



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 13 373 T2 2006.06.22**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 249 170 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 13 373.0**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 830 257.0**

(96) Europäischer Anmeldetag: **13.04.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **16.10.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **14.09.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **22.06.2006**

(51) Int Cl.⁸: **A21D 13/08 (2006.01)**

(73) Patentinhaber:

Barilla G.E.R. Fratelli - S.p.A., Parma, IT

(74) Vertreter:

HUBER & SCHÜSSLER, 81825 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(72) Erfinder:

**Buttini, Roberto, 43100 Parma, IT; Dangelico,
Francesca, 43100 Parma, IT; Fornari, Sauro, 43100
Parma, IT**

(54) Bezeichnung: **Verfahren zur Herstellung eines salzigen Snack-Produktes**

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

Anwendungsgebiet

[0001] In ihrem breiter gefassten Aspekt bezieht sich die vorliegende Erfindung auf das Gebiet der Nahrungsmittelindustrie.

[0002] Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung einen pikanten Snack, der ohne Konservierungsmittel bei Raumtemperatur gelagert werden kann, sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

Stand der Technik

[0003] Süße Snacks, die oft mit einer cremigen Füllung versehen sind, in industriellem Maßstab hergestellt und bei Raumtemperatur in luftdicht abgeschlossenen Verpackungen gelagert werden, sind schon seit langer Zeit im Handel erhältlich.

[0004] Entsprechende pikante Erzeugnisse, die organoleptisch kennzeichnende Zutaten wie Käse, Gemüse und Thunfisch enthalten, sind nicht so weit verbreitet; dies liegt an der Schwierigkeit, solche Snacks bei Raumtemperatur ohne Konservierungsstoffe zu lagern.

[0005] Frische, mit Füllung versehene und pikante Backwaren sind allgemein in Konditoreien erhältlich; üblicherweise sind dies Erzeugnisse wie Windbeutel, Pasteten etc., die durch Füllen eines halbfertigen vorgebackenen Teigerzeugnisses (z.B. Blätterteig) mit einer pikanten Creme (z.B. Käsecreme) hergestellt werden.

[0006] Auf diese Weise erzeugte, gefüllte Produkte haben unzweifelhaft sehr gute organoleptische Eigenschaften, sind aber durch den gravierenden Nachteil gekennzeichnet, dass sie leicht verderblich sind; daher müssen sie innerhalb weniger Tage verzehrt werden, auch wenn sie bei Kühlschranktemperatur aufbewahrt werden.

[0007] Außerdem ist zu deren Herstellung ein nach dem Backen erfolgreicher Füllvorgang vonnöten, der ziemlich kompliziert und zeitraubend und für eine Produktion im industriellen Maßstab kaum machbar ist.

[0008] Andererseits können zum Füllen des halbfertigen Erzeugnisses vor dem Backen übliche pikante Cremes nicht verwendet werden, da derartige Cremes eine geringe Wärmestabilität haben.

[0009] Bekannte essbare Cremes sind durch eine hohe Feuchtigkeit (40 bis 60%) gekennzeichnet, was einerseits für den Gaumen ein angenehmes Gefühl von Frische und Weichheit liefert, andererseits aber für die schlechte Lagerfähigkeit der Cremes selbst verantwortlich ist. Und zwar geht der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Füllung einher mit einem hohen Wert der Wasseraktivität A_w (0,90–0,99), was das Wachstum von Bakterien und Schimmelpilzen fördert und die Wanderung von Wasser in die durch einen geringeren A_w -Wert gekennzeichnete Teighülle verursacht; diese verliert daraufhin ihren angenehmen Geschmack.

[0010] Auf industrieller Ebene sind Versuche unternommen worden, den Nachteil einer inadäquaten Lagerfähigkeit von Füllcremes dadurch zu überwinden, dass man ihren Feuchtigkeitsgehalt drastisch herabsetzt. Beim Senken des Feuchtigkeitsgehalts auf Werte von hinunter bis zu 15% wird zwar eine beträchtliche Verlängerung der Lebensdauer im Regal erreicht, aber die organoleptischen Eigenschaften der Füllcremes sind dann unwiederbringlich beeinträchtigt.

[0011] Ein anderer Weg zum Erhalt gefüllter Backwaren mit langer Lebensdauer im Regal besteht darin, sie mit im Wesentlichen wasserfreien Cremes zu füllen, also mit Cremes auf der Basis von Fett. So erhält man ein Endprodukt, das vom Gesichtspunkt der Ernährung her unausgewogen, organoleptisch schwer und durch das zuvor erwähnte Phänomen der Wanderung von Wasser gekennzeichnet ist.

[0012] Eine im Stand der Technik (US 4 752 494) vorgeschlagene Lösung sieht die Herstellung einer wärme-stabilen Creme mit einem niedrigen A_w -Wert (unter 0,7) vor, jedoch mit einem Feuchtigkeitsgehalt, der mit dem der herkömmlichen Cremes vergleichbar ist, mit einer Grundmatrix aus einer gelierten wässrigen Dispersion mit Ca^{++} -Ionen, Kaseinat-Ionen und Maissirup, Fetten, Emulgatoren und Geschmacksstoffen. Diese Creme wird dann dazu verwendet, ein halbfertiges Teigerzeugnis vor seinem Ausbacken zu füllen, und das gefüllte, halbfertige Teigerzeugnis wird dann fertig ausgebacken.

[0013] Da aber nur die Geschmacksstoffe variiert werden können, eignet sich eine solche Creme kaum für Veränderungen und Zumischungen, und darüber hinaus beruht sie auch auf Zutaten mit sehr geringem Nährwert wie z.B. Natrium- oder Kalziumkaseinat und Molkenpermeat, welches den Ursprung der Ca^{++} -Ionen darstellt. Ferner bringt ein derartig niedriger A_w -Wert ($< 0,7$) das Wandern von Wasser vom Teig in die Füllung mit sich, was eine strukturelle Veränderung der Bestandteile verursacht.

[0014] Eine weitere Lösung ist vor kurzem vom Anmelder in der Patentanmeldung EP 00830195 vorgeschlagen worden, in der ein Verfahren zur Herstellung eines pikanten Snacks mit einer cremigen Füllung offenbart ist, welcher bei Raumtemperatur gelagert werden kann, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

- Zubereitung einer Mischung mit cremiger Konsistenz mit einem A_w von 0,8 bis 0,9 und einer relativen Feuchtigkeit von 25 bis 30%, die 20 bis 30% (Trockengewicht) eines oder mehrerer Molkereiprodukte und 10 bis 20% geriebenes Brot umfasst;
- Herstellung eines Teig-Halbfertigerzeugnisses für Backwaren mit einem A_w von 0,8 bis 0,9 und einer relativen Feuchtigkeit von 25 bis 30%;
- Füllen dieses Halbfertigerzeugnisses mit der Mischung;
- Gehenlassen des so erhaltenen, gefüllten Halbfertigerzeugnisses und Ausbacken desselben.

[0015] In der US-A-3 250 626 ist ein gegartes, auf Mehl basierendes Nahrungsmittelerzeugnis offenbart, das eine auf chemischen Wege angesäuerte Teiglage aufweist, die mit einer Schicht verbunden wird, welche aus einer auf chemischem Wege angesäuerten, mit Geschmacksstoff versehenen Paste besteht.

[0016] Das Problem, einen pikanten Snack bereitzustellen, der organoleptisch kennzeichnende Zutaten enthält und ohne Konservierungsstoffe bei Raumtemperatur gelagert werden kann, ist nun in alternativer Art durch ein Verfahren gelöst worden, das die folgenden Schritte umfasst:

- Zubereiten einer natürliche Hefe enthaltenden Lage aus Teig für Backwaren mit einer Wasseraktivität A_w von 0,85 bis 0,95 und einer relativen Feuchtigkeit von 25 bis 35%;
- Zubereiten einer wenigstens eine organoleptisch kennzeichnende Zutat enthaltenden Rührmasse mit einer Wasseraktivität A_w von 0,85 bis 0,95, einer relativen Feuchtigkeit von 30 bis 35%, einer Viskosität zwischen 3500 und 7000 mPa \cdot s und einer Scherbeanspruchung (nach Casson) zwischen 30 und 60 Pa.;
- Auftragen einer Schicht der Rührmasse auf die Lage in einem Gewichtsanteil von kleiner oder gleich 67% des Gewichtes der Lage, und Zusammenrollen der Lage mit der darauf befindlichen Schicht aus Rührmasse, wodurch ein Halbfertigprodukt erhalten wird;
- Gehenlassen des Halbfertigprodukts und Ausbacken des Halbfertigprodukts.

[0017] Die Teiglage wird vorzugsweise aus einem "dänischen" Teig erhalten.

[0018] Die Rührmasse enthält dafür Backpulver.

[0019] Der Gewichtsanteil der Schicht aus Rührmasse entspricht vorzugsweise 40 bis 60% des Gewichtes der Lage.

[0020] Die organoleptisch kennzeichnenden Zutaten können aus Käse, Gemüsesorten (wie Spargel, Artischocken, Tomaten), Küchenkräutern (wie Rosmarin, Salbei, Majoran, Schnittlauch), Fisch (wie Thunfisch, Lachs), gesalzenem Schweinefleisch jeglicher Art (wie Schinken), Fleischsorten und allgemein ausgedrückt all denjenigen Zutaten bestehen, die üblicherweise bei der Zubereitung von Appetithäppchen, Pasteten, Sandwichs und pikanten Snacks im Allgemeinen verwendet werden.

[0021] Derlei Zutaten können in Form von frischen, pasteurisierten, tiefgefrorenen, konzentrierten, dehydrierten oder gefriergetrockneten Erzeugnissen verwendet werden, um sie in die Rührmasse einzubringen.

[0022] Der durch das Verfahren gemäß der vorliegenden Erfindung erhaltene pikante Snack hat eine relative Feuchtigkeit zwischen 20 und 26% und eine Wasseraktivität A_w von 0,80 bis 0,88.

[0023] Insbesondere haben die aus der Teiglage erhaltenen Schichten des Snacks eine Wasseraktivität A_w von 0,80 bis 0,85 und die aus der Rührmasse erhaltenen Schichten eine Wasseraktivität A_w von 0,85 bis 0,90.

[0024] Es ist sehr wichtig, dass die Teiglage und die Schicht aus Rührmasse die oben angegebenen Werte bezüglich Wasseraktivität und Feuchtigkeitsgehalt haben, da auf diese Weise die Wasseraktivität in den verschiedenen Schichten des fertig ausgebackenen Produkts gleichmäßig ist und zwischen diesen einzelnen Schichten keine Erscheinungen im Hinblick auf Wasser- und Farbwanderung stattfinden.

[0025] Dann ist auch noch das Gewichtsverhältnis von Rührmasse zu Teiglage sehr wichtig, weil eine zu große Menge an Rührmasse eine inadäquate Ausdehnung des auf natürliche Weise gehenden Teigs schaffen und die Bildung von Hohlstellen innerhalb des fertigen Snacks verursachen würde.

[0026] Schließlich muss die Viskosität der Rührmasse innerhalb der oben angegebenen Grenzen gesteuert werden, da eine zu niedrige Viskosität eine übermäßige Fließfähigkeit und die Tendenz zum Ausfließen verursachen würde, und zwar sowohl beim Schritt des Zusammenrollens als auch beim Schritt des Backens. Dagegen würde eine zu hohe Viskosität die strukturell-organoleptischen Eigenschaften des fertigen Erzeugnisses verschlechtern und die maschinelle Verarbeitbarkeit der Rührmasse beeinträchtigen sowie auch seine Eignung, aufgetragen werden zu können.

[0027] Der mit dem Verfahren gemäß der vorliegenden Erfindung erhaltene pikante Snack hat abwechselnde Teigschichten von sehr verschiedener Konsistenz – sehr weich und feucht die eine, die vom Ausbacken der Rührmasse stammt, etwas fester und beständiger die andere, die vom Ausbacken der Teiglage stammt – was sehr angenehm im Geschmack ist.

[0028] In dem pikanten Snack gemäß der vorliegenden Erfindung sind die organoleptisch kennzeichnenden Zutaten, anstatt in einer cremigen Füllung enthalten zu sein, in die Schichten weichen Teigs eingebracht. Auf diese Weise sind die Probleme mit der Lagerfähigkeit, die bei den pikanten Snacks mit cremiger Füllung andauernd beobachtet werden, komplett aus der Welt geschafft, ohne dass dies eine Abnahme von Geschmack und Aroma des fertigen Erzeugnisses mit sich bringen würde.

[0029] Da darüber hinaus keine cremige Füllung vorhanden ist, hat der Snack gemäß der vorliegenden Erfindung einen reduzierten Fettgehalt und ist hinsichtlich der heutzutage bekannten pikanten Snacks, die eine cremige Füllung aufweisen, vom Gesichtspunkt der Ernährung her gesehen insgesamt ein bei weitem besser ausgewogenes Nahrungsmittel.

[0030] Weitere Vorteile des Verfahrens gemäß der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Beispielen, die lediglich zur Darstellung bereitgestellt werden und nicht einschränkend sein sollen.

Ausführliche Beschreibung der Erfindung

BEISPIEL 1

Dänischer Teig

Weizenmehl	47%
Wasser	19%
Eier	9%
Natürliche Hefe	8%
Margarine	5%
Glukosesirup	4%
Zucker	3%
Käsepulver	3%
Bierhefe	2%

[0031] Unter Verwendung von 100 Teilen eines derartigen Teigs und 30 Teilen Margarine wurde gemäß Verfahren, die dem Fachmann sind, eine Lage aus "dänischem" Teig hergestellt.

[0032] Die so erhaltene Teiglage hatte eine relative Feuchtigkeit von 30% und eine Wasseraktivität A_w von 0,95.

Rührmasse

Weizenmehl	30%
Pflanzenöl	20%
Glukosesirup	20%
Tomatenkonzentrat	15%
Eier	10%
Wasser	4%
Geschmacksstoffe	1%

[0033] Die Zubereitung der Rührmasse wurde mittels einer Planetenknetmaschine ausgeführt, wobei ein Teil der fettigen Phase, ggf. mit Geschmacksstoffen versetzt, mit dem Glukosesirup vermischt wurde, dann wurden die Eier, das Wasser und Tomatenkonzentrat dazugegeben, das zuvor mit Öl im warmen Zustand verfeinert wurde, und schließlich wurden die pulverförmigen Stoffe dazugegeben und das Mischen solange ausgeführt, bis eine cremige Mischung zustande kam. Diese hatte eine gemessene Viskosität von 6000 mPa·s und eine Scherbelastung τ bei 25°C von 50 Pa (nach Casson).

[0034] Die relative Feuchtigkeit der so erhaltenen Rührmasse betrug 30% und die Wasseraktivität A_w lag bei 0,85.

[0035] Durch Auswalzen des dänischen Teigs wurden 3 mm dicke Lagen erhalten, auf die eine 2 mm dicke Schicht aus Rührmasse aufgelegt wurde. Es stellte sich heraus, dass das Gewichtsverhältnis zwischen Rührmasse und Teiglage pro Oberflächeneinheit gleich 0,5 war.

[0036] An diesem Punkt wurde ein Teilstück jeder Lage dänischen Teigs, das mit Rührmasse bedeckt war, hochgehoben und nach innen umgeklappt, um so mit dem Zusammenrollen zu beginnen, an dessen Ende ein halbfertiges, rohrförmiges Erzeugnis erhalten wurde, das in seinem Querschnitt abwechselnde Spiralen verschiedener Farben aufwies.

[0037] Das so erhaltene halbfertige Erzeugnis wurde schließlich in einem Backofen 15 min. lang bei 220°C ausgebacken, was den fertigen pikanten Snack ergab, der einen Feuchtigkeitsgehalt von 24% und eine Wasseraktivität A_w von 0,86 hatte. Die aus dem dänischen Teig erhaltenen Schichten sowie die aus der Rührmasse enthaltenen Schichten hatten A_w -Werte von 0,83 bzw. 0,88.

[0038] Zur Beurteilung seiner Lagerfähigkeit wurde der Snack in luftdicht verschlossenen Verpackungen aus Polypropylen zwei Monate lang gelagert. Nach diesem Zeitraum zeigte der Snack vom mikrobiologischen Gesichtspunkt her gesehen hervorragende Eigenschaften und wies keine Spur von Feuchtigkeits- und Farbwanderung zwischen den verschiedenen Schichten auf.

[0039] Nach diesem Zeitraum wurde die Konsistenz durch eine SMS-TEE-Analyse (Doppelkeil) beurteilt, wobei ein Scherbelastungs- und Elastizitätswert von 57,7 bzw. 0,2 erhalten wurde, also Werte, die absolut vergleichbar sind mit denjenigen der herkömmlichen süßen Snacks, die unter gleichen experimentellen Bedingungen gelagert wurden. Eine weitere Bestätigung ergab sich aus der SMS-TEE-Analyse mit zylindrischem Prüfkörper, die einen Scherbelastungs- und Elastizitätswert von 8,3 bzw. 0,2 ergab.

BEISPIEL 2

Rührmasse

Weizenmehl	30
Pflanzenöl	20%
Glukosesirup	15%
Artischockenpaste	15%
Eier	10%
Molkenproteine	5%
Wasser	4%
Geschmacksstoffe	1%

[0040] Die Zubereitung der Rührmasse erfolgte wie in Beispiel 1, wobei jedoch das Tomatenkonzentrat mit einer Paste aus vorher gehackten Artischocken ersetzt wurde, die zentrifugiert und im Warmzustand mit Öl und

Geschmacksstoffen verfeinert wurde.

[0041] Gemäß spezifischen Messungen fand man für die Viskosität der Rührmasse einen Wert von 4000 mPa·s und für ihre Scherbelastung τ bei 25°C einen Wert von 35 Pa (nach Casson).

[0042] Die relative Feuchtigkeit der so erhaltenen Rührmasse betrug 34% und die Wasseraktivität A_w lag bei 0,92.

[0043] Von dieser Rührmasse und demselben wie in Beispiel 1 beschriebenen dänischen Teig ausgehend, wurden auf dieselbe Art und Weise wie in Beispiel 1 beschrieben halbfertige Erzeugnisse hergestellt, die 15 min. lang in einem Backofen bei 210°C ausgebacken wurden, was den fertigen pikanten Snack ergab. Dieser hatte einen Feuchtigkeitsgehalt und eine Wasseraktivität von 24% bzw. 0,86.

BEISPIEL 3

sRührmasse

Weizenmehl	30%
Pflanzenöl	20%
Glukosesirup	20%
Tiefgefrorener Spargel	10%
Eier	10%
Molkenproteine	5%
Wasser	4%
Geschmacksstoffe	1%

[0044] Die Zubereitung der Rührmasse erfolgte wie in Beispiel 1, wobei jedoch das Tomatenkonzentrat mit einem halbfertigen Erzeugnis aus Spargel ersetzt wurde, der gehackt und in IQF tiefgefroren wurde.

[0045] Gemäß spezifischen Messungen fand man für die Viskosität der Rührmasse einen Wert von 5000 mPa·s und für ihre Scherbelastung τ bei 25°C einen Wert von 35 Pa (nach Casson).

[0046] Die relative Feuchtigkeit der so erhaltenen Rührmasse betrug 33% und die Wasseraktivität A_w lag bei 0,93.

[0047] Von dieser Rührmasse und demselben wie in Beispiel 1 beschriebenen dänischen Teig ausgehend, wurden auf dieselbe Art und Weise wie in Beispiel 1 beschrieben halbfertige Erzeugnisse hergestellt, die danach 15 min. lang in einem Backofen bei 220°C ausgebacken wurden, was den fertigen pikanten Snack ergab. Dieser hatte einen Feuchtigkeitsgehalt und eine Wasseraktivität von 24% bzw. 0,86.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines pikanten Snacks, der organoleptisch kennzeichnende Zutaten enthält und bei Raumtemperatur gelagert werden kann, folgende Schritte umfassend:

- Zubereiten einer natürlichen Hefe enthaltenden Lage aus Teig für Backwaren mit einer Wasseraktivität A_w von 0,85 bis 0,95 und einer relativen Feuchtigkeit von 25 bis 35%;
- Zubereiten einer wenigstens eine organoleptisch kennzeichnende Zutat enthaltenden Rührmasse mit einer Wasseraktivität A_w von 0,85 bis 0,95, einer relativen Feuchtigkeit von 30 bis 35%, einer Viskosität zwischen 3500 und 7000 mPa·s und einer Scherbeanspruchung (nach Casson) zwischen 30 und 60 Pa.;
- Auftragen einer Schicht der Rührmasse auf die Lage in einem Gewichtsanteil von kleiner oder gleich 67% des Gewichtes der Lage, und Zusammenrollen der Lage mit der darauf befindlichen Schicht aus Rührmasse, wodurch ein Halbfertigprodukt erhalten wird;
- Gehenlassen des Halbfertigprodukts und Ausbacken des Halbfertigprodukts.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der natürliche Hefe enthaltende Teig ein "dänischer" Teig ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Gewichtsanteil der Schicht aus Rührmasse 40 bis 60% des Gewichtes der Lage entspricht.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die wenigstens eine organoleptisch kenn-

DE 601 13 373 T2 2006.06.22

zeichnende Zutat ausgewählt ist aus der Gruppe, die Käse, Gemüse, Küchenkräuter, gesalzenes Schweinefleisch jeglicher Art, Fleisch und Fisch umfasst.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen