

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8080/00

(51) Int.Cl.⁷ : **A22C 11/00**
A23L 1/317, A23C 9/12, A23B 4/22

(22) Anmeldetag: 11. 8.2000

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 9.2001
Längste mögliche Dauer: 31. 8.2010
(45) Ausgabetag: 25.10.2001

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1390/2000

(30) Priorität:
13. 8.1999 DE 19938434 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
BERNARD MATTHEWS PLC
NR9 5QD NORWICH (GB).

(54) **WURST**

(57) Eine Brühwurst umfaßt eine Mischung aus einer Fleischemulsion und einem fermentierten Molkereiprodukt, wobei das fermentierte Molkereiprodukt einen pH-Wert von wenigstens 4,6 aufweist und ausgewählt ist aus Buttermilch, saurer Rahmmilch, saurer Milch, frischem Käse, fermentierter Molke und Kefir. Das Molkereiprodukt ist im wesentlichen homogen in der Fleischemulsion verteilt, so daß die Mischung einen pH-Wert von ungefähr 5,5 oder mehr aufweist. Die Wasserspeicherkapazität des Fleisches wird somit beibehalten, wodurch eine Wurst bereitgestellt wird, die wünschenswerte organoleptische Qualitäten aufweist.

AT 004 649 U1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine neue Brühwurst. Insbesondere betrifft sie eine Brühwurst, welche Fleisch und ein fermentiertes Molkereiprodukt ohne Joghurt umfaßt.

Derzeit ist ein allgemeiner Bedarf des Verbrauchers an Fleisch- und Wurstprodukten, die einfacher zu verdauen sind und weniger Kalorien als herkömmliche Fleischwürste enthalten.

WO-A-99/21438 offenbart eine Brühwurst, welche eine Mischung aus einer Fleischemulsion und einem milden Joghurt umfaßt, wobei der Joghurt im wesentlichen homogen in der Fleischemulsion verteilt ist und die Mischung einen pH-Wert von ungefähr 5,5 oder mehr aufweist. Die Wasserspeicherkapazität des Fleisches wird somit beibehalten, wodurch eine Wurst bereitgestellt wird, welche erwünschte organoleptische Qualitäten aufweist. Der milde Joghurt kann aus Milchlösungen durch die Impfung mit langsam arbeitenden Joghurtstartkulturen hergestellt werden.

Joghurt ist jedoch ein relativ teurer Bestandteil, welcher speziell für die Herstellung von Produkten gemäß der WO-A-99/21438 hergestellt werden muß. Demzufolge gibt es den Bedarf nach einem Brühwurstprodukt mit einem geringen Kaloriengehalt, welches preiswerter in der Herstellung ist als Produkte, welche Joghurt enthalten.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein neues Fleischprodukt bereitzustellen.

Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, neue Brühwurstprodukte mit geringem Kaloriengehalt und guten organoleptischen Qualitäten bereitzustellen, welche preiswerter in der Herstellung sind als Wurstprodukte, welche Joghurt beinhalten.

Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung wird deshalb eine Brühwurst bereitgestellt, welche eine Mischung aus einer Fleischemulsion und einem fermentierten Molkereiprodukt mit einem pH-Wert von wenigstens ungefähr 4,6 umfaßt, wobei das fermentierte Molkereiprodukt ein oder mehrere Produkte ausgewählt aus Buttermilch, saurer Rahmmilch, saurer Milch, frischem Käse, fermentierter Molke und Kefir umfaßt, wobei das fermentierte Molkereiprodukt im wesentlichen homogen in der Fleischemulsion verteilt ist und die Mischung einen pH-Wert von ungefähr 5,5 oder mehr aufweist.

Der hierin verwendete Ausdruck „saure Rahmmilch“ umfaßt saure Sahne, Sauerrahm, Schmand und Creme Fraiche.

Der Ausdruck „saure Milch“ umfaßt Sauermilch und Dickmilch.

Der Ausdruck „Frischer Käse“ umfaßt Frischkäse, Quark und Hüttenkäse.

Vorzugsweise weist das fermentierte Molkereiprodukt einen pH-Wert von ungefähr 4,8 oder mehr, vorzugsweise ungefähr 5,2 oder mehr auf.

Die Fleischemulsion kann rotes Fleisch, wie z. B. Rindfleisch, Lamm oder Schweinefleisch, umfassen, oder Geflügel, wie z. B. Truthahn oder Huhn. Solches Fleisch weist einen pH-Wert von ungefähr 6,0 bis 6,2 und einen isoelektrischen Punkt von ungefähr pH 5,0 bis ungefähr 5,2 auf. Um eine gegarte Wurst bereitzustellen, welche saftig ist und eine erwünschte Zusammensetzung aufweist, wurde herausgefunden, daß es wesentlich ist, den pH-Wert der Mischung der Fleischemulsion und des fermentierten Molkereiproduktes auf ungefähr pH 5,5 oder mehr zu halten. Falls der pH-Wert der Mischung unterhalb von pH 5,5 in Richtung auf den isoelektrischen Punkt des Fleisches abfällt, wird die

Wasserspeicherkapazität des Fleisches vermindert, was dazu führt, daß die Saftigkeit und die Struktur des Endproduktes verschlechtert wird.

Das fermentierte Molkereiprodukt kann zubereitet werden, indem ein Molkereiprodukt mit einer Startkultur geimpft wird, der pH-Wert des fermentierten Molkereiproduktes überwacht wird, und die Fermentierung des fermentierten Molkereiprodukts gestoppt wird, wenn der pH-Wert einen erwünschten Wert erreicht. Die Fermentierung des Molkereiproduktes kann durch das Abkühlen des fermentierten Molkereiprodukts auf eine Temperatur in einem Bereich von -2 bis 6 °C gestoppt werden. Die Startkultur kann eine langsam arbeitende Startkultur umfassen. Buttermilch kann aus der Restmilch hergestellt werden, welche nach konventionellem Buttern übrig bleibt, d. h. nach der Trennung des Milchfettes (Butter) von den restlichen Milchsubstanzen. Die Restmilch kann unter der Verwendung von Startkulturen, wie z. B. Lactococcus lactis subsp. cremoris, Lactococcus lactis subsp. lactis, Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris und/oder Lactococcus lactis subsp. diacetylactis angesäuert werden, bis ein pH-Wert von ungefähr 4,8 oder mehr erreicht wird. Alternativ kann die Buttermilch durch ein erstes Ansäuern von Vollmilch oder Sahne auf einen erwünschten pH-Wert mit geeigneten Startkulturen und anschließendem Stoppen der Fermentierung und Buttern, um die Buttermilch von dem Milchfett (Butter) zu trennen, hergestellt werden.

Die saure Rahmmilch kann durch das Ansäuern von Vollmilch mit einem hohen Fettgehalt unter der Verwendung von geeigneten Startkulturen, wie z. B. Lactococcus lactis subsp. cremoris, Lactococcus lactis subsp. lactis und/oder Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris auf einen erwünschten pH-Wert von 4,8 oder mehr hergestellt werden.

Gesäuerte Milch, welche geronnene Milch umfaßt, kann durch das Fermentieren von Vollmilch mit einem normalen Fettgehalt unter der Verwendung von Startkulturen, wie z. B. Lactococcus lactis subsp. cremoris, Lactococcus lactis subsp. lactis, und/oder Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris hergestellt werden.

Der frische Käse kann auf eine herkömmliche Art und Weise durch das Fermentieren von Vollmilch unter der Verwendung von geeigneten Käsestartkulturen, wie z. B. Lactococcus

lactis subsp. cremoris, Lactococcus lactis subsp. lactis und Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris in der Anwesenheit eines Gerinnungsenzyms, wie z. B. Lab, hergestellt werden. Wenn die Masse sich einmal gesetzt hat, kann der Käse mechanisch zusammengedrückt werden und die feste Käsekomponente von der verbleibenden flüssigen Molke extrahiert werden. Die Konsistenz des Käses kann je nach Wunsch durch den Zusatz von erwünschten festen Milchstoffen oder durch Zentrifugieren, Sieben und/oder den Zusatz von Sahne eingestellt werden. Für Quark können Startkulturen, wie z. B. . Lactobacillus acidophilus, Lactococcus lactis subsp. cremoris, Lactococcus lactis subsp. lactis, Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris und Bifidobacter verwendet werden.

Die verbleibende Molke kann auch verwendet werden, wenn sie einen pH-Wert von 4,8 oder mehr aufweist.

Wenn das fermentierte Molkereiprodukt der vorliegenden Erfindung zwei oder mehrere unterschiedliche Komponenten aufweist, ist es nicht notwendig, daß jede Komponente einen individuellen pH-Wert von 4,6 oder mehr aufweist, es ist nur notwendig, daß der gesamte pH-Wert des fermentierten Molkereiproduktes 4,6 oder mehr, vorzugsweise 4,8 oder mehr, und in einigen Ausführungsformen 5,1 oder mehr ist.

In einigen Ausführungsformen kann das fermentierte Molkereiprodukt einen genießbaren, alkalischen Zusatz umfassen, um die Säure des Produktes zu neutralisieren. Der alkalische Zusatz kann beispielsweise mit Kohlenstoff versetztes Soda und/oder Ammoniumcarbonat umfassen. Alkalische Phosphate und/oder Citrate können auch verwendet werden, um die Mischung zu stabilisieren.

In einigen Ausführungsformen kann das fermentierte Molkereiprodukt in getrockneter oder gefriergetrockneter Form verwendet werden.

Die Mischung kann 50 – 90 Gewichts-% Fleisch enthalten. Die Fleischemulsion kann bis zu 10 % Gewichtsanteil an Wasser umfassen.

Die Mischung kann 10 – 40 Gewichts-% des fermentierten Molkereiproduktes umfassen, vorzugsweise 15 bis 35 Gewichts-%. Typischerweise kann die Mischung ungefähr 24 – 26 Gewichts-% von fermentierten Molkereiprodukten, beispielsweise 25 Gewichts-%, umfassen.

Die Mischung kann ferner 0 – 10 Gewichts-% von unterschiedlichen Gewürzen oder anderen Zusätzen umfassen. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann die Mischung bis zu 10 % von vorbiotischem Zusatz, wie z. B. nicht verdaulichem Kohlenhydrat, umfassen. Ein Beispiel eines vorbiotischen Kohlenhydrats ist Inulin. Die Mischung kann 2 – 7 Gewichts-% Inulin umfassen, welches selektiv die Aktivität von einigen gesundheitsunterstützenden Bakterien im Dickdarm unterstützt.

Die Mischung von Fleisch und fermentierten Molkereiprodukten kann in Würste in einer geeigneten, dem Fachmann bekannten Art und Weise geformt werden, welche Formen und Extrudieren umfaßt. Vorzugsweise wird die Fleisch/Milch-Mischung durch ein Füllhorn in eine flexible Wursthaut von einer dem Fachmann bekannten Art extrudiert. Man kann sich jedoch auch vorstellen, daß die gegarte Wurst in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung durch Formen und anschließendes Bilden einer Haut in situ gebildet wird, und zwar durch die Behandlung der Oberfläche der Wurst mit einer geeigneten Säure, um ein Festwerden der Oberflächenschicht des Fleisches zu bewirken.

Die Fleischemulsion kann vorzugsweise eine Emulsion aus fein zerkleinertem Fleisch umfassen. Die Fleischemulsion kann durch Zerkleinern von ganzem Muskelfleisch, gemahlenen, zerhackten oder mechanisch getrenntem Fleisch gebildet werden. Das Fleisch kann frisch oder gefroren verwendet werden. Das Fleisch wird vorzugsweise in dem Joghurt zerkleinert, um eine Emulsion zu bilden, welche eine weiche, homogene Konsistenz aufweist. In einigen Ausführungsformen kann die Emulsion ferner grob gemahlenes Fleisch umfassen, welches im wesentlichen gleichmäßig in der Emulsion verteilt sein kann.

Vorzugsweise wird das fermentierte Molkereiprodukt dem Fleisch während der Zerkleinerung in kleine Stücke oder kontinuierlich, beispielsweise mit Hilfe einer Pumpenausstattung hinzugefügt. Vorzugsweise wird sichergestellt, daß der pH-Wert der

Milch/Fleischmischung nicht unterhalb von pH 5,5 fällt, nicht einmal übergangsweise, während die fermentierte Milch mit dem Fleisch gemischt wird. Gleichzeitig wird vorzugsweise sichergestellt, daß der pH-Wert des fermentierten Molkereiproduktes durch das Fleisch nicht zu sehr ansteigt, so daß das charakteristische Aroma der fermentierten Milch verloren geht. Ein Vorteil der vorliegenden Erfindung ist es, daß ein gekühltes, fermentiertes Molkereiprodukt bei einer Temperatur von 0 – 6 °C zu der Fleischemulsion hinzugefügt wird und die normale Hinzufügung von gekühltem Wasser zu den Fleischemulsionen für die Wurstherstellung vermindert werden kann oder auf diese insgesamt verzichtet werden kann. Solches gekühltes Wasser wird normalerweise hinzugefügt, um die Temperatur der Emulsion unterhalb von ungefähr 12 °C während des Zerkleinerns und des anschließenden Extrudierens zu halten, und auch die Fleischemulsion zu binden, um eine Aufblähung des Produktes zu verursachen. Natürlich können fermentierte Molkereiprodukte einen wesentlichen Wasseranteil umfassen, und in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung kann dieses Wasser verwendet werden, um das zusätzliche Wasser zu ersetzen, das normalerweise während der Wurstherstellung hinzugefügt wird.

Vorzugsweise wird das Fleisch vor der Mischung mit dem fermentierten Molkereiprodukt auf eine Temperatur im Bereich von 0 – 8 °C abgekühlt.

Schließlich wird die Wurst gegart. Die Wurst kann gekocht werden. Unter „gekocht“ wird das Erhitzen der Wurst in jeder geeigneten, genießbaren Flüssigkeit, vorzugsweise Wasser, verstanden, und zwar bei einer Temperatur und für eine Zeit, die ausreicht, um das Fleisch zu garen. In einigen Ausführungsformen kann die Wurst dampfgegart werden. Vorzugsweise wird die Wurst bei einer Temperatur in einem Bereich von 60 – 80 °C, insbesondere in dem Bereich von 70 – 75 °C, beispielsweise 72 °C, gekocht. Alternativ kann die Wurst in heißer Luft und/oder heißem Rauch gegart werden. Vorzugsweise wird die Wurst bei einer ausreichenden Temperatur gekocht, um die Fermentierungskulturen abzutöten, um eine weitere Fermentierung der Milch in dem Endprodukt zu verhindern.

Somit stellt die vorliegende Erfindung eine neue Brühwurst bereit, welche Fleisch und ein fermentiertes Molkereiprodukt enthält, sowie ein Verfahren zur Herstellung dieses

Produktes. Die Brühwurst der Erfindung hat einen relativ hohen Proteingehalt, enthält jedoch weniger Fett im Vergleich zu einer herkömmlichen Fleischwurst. Die fermentierten Molkereiprodukte geben dem Produkt einen besonderen Geschmack und ein besonderes Aroma. Der pH-Wert des fermentierten Molkereiprodukts ist, wenn das Produkt der Fleischemulsion zugeführt wird, ausreichend niedrig, so daß das Molkereiprodukt den charakteristischen Geschmack und das charakteristische Aroma dieses Produkts aufweist, jedoch ist er nicht so niedrig, daß der pH-Wert der Fleisch/Milch-Produktmischung unterhalb von ungefähr pH 5,5 liegt, so daß die Emulsion ihre wasserbindenden Eigenschaften beibehält, um sicherzustellen, daß eine Wurst hergestellt wird, die ausreichend saftig ist und gute organoleptische Qualitäten aufweist.

