



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 696 104 A5**

(51) Int. Cl.: **A21D 2/36** (2006.01)
A21D 2/38 (2006.01)
A21D 13/02 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer:	01683/04	(73) Inhaber: Dambach AG, Mühlenstrasse 7 5612 Villmergen (CH)
(22) Anmeldedatum:	12.10.2004	(72) Erfinder: Arnold Brunner, 5612 Villmergen (CH)
(24) Patent erteilt:	29.12.2006	(74) Vertreter: Dr. Schneider & Partner AG Intellectual Property Rights, Gotthardstrasse 54, Postfach 2085 8027 Zürich (CH)
(45) Patentschrift veröffentlicht:	29.12.2006	

(54) **Mehlmischung und aus dieser Mehlmischung hergestelltes Brot.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Mehlmischung für Brot und ein Brot auf der Basis von Mehl, vorzugsweise Landmehl, wobei auf 1000 g Mehl 40–120 g Sojaschrot getoastet, 8–30 g Weizenkleie, 20–45 g Backhilfsmittel, 40–120 g Speisehafergrütze, 30–120 g Speisehaferkleie, 60–110 g Weizenkleber, 60–160 g Sonnenblumenkerne geschält, 50–120 g Leinsamen ganz, 50–130 g Sesamsamen geschält und 10–35 g Malz aus Roggen beigelegt sind.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Mehlmischung für Brot und ein Brot auf der Basis von Mehl.

[0002] Bäckereien beziehen Mehlmischungen von den Müllereien und verarbeiten diese unter Beimischung weiterer Produkte wie Hefe, Salz und Wasser zu Teigen und backen diese schliesslich zu Broten.

[0003] Gemäss der Schweizerischen Lebensmittelverordnung gibt es Normalmehl und Spezialmehl. Normalmehl ist das aus Weizen hergestellte Müllereiprodukt. Spezialmehl ist Mehl, das sich von Normalmehl entweder durch seine Zusammensetzung oder durch den Verwendungszweck deutlich unterscheidet, beispielsweise durch Zumischung von Dinkelmehl, Roggenmehl, Gerstenmehl oder Fünfkornmehl, oder durch Zugabe von Weizenkeimlingen, Kuchenmehl und/oder Biskuitmehl.

[0004] Folgende Sorten werden unterschieden: Weissmehl ist vorwiegend aus dem inneren Teil des Getreidekornes gewonnenes Mehl; Halbweissmehl ist nahezu schalenfreies Mehl; Ruchmehl ist Mehl, das noch einen Teil der äusseren Schalenschicht enthält; Vollkornmehl ist aus dem ganzen Getreidekorn gewonnenes Mehl, mit oder ohne äusserste Schalentteile, wobei die Gesamtausbeute mindestens 98 Massenprozent des gesamten Getreidekorns betragen muss. Vollkornmehl wird als sehr gesund bezeichnet, weil es verdauungsfördernd ist.

[0005] Als Spezialmehl gilt beispielsweise Landmehl. Landmehl ist eine Mischung aus Weizen, Roggen und Dinkel oder Urdinkel. Diese Mischung wird als universales Mehl eingesetzt für beispielsweise Brot, Zopf, Kleingebäck und Pizza.

[0006] Je nach Brot, das gebacken werden soll, wird eine andere Mehlmischung verwendet.

[0007] Bekannt und beliebt sind beispielsweise Mehlmischungen für Weiss-, Halbweiss-, Ruch- und Vollkornbrote. Weiss- und Halbweissmehle sind, was den Geschmack angeht, bei vielen Konsumenten beliebter als Vollkornbrote. Andererseits sind Vollkornbrote gesünder wegen den Ballaststoffen, welche aus der Schale des Kornes stammen und im Weissbrot nicht enthalten ist.

Beschreibung der Erfindung

[0008] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Mehlmischung zu beschreiben, welche einerseits von einem Grossteil der Konsumenten geschmacklich bevorzugt wird, andererseits gesundheitlich dieselben Vorzüge bietet wie Vollkornbrote.

[0009] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Mehlmischung gemäss den Merkmalen des ersten Patentanspruchs. Die Mehlmischung umfasst ausser Mehl getoastetes Sojaschrot, Weizenkleie, Backhilfsmittel, Speisehafergrütze, Speisehaferkleie, Weizenkleber VITAL, geschälte Sonnenblumenkerne, ganze Leinsamen, geschälte Sesamsamen und Malz aus Roggen. Im Folgenden wird angegeben, welche Funktion diese Zutaten für die Mehlmischung wahrnehmen. Als Mehl kann erfindungsgemäss insbesondere Landmehl oder ein anderes Spezialmehl verwendet werden.

[0010] Diese erfindungsgemässe Mehlmischung wird von einer Grosszahl der Konsumenten als besonders schmackhaft empfunden. Dies liegt unter anderem an dem beigegebenen Malz, vorzugsweise Malz aus Roggen. Dieses Malz ist Karamell-artig und hat somit einen etwas süsslichen Geschmack. Dadurch wird auch der typischen Brotgeschmack unterstützt.

[0011] Brot, welches aus der erfindungsgemässen Brotmischung gebacken wurde, ist ebenso verdauungsfördernd wie Vollkornbrot, obwohl kein Vollkornmehl enthalten ist. Dies wurde dadurch erreicht, dass Weizenkleie beigefügt wird. Weizenkleie ist der Rückstand des gemahlten Weizenkorns und dient zur Bereicherung der Zivilisationskost, um deren Mangel an Ballaststoffen abzugleichen. Weizenkleie quillt im Darm und übt damit einen Reiz auf die Schleimhaut aus, der die Muskeltätigkeit der Hohlorgane Speiseröhre, Magen und Darm anregt und einer chronischen Verstopfung vorbeugt oder sie beseitigen hilft. Weizenkleie wird auch als Ruchmacher bezeichnet. Kleie ist der Schalenrückstand aus der Getreideverarbeitung und wird beim Mahlen der Weizenkörner zum Auszugsmehl vom Mehl abgetrennt. Die Kleie besteht aus dem Keimling und den Randschichten des Weizenkorns (Fruchthaut, Samenschale und Aleuronschicht = Silberhäutchen oder Wabenschicht, sie umschliesst den Mehlkern des Getreidekorns und den Keim) und daher zu fast 50 Prozent aus unverdaulichen Fasern, sogenannten Ballaststoffen. Diese Randschichten des Kornes sind besonders reich an Vitaminen, Eiweissen (Proteinen) und Mineralstoffen. Weizenkleie wirkt verdauungsfördernd, entgiftend und sättigend. Die unverdaulichen Pflanzenfasern der Kleie quellen im Darm auf. Dadurch wird der Stuhl lockerer und die Passagezeit verkürzt. Ausserdem vermag die Rohfaser Gallensäuren und Cholesterin sowie auch giftige Elemente im Darm zu binden. Durch die Einnahme von etwa 35 g Ballaststoffen am Tag kann die Verdauung günstig beeinflusst werden und die voluminöse Kost gibt bereits vom Magen her ein längeres Sättigungsgefühl, der gesamte Magen-Darm-Trakt wird zu vermehrter Arbeit angeregt. Durch die Fähigkeit, organische Stoffe an sich zu binden, können beispielsweise auch krebserregende Stoffe aus dem Darm entfernt werden, wodurch das Krebsrisiko gesenkt werden kann.

[0012] Haferkleie nimmt einen festen Platz in der cholesterinbewussten Ernährung ein, da sie als Diätetikum und Schonkost bei unzähligen Beschwerden wie z.B. zu hohem Cholesterinspiegel eingesetzt wird.

[0013] Sojaschrot enthält rund 43–48% Rohprotein. Sojabohnen werden mechanisch zerkleinert und das Öl mit Hilfe eines Lösungsmittels abgetrennt. Der verbleibende Feststoff, das Sojaschrot, wird getoastet (über einen Zeitraum von ca. 30 min mit etwa 105°C heissem Dampf behandelt), um Lösungsmittelreste zu entfernen und unerwünschte Inhaltsstoffe

abzubauen. Eiweisse werden zerlegt und neu aufgebaut. Die intensive Wärmebehandlung führt zu einer Eiweissdenaturierung, d.h. die räumliche Struktur des Eiweisses wird zerstört. Damit wird das Eiweiss inaktiv und verliert seine genetische oder biologische Wirksamkeit. Die Eiweissdenaturierung hat ernährungsphysiologische Vorteile, weil die denaturierten Proteine im Magen-Darm-Trakt von den eiweisspaltenden Enzymen leichter verarbeitet werden können. Im weiteren Verlauf des Verdauungsprozesses werden die Proteine bis hin zu den Aminosäuren abgebaut. Insbesondere Aminosäuren können in die Darmzellen aufgenommen werden und stehen dann dem Organismus als Grundbaustein für die körpereigene Proteinsynthese zur Verfügung.

[0014] Backhilfsmittel, auch Teigführungsmittel genannt, ist ein Sammelbegriff für verschiedene Zutaten, die in der Bäckerei eingesetzt werden können. Dazu zählen zum Beispiel Frischhalte- und Bräunungsmittel, flüssigkeitsregulierende Zusätze, Enzyme und Substanzen zur Hemmung des Pilzwachstums. Zu den natürlichen Backmitteln zählen Natursauerteig, Backferment oder Hefe. Vorzugsweise wird das unter dem Namen Frapant® verkaufte Backhilfsmittel verwendet.

[0015] Speisehafergrütze ist ein Nahrungsmittel aus grob geschrotetem Hafer und wird in den Graduierungen mittel, fein oder grob angeboten. In der Herstellung werden die Teile des Hafers bei etwa 140°C zu Grütze eingekocht. Die Bruchstücke liegen in der Grösse zwischen Griess und Graupen. Speisehafergrütze ist gelblich weiss und besitzt einen nussigen Geschmack. Gesundheitsfördernd ist diese Grütze dank ihrer schleimbildenden Wirkung.

[0016] Weizenkleber (Gluten) verbessert die Backeigenschaften des Teiges, vergrössert das Volumen der Brote und verhindert weitgehend deren Zusammenfallen. Es ermöglicht das Backen mit problematischen Vollkornmehlen, wie Roggenmehl, Hafermehl und allen Mehlen, die wenig oder gar kein Gluten enthalten.

[0017] Sonnenblumenkerne geschält enthalten etwa 50% Fett und 22% Eiweiss und tragen somit einerseits geschmacklich, andererseits durch die Inhaltstoffe zur Güte der Mehlmischung bei.

[0018] Leinsamen ist ein mild wirkendes, linderndes Mittel bei allen katarrhartigen Entzündungen von Magen und Darm. Durch den hohen Schleimgehalt ist Leinsamen bei Verstopfung geeignet. Da Leinsamen über die Quellung und Volumenzunahme die Darmperistaltik anregt und dadurch abführend wirkt, ist auch bei längerem Gebrauch kein Kaliummangel zu erwarten.

[0019] Sesamsamen sind klein, flach und oval. Sie bekommen beim Rösten, also vorwiegend auf der Brotkruste, einen guten, nussigen Geschmack.

[0020] Die erfindungsgemässe Mischung zeichnet sich letztlich durch die ausgewogene Zusammenstellung dieser Zutaten aus. Dabei darf kein Geschmack den anderen übertönen. Vorwiegend muss aber darauf geachtet werden, dass die gesundheitlichen Aspekte, namentlich das Wohlbefinden, das Sättigungsgefühl und die Verdauung, im Einklang miteinander stehen. Die gesundheitsfördernde Wirkung dieser erfindungsgemässen Mehlmischung ist mindestens so gut wie die von Vollkornmehl. Ein daraus entstandenes Brot ist aber durch die Wirkung der Kleie allerdings noch gesünder. Durch das Malz schmeckt ein solches Brot auch besser.

[0021] Diese Ausgeglichenheit wird durch die folgenden Beispiele erreicht. Weitere Produkte können der erfindungsgemässen Mischung zugefügt werden, um eine andere Geschmacksrichtung zu bekommen.

Beispiel 1 und 2

[0022] Die folgende Beispiele gibt die Grenzwerte an, innerhalb derer bei den Untersuchungen gute Resultate erzielt wurden. Dabei sind die Mengenabgaben der Zutaten zum Mehl in Gewichtsanteilen zu 1000 Gewichtsanteilen Mehl angegeben. Die absoluten Mindest- und Höchstwerte (Beispiel 1) für die erfindungsgemässe Mehlmischung sind in den beiden Spalten (a) und (d) angegeben. Die Spalten (b) und (c), Beispiel 2, geben die Grenzwerte der bevorzugten Zugabemengen an.

Ausgangsmittel:	Anteile			
Mehl	1000	1000	1000	1000
Zutaten	(a)	(b)	(c)	(d)
	absolutes Minimum	bevorzugtes Minimum	bevorzugtes Maximum	absolutes Maximum
Sojaschrot getoastet	40	60	110	120
Weizenkleie	8	15	25	30
Backhilfsmittel	20	25	40	45
Speisehafergrütze	40	60	100	120
Speisehaferkleie	30	60	90	120

CH 696 104 A5

Ausgangsmittel:	Anteile			
Mehl Zutaten	1000 (a) absolutes Minimum	1000 (b) bevorzugtes Minimum	1000 (c) bevorzugtes Maximum	1000 (d) absolutes Maximum
Weizenkleber VITAL®	60	70	100	110
Sonnenblumenkerne geschält	60	90	120	160
Leinsamen ganz	50	70	100	120
Sesamsamen geschält	50	60	110	130
Malz aus Roggen	10	15	25	35
Summe	1368	1525	1820	1990

[0023] Als Mehl kann insbesondere Landmehl oder ein anderes Spezialmehl verwendet werden.

Beispiele 3, 4, 5 und 6

[0024] Die folgenden Beispiele geben Verhältnisse an, mit denen im Besonderen gute Resultate erzielt wurden.

Ausgangsmittel:	Anteile			
Mehl Zutaten	1000 Bsp. 3	1000 Bsp. 4	1000 Bsp. 5	1000 Bsp. 6
Sojaschrot getoastet	115	70	55	100
Weizenkleie	22	9	28	24
Backhilfsmittel	21	42	30	35
Speisehafergrütze	115	115	50	80
Speisehaferkleie	45	110	70	85
Weizenkleber VITAL®	65	108	75	80
Sonnenblumenkerne geschält	100	65	140	105
Leinsamen ganz	65	80	115	95
Sesamsamen geschält	120	65	55	100
Malz aus Roggen	33	13	18	24
Summe	1701	1677	1636	1728

[0025] Als Mehl kann insbesondere Landmehl oder ein anderes Spezialmehl verwendet werden.

[0026] Die erfindungsgemässe Mehlmischung eignet sich hervorragend zur Herstellung von erfindungsgemässen Broten. Im Folgenden ist ein Rezeptvorschlag angegeben, der zu guten Resultaten führt.

Rezeptvorschlag für 10 Brote:

[0027] Für die Teigherstellung werden 2000 g Wasser, ca. 2800 g erfindungsgemässe Mehlmischung und 90 g Hefe gemischt und am Ende der Mischzeit 50–70 g Meersalz hinzugefügt. So entsteht ein Teig von 4960 g. Die Mischzeit beträgt mit einem Spiralknetter etwa 5 Minuten. Die Knetzeit dauert 6–8 Minuten und die Stockgare 60 Minuten. Zum Aufarbeiten werden 10 Stück à 470 g abgewogen, leicht rundgewirkt. Nach kurzem abstehen lassen werden die Brote länglich geformt und in Formen von 20 × 9 × 6 cm eingelegt. Die Stückgare beträgt 25 bis 35 Minuten. Zum Backen werden die Brote in den vorgedämpften, mittelwarmen Ofen eingeschossen und bei offenem Zug rösch ausgebacken. Vorzugsweise werden die

Brote die letzten 15 Minuten ohne Form ausgebacken. Die Ofentemperatur beträgt ca. 230°C abfallend und die Backzeit 60 bis 70 Minuten.

Patentansprüche

1. Mehlmischung für Brot auf der Basis von Mehl, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 40–120 g Sojaschrot getoastet, 8–30 g Weizenkleie, 20–45 g Backhilfsmittel, 40–120 g Speisehafergrütze, 30–120 g Speisehaferkleie, 60–110 g Weizenkleber, 60–160 g Sonnenblumenkerne geschält, 50–120 g Leinsamen ganz, 50–130 g Sesamsamen geschält und 10–35 g Malz aus Roggen beigefügt sind.
2. Mehlmischung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass als Mehl Landmehl verwendet wird.
3. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 60–110 g Sojaschrot getoastet beigefügt ist.
4. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 15–25 g Weizenkleie beigefügt ist.
5. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 25–40 g Backhilfsmittel beigefügt ist.
6. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 60–100 g Speisehafergrütze beigefügt ist.
7. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 60–90 g Speisehaferkleie beigefügt ist.
8. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 70–100 g Weizenkleber beigefügt ist.
9. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 90–120 g Sonnenblumenkerne geschält beigefügt ist.
10. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 70–100 g Leinsamen ganz beigefügt ist.
11. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 60–110 g Sesamsamen geschält beigefügt ist.
12. Mehlmischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1000 g Mehl 15–25 g Malz aus Roggen beigefügt ist.
13. Brot, dadurch gekennzeichnet, dass es aus einer Mehlmischung gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche hergestellt ist.