



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 17 840 T2** 2004.07.08

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 013 177 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 17 840.8**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 204 369.7**

(96) Europäischer Anmeldetag: **22.12.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **28.06.2000**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **03.09.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **08.07.2004**

(51) Int Cl.⁷: **A23L 1/231**

A23L 1/226, A23K 1/18

(73) Patentinhaber:

Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, CH

(74) Vertreter:

Andrae Flach Haug, 81541 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI,
LU, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:

**Blank, Imre, 1073 Savigny, CH; Cerny, Christoph,
8400 Winterthur, CH; Devaud, Stephanie, 1699
Porsel, CH; Heyland, Sven, 8532 Weiningen, CH**

(54) Bezeichnung: **Aromastoff mit einer Wildnote**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung**Gebiet der Erfindung**

[0001] Diese Erfindung betrifft einen Aromastoff, der dazu bestimmt ist, in Nahrungsmittelprodukten einen Wildgeschmack zu verstärken oder zu bewirken.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Fleischartige Aromastoffe und ihren Herstellungsverfahren sind gut bekannt. Sie können beispielsweise durch eine thermische Reaktion zwischen den freien Aminogruppen von Aminosäuren und/oder Peptiden und den Carbonylgruppen von reduzierenden Zuckern erzeugt werden. Die Kombination von Aromamolekülen in den richtigen Proportionen und die erhaltenen Mischungen stellen eine andere Möglichkeit dar, fleischartige Aromen zu erzeugen. Derartige Präparate sind auch als "zusammengestellte Aromen" bekannt. Zur Erzeugung fleischartiger Aromen kann auch eine Kombination der beiden Ansätze zur Anwendung kommen.

[0003] Verbindungen, die für den Fleischgeschmack in Nahrungsmittelprodukten verantwortlich sind und herkömmlicherweise in zusammengesetzten Aromen verwendet werden, sind beispielsweise Furfurylthiol, 2,5-Dimethyl-4-hydroxy-3(2H)-furanon, Methional, 2,3-Diethyl-5-methylpyrazin, 2-Methyl-3-furanthiol, Furfural, 3-Mercapto-2-butanon, Maltol, Sotolon, Abhexon, Buttersäure, Diacetyl, 2,3-Pentandion.

[0004] J. M. Bakke et al. in Journal of Chemical Ecology, 1983, Band 9, Nr. 4, Seiten 513–520 und in Comp. Biochem. Physiol., A.: Comp. Physiol., 1990, Band 97A, Nr. 3, Seiten 427–431, identifizierte Alkylphenole und Cyclohexancarbonsäure oder Derivate als flüchtige Verbindungen, die von der Schwanzdrüse von Rothirschen sekretiert werden.

[0005] N. G. Norman in J. Paint. Technol, 1970, Band 42, Nr. 548, Seiten 504–509, identifizierte Isobuttersäure, m- und p-Kresol, Heptansäure, Octansäure, Cyclohexancarbonsäure usw. als flüchtige Bestandteile der rohen Aruba-Naphthensäure durch Gaschromatographie.

[0006] Aromatisierungsverbindungen vom Wildtyp wurden jedoch bisher noch nicht beschrieben.

Kurzdarstellung der Erfindung

[0007] Die Erfindung stellt einen Aromastoff bereit, der dazu bestimmt ist, in Nahrungsmitteln das Wildaroma zu verstärken oder ihnen ein solches zu verleihen, der eine Kombination eines Alkylphenols und einer Cyclohexancarbonsäure oder eines Alkyl-substituierten Derivats davon umfaßt.

[0008] Obwohl Cyclohexancarbonsäure als Aromaverbindung bekannt ist, wurde noch nicht beschrieben, daß sie in fleischartigen oder Wild-Aromen nützlich ist. Obwohl Alkylphenole in der Natur verbreitet gefunden werden, gibt es jedoch keinen Hinweis darauf, daß Cyclohexancarbonsäure oder p-Kresol und seine Isomeren besonders nützlich sind, um Aromanoten vom Wildtyp zu erreichen. Noch gibt es irgendwelche Hinweise, daß die Kombination von beiden Verbindungen dazu nützlich sein könnte, dieses Ziel zu erreichen.

[0009] Um ein spezifisches Aroma vom Wildtyp zu erhalten, werden die beiden Aromaverbindungen in einem spezifischen Gewichtsverhältnis (Alkylphenol : Cyclohexancarbonsäure) von 1 : 1 bis 20 : 1 kombiniert.

[0010] Der Aromastoff kann auch eine Quelle für kurzkettige Alkylsäuren enthalten, die dazu beitragen, schweißartige und tierartige Noten zu dem Gesamtaroma des Aromastoffs beizutragen. Er kann auch Phenyllessigsäure enthalten, um die tierartige Note zu verstärken.

[0011] Der Aromastoff ist somit dazu bestimmt, Küchenprodukten ein authentisches wildspezifisches Aroma zu verleihen, ohne das irgendein Fleischextrakt verwendet wird. Er kann auch dazu verwendet werden, Tiernahrung eine wildspezifische Aromanote zu verleihen.

[0012] Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung besteht in der Verwendung dieses Aromastoffs in Aromamischungen oder in irgendeinem Verfahren zur Herstellung von Produkten mit Wildaroma.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0013] In der Beschreibung werden alle Prozentangaben auf Gewichtsbasis gemacht, es sei denn, es wird spezifisch etwas anderes angegeben. Ferner umfaßt der Begriff Aroma Geruch, Aroma oder Geschmack.

[0014] Der Aromastoff umfaßt eine Kombination aus einem Alkylphenol und Cyclohexancarbonsäure oder ihren Alkyl-substituierten Derivaten, gemischt in einem Gewichtsverhältnis von 1 : 1 bis 20 : 1 und vorzugsweise in einem Verhältnis von etwa 6 : 1.

[0015] Die Alkylgruppe von Alkyl-substituierten Derivaten von Cyclohexancarbonsäure kann beispielsweise Methyl, Ethyl oder Propyl sein, angeordnet in Position 2-, 3- oder 4 des Rings. Das Alkyl-substituierte Derivat kann ein cis- oder trans-Isomer oder eine Mischung daraus sein.

[0016] Das Alkylphenol kann irgendeines von den drei isomeren ortho-, meta- oder para-Isomeren von Kre-

sol, Ethylphenol oder Propylphenol sein.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann der Aromastoff eine oder mehrere der folgenden Verbindungen enthalten:

- eine Quelle für kurzkettige Alkylsäuren
- eine Quelle für Phenylelessigsäure

[0018] Kurzkettige Alkylsäuren sind vorzugsweise diejenigen, die 4 bis 6 Kohlenstoffatome enthalten, wie beispielsweise Butter- und Isovaleriansäure. Sie können in einer Menge von etwa 80 bis 99,9% und vorzugsweise von 99,5% zugesetzt werden.

[0019] Phenylelessigsäure kann in einer Menge von etwa 0,4 bis 15% zugesetzt werden.

[0020] Der Aromastoff kann dadurch hergestellt werden, daß man seine konstitutiven Verbindungen mischt. Die erhaltene Mischung kann in flüssiger oder getrockneter Form vorliegen.

[0021] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann der flüssige Aromastoff p-Kresol und Cyclohexancarbonsäure in einem Verhältnis von 1 : 1 bis 20 : 1 enthalten. Das Verhältnis der Mischung p-Kresol-Cyclohexancarbonsäure zu anderen Säuren beträgt vorzugsweise 0,2 : 99,8 und 20 : 80.

[0022] Der getrocknete Aromastoff kann dadurch hergestellt werden, daß man etwa 1 bis 10% des flüssigen Aromastoffs mit etwa 15 bis 40% Maltodextrin und 1 bis 5% Gummi arabicum in 50 bis 80% Wasser mischt. Die erhaltene Mischung wird dann sprühgetrocknet, vorzugsweise bis zu einem Trockengehalt von etwa 98%. Die getrocknete Zusammensetzung kann auf diese Weise 0,01 bis 2% p-Kresol und 0,0005 bis 2% Cyclohexancarbonsäure enthalten.

[0023] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann der Aromastoff eine Aguti-Aromanote aufweisen. Demgemäß kann der Aromastoff die folgende Zusammensetzung (Tabelle 1) aufweisen:

Tabelle 1: Zusammensetzung eines Aromastoffs vom Aguti-Typ

Verbindung	Zusammensetzung in %
Buttersäure	45 - 75
Isovaleriansäure	22 - 42
Phenylelessigsäure	0 - 3
p-Kresol/Cyclohexancarbonsäure (Verhältnis 1:1 bis 20:1)	0,1 - 10
Gesamt	100

[0024] Der Aromastoff ist somit dazu bestimmt, Küchenprodukten eine authentische Wildfleisch-spezifische Aromanote zu verleihen. Er kann auch dazu verwendet werden, Haustiernahrung eine wildspezifische Aromanote zu verleihen.

[0025] Er kann direkt in seiner flüssigen oder getrockneten Form verwendet werden, um Küchenprodukten ein Aroma vom Wildtyp zu verleihen, oder ein solches Aroma zu verstärken. Die Menge der flüssigen Form beträgt vorzugsweise etwa 0,05 bis 5 g pro kg Küchenprodukt oder Haustierprodukt und hängt von dem gewünschten Aromagrad ab. Die getrocknete Form des Aromastoffs kann in einer Menge von 0,2 bis 50 g pro kg verwendet werden.

[0026] Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft die Verwendung dieses Mittels in irgendeinem Verfahren zur Herstellung von Nahrungsmittelprodukten mit Wildaroma.

[0027] Demgemäß kann der Aromastoff in einem Verfahren verwendet werden, bei dem Cystein und/oder Thiamin, ein reduzierender Zucker und ein Pflanzenproteinhydrolysat für das Fleisch-Grundaroma verwendet werden. Die Menge an zugesetztem Aromastoff kann wenigstens etwa 0,1% betragen, und seine Konzentration in dem fertigen Küchenprodukt oder Tiernahrungsprodukt beträgt vorzugsweise wenigstens 1 mg/kg. Nach der thermischen Aromabildungsreaktion, die vorzugsweise in einem Rührreaktor mit Temperatursteuerung durchgeführt wird, wird der Aromastoff zugesetzt, entweder in seiner flüssigen oder getrockneten Form, die erhaltene Mischung wird homogenisiert und in einem Vakuumofen getrocknet.

[0028] Die folgenden Beispiele werden nur zur Illustration angeführt und sollten in keiner Weise im Sinne einer Beschränkung des Gegenstands der vorliegenden Erfindung ausgelegt werden.

Beispiele

Beispiel 1: Herstellung eines Aromastoffs vom Aguti-Typ

[0029] Ein flüssiger Aguti-Aromastoff wird dadurch hergestellt, daß man mischt:

65%	Buttersäure
33%	Isovaleriansäure
1,06%	Phenyllessigsäure
0,84	p-Kresol
0,1%	Cyclohexancarbonsäure

[0030] 100 mg der Mischung werden dann in 1 L heißem Wasser verdünnt, um das Aroma zu bewerten. Es weist einen sehr authentischen Geruch und Geschmack nach Aguti auf.

[0031] Eine getrocknete Form des Aromastoffs wird dadurch erhalten, daß man 2 g des flüssigen Aromastoffs, 32 g Maltodextrin, 6 g Gummiarabikum und 60 g Wasser vermischt. Die Mischung wird dann bis zu einer Feuchtigkeitsmenge von 2% sprühgetrocknet.

Beispiel 2: Herstellung einer Aromatisierungszusammensetzung vom Aguti-Typ

[0032] Um eine Aromatisierungszusammensetzung herzustellen, werden die folgenden Bestandteile gemischt:

Hydrolysiertes Pflanzenprotein	45%
Wasser	45%
IMP	4%
Cystein HCl	0,75%
Thiamin	0,75%
Xylose	1,5%
Rinderfett	2,75%
Zwiebelextrakt	0,25%

[0033] Die Mischung wird dann in einem Autoklaven bei einer Temperatur von etwa 105°C für etwa 2 Stunden einer Bräunungsreaktion unterzogen. Es wird 1% des flüssigen Aguti-Aromastoffs, erhalten wie in Beispiel 1, zugesetzt. Die erhaltene Mischung wird mit Hilfe eines Vakuumofens getrocknet.

[0034] Das erhaltene Pulver kann direkt in Wasser verwendet werden, um eine Bouillon herzustellen, oder um ein Aguti-Aroma in Küchenprodukten zu verstärken.

Beispiel 3: Bouillon mit Aguti-Aroma

[0035] 10 g der Aromazusammensetzung, die gemäß Beispiel 2 erhalten wurde, wird in 1 L heißem Wasser aufgelöst.

[0036] Die Lösung weist ein authentisches Aguti-Aroma auf, das durch Geruchsbewertung und Geschmacksbewertung der Probe wahrgenommen wird.

Beispiel 4: Bouillon mit Aguti-Aroma

[0037] Eine Mischung aus 370 g Maltodextrin, 190 g Salz, 100 g Hefeextrakt, 90 g Dextrose, 80 g Stärke, 65 g Rinderfett, 40 g Zucker, 2 g Zitronensäure und verschiedenen Gewürzen wird hergestellt.

[0038] 19 g dieser Mischung, 1 g Salz und 1 g des wie in Beispiel 1 beschriebenen sprühgetrockneten Aguti-Aromastoffs werden zu 1 L heißem Wasser zugesetzt.

[0039] Die erhaltene Bouillon weist ein spezifisches Aguti-Aroma auf, und zwar beim Geruchstest und Geschmackstest der Probe.

Beispiel 5: Haustierfutterpräparat mit Wildaroma

[0040] Es wird eine Mischung aus 73% Geflügelgerippe, Schweinelungen und Rinderleber (gemahlen), 16% Weizenmehl, 7% Wasser, 2% Farbstoffen, 0,2% flüssigem Aguti-Aromatisierungsmittel, wie es in Beispiel 1 hergestellt wurde, Vitaminen und anorganischen Salzen hergestellt. Diese Mischung wird bei 12°C emulgiert und in Form eines Puddings extrudiert, der dann bei einer Temperatur von 90°C gekocht wird. Er wird auf 30°C abgekühlt, und in Stücke geschnitten. 45% dieser Stücke mit Wildaroma werden mit 55% einer Sauce ver-

mischt, die hergestellt wird aus 98% Wasser, 1% Farbstoff und 1% Guargummi. Verzinnte Dosen werden abgefüllt und bei 125°C 40 min sterilisiert.

[0041] Diese Haustiernahrung weist ein angenehmes Wildaroma auf, und zwar nach Maßgabe eines Geruchstests.

Patentansprüche

1. Aromastoff, der dazu bestimmt ist, in Nahrungsmitteln das Wildaroma zu verstärken oder ihnen ein solches zu verleihen, wobei die genannte Zusammensetzung eine Kombination aus einem Alkylphenol und aus Cyclohexancarbonsäure oder einem Alkyl-substituierten Derivat davon umfaßt, wobei das Gewichtsverhältnis Alkylphenol : Cyclohexancarbonsäure von 1 : 1 bis 20 : 1 beträgt.

2. Aromastoff nach Anspruch 1, wobei das Alkylphenol ein para-, ortho- oder meta-Isomer von Kresol, Ethylphenol oder Propylphenol ist.

3. Aromastoff nach irgendeinem der Ansprüche 1 oder 2, der eine Quelle für kurzkettige Alkylsäuren enthält.

4. Aromastoff nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 3, der Phenylelessigsäure enthält.

5. Aromastoff nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 4, der ein Agutiaroma aufweist, der enthält:
– 0,1 bis 10 Gew.-% Cyclohexancarbonsäure und p-Kresol, wobei das Gewichtsverhältnis p-Kresol: Cyclohexancarbonsäure von 1 : 1 bis 20 : 1 beträgt;
– 45 bis 75 Gew.-% Buttersäure;
– 22 bis 42 Gew.-% Isovaleriansäure;
– und bis zu 3 Gew.-% Phenylelessigsäure.

6. Verwendung eines Aromastoffs, der eine Kombination aus einem Alkylphenol und Cyclohexancarbonsäure oder einem Alkyl-substituierten Derivat davon umfaßt, zur Herstellung einer Wildaroma-Zusammensetzung, die wenigstens 0,1 Gew.-% des genannten Aromastoffs enthält.

7. Verwendung nach Anspruch 6, wobei das Gewichtsverhältnis Alkylphenol : Cyclohexancarbonsäure von 1 : 1 bis 20 : 1 beträgt.

8. Verwendung nach Anspruch 6 oder 7, wobei die Wildaroma-Zusammensetzung wenigstens 0,1 Gew.-% des Aromastoffs in einem kulinarischen Produkt enthält.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen