuckersenkender Wirkung wurden aus Salacia Arten isoliert, wie etwa Triterpene, Kohlenwasserstoffe und Sitosterol aus Wurzeln und Rinden. In den Wurzeln der Salacia reticulata wurde Mangiferin, Kotalanol und Salacinol gefunden, welche hauptsächlich für die blutzuckersenkende Wirkung verantwortlich gemacht werden. Außerdem wurde eine Thiocyclitol-Verbindung aus dieser Pflanze mit hypoglykämischen Eigenschaften isoliert, und darüber hinaus mehrere andere Bestandteile wie Dulcitol, Gerbstoffe, Kotalagenin, Malyfolsäure und Soiguesterin (Megama et al, 2015, Review).

[0007] Studien in Tiermodellen und am Menschen haben ergeben, dass Salacia reticulata den Glucose-Metabolismus verbessert, vor allem durch Hemmung von Alpha-Glucosidase, wodurch die Spaltung von Poly- und Oligosacchariden im Dünndarm in leicht absorbierbare Monosaccharide und folglich deren Absorption verzögert wird. Extrakte aus Salacia reticulata schwächen somit die postprandiale Hyperglykämie und Hypersulinämie ab (Megama et al, 2015, Review).

[0008] Salacia verbessert darüber hinaus die Insulin-Resistenz durch Unterdrückung der Pankreas Lipase-Aktivität, welche in der Bauchspeicheldrüse ein entscheidendes Enzym für die Verdauung von Nahrungsfett trägt. Extrakte aus Salacia reticulata schwächen somit die postprandiale Hyperlipidämie ab. Weitere Studien haben eine erhöhte Sekretion von Adiponektin ergeben, was die Insulin-Resistenz zusätzlich verbessert (Megama et al, 2015, Review).

[0009] Die Ernährung hat ebenfalls einen großen Einfluss auf die Hautalterung. Die Hautalterung ist ein komplexer, chronischer Prozess, der sich über mehrere Jahre erstreckt und bei dem externe und intrinsische Faktoren zusammenwirken. Mechanismen wie oxidativer Stress durch freie Radikale, Entzündungsprozesse, zelluläre Seneszenz und epigenetische Veränderungen sind sich nicht gegenseitig ausschließende Mechanismen, die Teil der Hautalterung sind.

[0010] Glykosylierung, die nicht-enzymatische Reaktion zwischen Proteinen und Zuckern, die zur Bildung und anschließenden Anhäufung von fortgeschrittenen Glykosylierungsendprodukten (AGEs) führt, wurde mit mikro- und makrovaskulären Komplikationen bei Diabetes in Verbindung gebracht. Es wurde festgestellt, dass AGEs mit extrazellulären Matrixproteinen wie Kollagen, Vimentin und Elastin verbunden sind. Es wurde berichtet, dass AGE-modifiziertes Kollagen und Elastin veränderte biomechanische Eigenschaften aufweisen, die zu Elastizitätsverlust und erhöhter Versteifung führen, und damit zu Veränderungen, die das Auftreten von Falten fördern. Die Glykosylierung verändert auch die Interaktion von Kollagen mit Zellen und beeinträchtigt deren Funktionen wie Migration, Differenzierung und Proliferation. In den letzten Jahren hat ein besseres Verständnis der Auswirkungen von AGEs auf die Struktur und Funktionalität der Haut

das Potenzial von Anti-AGE-Wirkstoffen ins Blickfeld gerückt (Narda et al., 2018).

[0011] Vor allem Carnosin wurde mit einem Schutz vor Glykosylierung bei oraler Einnahme in Verbindung gebracht. Als Anti-AGE-Wirkstoff erhöht und strafft es somit die Elastizität der Haut. Carnosin vermag die äußeren Anzeichen des Alters signifikant zu reduzieren durch Verlängerung der Lebensspanne (in Zellkulturen bis zu 300%, das entspricht 413 Tagen) und durch Verjüngung alter, seneszenten Zellen. Als Antioxidans führt es durch den ausgeprägten Zellschutz zur langsamen Alterung und wirkt somit zellverjüngend, ohne Risiko von Nebenwirkungen.

[0012] Carnosin zeigt ebenfalls positive Effekte auf Energie, Vitalität und die allgemeine Gesundheit des Menschen.

[0013] Carnosin ist ein Anti-Aging Peptid, welches zu 100% natürlich, vegan, glutenfrei und besteht aus körpereigenen Beta-Alanin und Histidin. Es kommt besonders häufig in langlebigen Zellen, wie Muskel- und Nervenzellen, in Herzmuskel, Leber, Nieren und Gehirn vor. Der Carnosinspiegel nimmt mit zunehmendem Alter ab.

[0014] Medagama et al. (Medagama Nutrition Journal 2015, 14(21):1-8) geben einen Überblick über die Rolle von *Salacia reticulata* in der Behandlung von Diabetes und Fettleibigkeit.

[0015] Ofner et al. (Cell Cycle 2013; 12:2, 346-352) beschreiben die komplementäre Behandlung von Fettleibigkeit und Übergewicht mit *Salacia reticulata* und Vitamin D.

[0016] Narda et al. (Skin Pharmacol. Physiol. 2018, 31:324-331) beschreiben eine neue Gesichtscrème enthaltend Carnosin, welche die Bildung von AGEs in der menschlichen Haut inhibiert.

[0017] Derzeit werden pflanzliche Heilmittel wie *Salacia reticulata* Extrakt in Form von Tabletten oder Kapseln bereitgestellt, die als Ergänzung zu konventionellen Lebensmitteln eingenommen werden.

[0018] Es besteht daher ein Bedarf an neuen funktionellen Lebensmitteln, insbesondere Genussmitteln wie Süßigkeiten, die Genuss ohne Reue ermöglichen, und der Verjüngung und Langlebigkeit des Menschen dienen, ohne gesundheitsschädliche Nebenwirkungen hervorzurufen.

[0019] Wie hier verwendet, bezieht sich der Begriff "Pflanzenextrakt" auf eine Substanz die aus Pflanzenmaterial gewonnen wurde. Pflanzenextrakte können durch Behandlung eines beliebigen Pflanzenmaterials mit einem geeigneten Extraktionsmittel hergestellt werden, um einen Extrakt zu erhalten, der zumindest einige Komponenten des Pflanzenmaterials aus dem Pflanzenmaterial in wässriger Lösung oder Suspension enthält. Das Pflanzenmaterial, das mit einem Extraktionsmittel behandelt wird, um einen Pflanzenextrakt zur Verfügung zu stellen, kann jeder Teil einer Pflanze sein oder daraus gewonnen werden, zum Beispiel, der Rinde, den Wurzeln, Blättern, Blüten, Samen oder Früchten der Pflanze.

[0020] Methoden zur Herstellung von Pflanzenextrakten sind der Fachperson wohlbekannt. Beispielsweise können die Pflanzenextrakte durch Abkochen, Verdau, Perkolation, Soxhletextraktion, Mazeration oder jede andere geeignete Extraktionsmethode gewonnen werden.

[0021] Bei der Herstellung von Pflanzenextrakt werden die aus dem Pflanzenmaterial extrahierten Pflanzenkomponenten zumindest teilweise in einem Extraktionsmittel, vorzugsweise ein organisches Lösungsmittel oder Wasser, löslich oder suspendierbar sein. Nach der Behandlung des Pflanzenmaterials mit dem Extraktionsmittel kann das unlösliche Pflanzenmaterial in dem Extraktionsmittel verbleiben, oder das unlösliche Pflanzenmaterial kann von dem Extraktionsmittel abgetrennt werden. Das unlösliche Pflanzenmaterial kann vom Extraktionsmittel nach einem beliebigen geeigneten Verfahren abgetrennt werden, zum Beispiel durch Dekantieren, Filtrieren oder Zentrifugieren.

[0022] Beispielsweise wird das unlösliche Pflanzenmaterial von dem Extraktionsmittel abgetrennt, und der Pflanzenextrakt enthält keine unlöslichen Komponenten.

[0023] Beispielsweise liegt der Pflanzenextrakt in wässriger Lösung vor oder in einer Form bei der das Extraktionsmittel ausreichend entfernt wurde, so dass ein trockener oder nichtwässriger

Extrakt zur Verfügung gestellt wird.

[0024] Vorzugsweise wird der Pflanzenextrakt *Salacia reticulata* aus den Wurzeln und/oder der Stammrinde einer Pflanze der Gattung *Salacia reticulata* gewonnen.

[0025] Die Neuheit dieser Erfindung liegt darin, dass *Salacia reticulata* Extrakt direkt in Lebensmitteln verarbeitet bzw. eingearbeitet wird, um funktionelle Lebensmittel bereitzustellen. Dem funktionellen Lebensmittel können weitere Wirkstoffe beigefügt werden, wie z.B. Zimt, Vitamine.

[0026] Das vorliegende Gebrauchsmuster bezieht sich auf funktionelle Lebensmittel, die durch Zusammensetzung von diversen milch(ersatz)-, schokolade-, zucker-, teig-, getreide-, fleisch-, und fischbasierten Lebensmitteln/Produkten sowie Früchten und Gemüse hergestellt werden. Funktionelle Lebensmittel können ebenfalls Getränke umfassen. Die funktionellen Lebensmittel können weitere Inhaltsstoffe wie z.B. Aromen, Süßungsmittel, Fließregulierungs- und Trennmittel enthalten.

[0027] Beispielsweise sind funktionelle Lebensmittel ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Joghurts, Joghurtersatzprodukten, Dips, Aufstrichen, Pasten, Snacks, Eis, Süßigkeiten, Keksen, Kuchen, Getreideriegel, Fruchtriegel, Smoothies und dergleichen.

[0028] Der Begriff „Snacks“, wie hier verwendet, wird als Lebensmittel verstanden, welches als Zusammensetzung von diversen verarbeiteten und unverarbeiteten Lebensmitteln/Produkten hergestellt wird. Solche Snacks können durch herkömmliche Prozesse hergestellt werden, die der Fachperson bekannt sind.

[0029] Das erfindungsgemäße funktionelle Lebensmittel ist geeignet als Lebensmittel des allgemeinen Verzehr durch einen gesunden Menschen, oder als Lebensmittel zum Verzehr durch einen Menschen, der unter Diabetes, Übergewicht und/oder Fettleibigkeit leidet.

[0030] Die hier beschriebenen Beispiele sind illustrativ für die vorliegende Erfindung und nicht beabsichtigt Limitierungen derselben zu sein.

AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

BEISPIEL 1: ZUBEREITUNG EINER EISCREME

[0031] Zubereitung umfassend: 20 g Staubzucker, 15 g Vollmilch, 15 g Mascarpone, 15 g Orangensaft, 15 g Zitronensaft, 15 g Erdbeeren, 1 Eigelb, 2 g Cointreau, 0.1 - 1 g *Salacia reticulata* Extrakt.

BEISPIEL 2: ZUBEREITUNG EINES MÜSLIRIEGELS

[0032] Zubereitung umfassend: 30 g Haferflocken, 18 g Reissirup, 12 g Datteln, 10 g Agavendicksaft, 9 g Kokosnusschips, 8 g Cranberrys, 6 g Sonnenblumenöl 4 g Rosinen, 2 g Quinoa, 1 g Salz und 0.1 - 1 g *Salacia reticulata* Extrakt.

BEISPIEL 3: ZUBEREITUNG EINES SMOOTHIES

[0033] Zubereitung umfassend: 50 g Orangensaft, 30 g Karottensaft, 5 g Zitronensaft, 2 g Chia-Samen, 12 g Süßstoff, 0.9 g Ascorbinsäure und 0.1 - 1 g *Salacia reticulata* Extrakt.

BEISPIEL 4: ZUBEREITUNG EINES SMOOTHIES

[0034] Zubereitung umfassend: 50 g Orangensaft, 30 g Karottensaft, 5 g Zitronensaft, 2 g Chia-Samen, 12 g Süßstoff, 0.9 g Ascorbinsäure und 0.1 - 1 g Carnosin.

BEISPIEL 5: ZUBEREITUNG EINES SMOOTHIES

[0035] Zubereitung umfassend: 50 g Orangensaft, 30 g Karottensaft, 5 g Zitronensaft, 2 g Chia-Samen, 12 g Süßstoff, 0.9 g Ascorbinsäure, 0.1 - 1 g *Salacia reticulata* Extrakt und 0.1 - 1 g Carnosin.

Ansprüche

1. Lebensmittel, umfassend einen Extrakt einer Salacia reticulata Pflanze.
2. Lebensmittel nach Anspruch 1, wobei der Extrakt aus Wurzeln und/oder Stammrinde von Salacia reticulata erhalten wurde.
3. Lebensmittel nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Salacia reticulata Extrakt Saponine und Vitamin D enthält.
4. Lebensmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass Carnosin enthalten ist.
5. Lebensmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit einem Gehalt von 0.01 mg bis 1000 mg Salacia reticulata Extrakt pro 100 g des Lebensmittels.
6. Lebensmittel nach einem der Ansprüche 4 oder 5, mit einem Gehalt von 0,1 mg bis 5 g Carnosin pro 100 g des Lebensmittels.
7. Lebensmittel ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Joghurts, Dips, Aufstrichen, Pasten, Snacks, Eis, Süßigkeiten, Keksen, Kuchen, Getreideriegel, Fruchtriegel, Smoothies, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lebensmittel einen Gehalt von 0.01 mg bis 1000 mg Salacia reticulata Extrakt pro 100 g des Lebensmittels enthält.

Hierzu keine Zeichnungen

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: A61K 31/197 (2006.01); A61K 36/37 (2006.01); A61K 31/593 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: A61K 31/197 (2017.08); A61K 36/37 (2013.01); A61K 31/593 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A61K
Konsultierte Online-Datenbank: fsta, epodoc, embase
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 08.09.2022 eingereichten Ansprüchen 1-7 erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	OFNER, M. et al. "Complementary treatment of obesity and overweight with salacia reticulata and vitamin d" International Journal for Vitamin and Nutrition Research. Internationale Zeitschrift Fur Vitamin- Und Ernährungsforschung. Journal International De Vitaminologie Et De Nutrition. 2013 (2013). Bd. 83, Nr. 4, Seiten 216-223. [online], [Zugegriffen: 2013]. <doi:10.1024/0300-9831/a000162> Abstract	1-3,5,7
X	JP 2019147820 A (KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO LTD) 05. September 2019 (05.09.2019) Absätze [0011],[0015],[0018] and [0020]; Ansprüche 1-3,5,7	1-5,7
Y		6
Y	DE 60212015 T2 (SUNTORY LTD [JP], CEREBOS PACIFIC LTD [SG]) 02. November 2006 (02.11.2006) Ansprüche 1-3,7,10	6
X	JP 2000086653 A (RANKA AAYURUBEEDICK HAABU YAKU) 28. März 2000 (28.03.2000) Abstract	1,2,5,7
Y		3,4,6
Y	LIN, Y.-Y. et al. "Beneficial effects of non-herbal supplements on patients with diabetes" Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews [online]. Juni 2022 (06.2022). Bd. 16, Nr. 6, Seiten 102510. [Zugegriffen: 9. Juni 2023]. <doi:10.1016/j.dsx.2022.102510>. Abgerufen von: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1871402122001242> Kapitel 2.2. and 3.2.; Tabelle 1	3,4,6

Datum der Beendigung der Recherche: 12.06.2023	Seite 1 von 1	Prüfer(in): KRENN Maria
---	---------------	----------------------------

*) Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „älteres Recht“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
--	---