Im folgenden werden lediglich beispielhaft mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen die Verfahren beschrieben, welche in der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden.

Fig. 1A ist eine schematische, isometrische Ansicht einer Brühwurst in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung.

Fig. 1B ist eine schematische, isometrische Ansicht einer Scheibe einer Brühwurst in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung.

Fig. 2 zeigt ein Diagramm der Herstellung einer gekochten Wurst in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung.

Mit Bezug auf Fig. 1A und 1B ist eine gekochte Wurst, wie z. B. eine Frankfurter, in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung gezeigt, welche eine normale Wurstform aufweist und essbares Wurstmaterial 10 umfaßt, welches in eine herkömmliche Wursthaut 12 gefüllt ist. Das Wurstmaterial 10 umfaßt eine fein zerkleinerte Fleischemulsion 14 und eine grobe Komponente 16, welche im wesentlichen gleichmäßig in der Emulsion 14 verteilt ist. Die grobe Komponente umfaßt grob gemahlene Fleischstücke und optional Gewürze, wie z. B. ganze oder grob gemahlene Pfefferkörner. In einigen Ausführungsformen können die groben Bereiche weggelassen werden.

Die fein zerkleinerte Fleischemulsion 14 umfaßt eine Mischung aus Fleisch und einem fermentierten Molkereiprodukt, welche homogen miteinander vermischt sind, um eine Emulsion zu bilden. Die Fleischstücke des groben Bestandteils 16 können auch mit einem fermentierten Molkereiprodukt getumbelt werden.

Beispiele

Beispiel 1

Eine Frankfurter mit Hüttenkäse und Frischkäse wird gemäß dem folgenden Rezept hergestellt.

Emulsion

Schweinefleisch 90 VL	40,0 %
Weißes Truthahnfleisch	10,0 %
Hühnerfleisch	5,0 %
Wasser/Eis	8,45 %
Hüttenkäse, pH = 4,7	20,0 %
Frischer Käse, pH = 4,8 – 4,9	10,0 %
Gewürze	6,55 %
	100 %

Gewürzmischung für die Fleischemulsion

Pökelsalz	1,5 %
Natriumcitrat	0,8 %
Laktose	1,2 %
Gemahlene Senfkörner	1,2 %
Natriumascorbat	0,05 %
Matador (Gewürzmischung Raps)	1,1 %
Hydrolysiertes Gemüseprotein	0,3 %

Zwiebelextrakt flüssig	0,2 %
Knoblauchextrakt flüssig	0,2 %
	6,55 %

Der Hüttenkäse und der frische Käse können mittels eines herkömmlichen Verfahrens hergestellt werden, welches die Fermentierung von Milch unter der Verwendung einer sauren Käsekultur mit einem Gerinnungsenzym, wie z. B. Lab, umfaßt. Feste Milchbestandteile können je nach Erfordernis hinzugefügt werden, um die Konsistenz des Käses einzustellen. Als Startkulturen können Lactococcus lactis subsp. cremoris, Lactococcus lactis subsp. lactis und/oder Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris verwendet werden. Wenn sich der Käse einmal gesetzt hat, wird er mechanisch zusammengedrückt und der feste Käsebestandteil kann von der übrig bleibenden Molke getrennt werden. Die Konsistenz des Käses kann auch mittels Zentrifugieren, Sieben und/oder dem Zusatz von Sahne eingestellt werden.

Der Käse wird dann mit anderen Bestandteilen bei einer Temperatur von ungefähr 0 °C gemischt und fein in einem Schüsselzerhacker zerkleinert, um eine Emulsion zu bilden. Die Emulsion wird dann in aufgerollte Wursthäute unter der Verwendung eines Füllrohrs gefüllt und die resultierenden Frankfurter werden in Wasser bei einer Temperatur von ungefähr 72 °C gekocht, geduscht, abgekühlt, abgepackt und etikettiert.

Beispiel 2

Ein Truthahnbierschinken mit Buttermilch wird nach dem folgenden Rezept hergestellt:

Emulsion für den Bierschinken

Weißes Truthahnfleisch	25,0 %
Dunkles Truthahnfleisch	30,0 %
Truthahnhaut	15,0 %
Buttermilch (pH 4,7)	25,0 %
Gewürze	5,0 %
	100 %

Trockene Bestandteile für die Emulsion

Pökelsalz	1,39 %
Natriumcitrat	0,60 %
Laktose	0,16 %
Gemahlene Senfkörner	1,45 %
Super Pök (Natriumascorbat, Zucker)	0,25 %
Matador (Gewürzmischung Raps)	0,60 %
Glutelin (Geschmacksverstärker Raps)	0,35 %
Grüner Pfeffer (Raps)	0,20 %

Schenkelfleischstücke

Truthahnschenkelfleisch	70,0 %
Buttermilch (pH 4,7)	25,0 %
Gewürze	5,0 %
	100 %

Gewürze für die Fleischstücke

Pökelsalz	1,40 %
Natriumcitrat	0,60 %
Laktose	0,14 %
Super Pök (Natriumascorbat, Zucker)	0,12 %
Matador (Gewürzmischung Raps)	0,60 %
Glutelin (Geschmacksverstärker Raps)	0,35 %
Knoblauchpulver	0,15 %
Gemahlene Senfkörner	1,64 %

Buttermilch wird in bekannter Weise aus Restmilch zubereitet, welche nach dem Buttern übrig bleibt. Die Restmilch wird unter der Verwendung von Lactococcus Lactis subsp. cremoris, Lactococcus lactis subsp. lactis, Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris und/oder Lactococcus lactis subsp. diacetylactis als Startkulturen angesäuert. Wenn das Ziel eines pH-Werts von 4,8 erreicht ist, wird die Buttermilch einer Schockfrostung auf eine Temperatur von ungefähr $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ unterzogen. Bei dieser Temperatur wird die weitere Fermentierung der Buttermilch verhindert. Für eine solche Schockfrostung kann flüssiger Stickstoff oder ein Plattenwärmetauscher verwendet werden.

In Anbetracht der Notwendigkeit der genauen Kontrolle des pH-Wertes der Buttermilch, die im Verfahren der Erfindung verwendet wird, ist es wünschenswert, daß die Buttermilch an dem gleichen Ort hergestellt wird, an dem die Herstellung der Wurst stattfindet. Man kann sich aber auch vorstellen, daß alternativ Buttermilch verwendet wird, die von einer nahen Molkerei geliefert wird.

Wie in Fig. 2 dargestellt, wird die gekühlte Buttermilch dann in zwei separate Teile geteilt. Ein erster Teil wird zum Hinzufügen in die Truthahnschenkelfleischstücke als ein grober Bestandteil 16 des Wurstmaterials 10 abgewogen. Während des Abwiegens werden zusätzliche Gewürze und/oder Zusätze zu der Buttermilch hinzugefügt. Die Truthahnstücke werden dann mit der Buttermilch für ungefähr zwei Stunden getumbelt.

Ein zweiter Teil der Buttermilch wird in kleinen Mengen von zerhacktem weißen und dunklen Truthahnfleisch und der Truthahnhaut, welche eine Temperatur von 0 °C aufweisen, hinzugefügt. Das zerhackte Fleisch wird fein mit der Buttermilch zerkleinert, um eine Emulsion zu bilden, und die Buttermilch unterstützt die Aufrechterhaltung der Temperatur der Fleischemulsion unterhalb von ungefähr 12 °C. Zusätzliche Gewürze oder Zusätze werden der Fleischemulsion während dem Zerkleinern hinzugefügt.

Ungefähr 56 Gewichts-% von dem groben Bestandteil wird dann mit ungefähr 44 Gewichts-% der zerkleinerten Fleischemulsion gemischt, so daß der grobe Bestandteil im wesentlichen gleichmäßig in der fein zerkleinerten Fleischemulsion verteilt ist. Die Mischung wird dann in Wursthäute unter der Verwendung eines Füllhorns von einer den Fachleuten bekannten Art gefüllt. Die resultierenden Würste werden bei einer Temperatur von ungefähr 72 °C in Wasser gekocht und dann geduscht, abgekühlt, abgepackt und nach herkömmlicher Art und Weise etikettiert.

Die Gesamtmenge an Buttermilch, die dem Wurstmaterial hinzugefügt wird, wird derart berechnet, daß der Gesamt-pH-Wert des Wurstmaterials nicht unterhalb von pH 5,5 fällt. Auf diese Art und Weise behält das Wurstmaterial seine Fähigkeit, Wasser zu binden, so daß ein erwünschtes saftiges Produkt hergestellt wird.

Beispiel 3

Eine Fleischwurst mit Kefir und Molke für die Verwendung als gekochte, kalt aufgeschnittene Wurst wird gemäß dem folgenden Rezept zubereitet:

Rezept für die Emulsion

Schweinefleisch 85 VL	45,0 %
Schweinefleisch 65 VL	24,0 %
Wasser/Eis	10,0 %
Kefir (pH 4,8 oder mehr)	5,0 %
Fermentierte Molke (pH 4,6)	10,0 %

Gewürze	6,0 %
	100 %

Gewürzmischung für die Emulsion

Pökelsalz	1,5 %
Natriumcitrat	0,8 %
Phosphat	0,05 %
Dominatorgold (Gewürzmischung Raps)	1,2 %
Gemahlene Senfkörner	2,1 %
Natriumascorbat	0,05 %
Glutelin (Geschmacksverstärker Raps)	0,3 %

Die Fermentierung des Kefirs wird bei pH 4,8 angehalten. Der Kefir wird dann abgewogen, mit dem Fleisch und den Gewürzbestandteilen gemischt und, wie im Beispiel 2 beschrieben, zerkleinert.

Beispiel 4

Gelbwurst mit saurer Sahne wird gemäß dem folgenden Rezept zubereitet.

Rezept für die Emulsion

Kalbfleisch 90 VL	45,0 %
Schweinefleisch 65 VL	20,0 %
Wasser/Eis	5,0 %
Saure Sahne (pH 4,8 oder mehr)	25,0 %
Gewürze	5,0 %
	100 %

Gewürzmischung für die Gelbwurst-Emulsion

Salz	1,2 %
Natriumcitrat	0,8 %
Gelbwurstgewürz (Gewürzmischung Raps)	1,5 %
Glutelin (Gewürzverstärker Raps)	0,3 %
Frische Petersilie	1,2 %

Die saure Sahne wurde durch Ansäuern von Sahne unter der Verwendung von Lactococcus Lactis subsp. cremoris, Lactococcus lactis subsp. lactis und/oder Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris als Startkulturen hergestellt. Der Fermentierungsprozeß der sauren Sahne wurde bei pH 4,8 gestoppt. Petersilie wurde der Emulsion am Ende des Zerhackungsverfahrens hinzugefügt und diese wurde in Teilchengröße von 2 – 3 mm gehackt. Die Wurstmischung wurde in Häute extrudiert (vorzugsweise gelbe Häute), gekocht und gekühlt.

Beispiel 5

Bratwurst mit saurer Milch, die geeignet zum Braten oder Grillen ist, wird nach dem folgenden Rezept hergestellt:

Rezept für die Emulsion

Schweinefleisch 85 VL	40,0 %
Schweinebacke	20,0 %
Schweinefleisch 90 VL	10,0 %
Eis/Wasser	5,0 %
Saure Milch (pH 4,8 oder mehr)	20,0 %
Gewürze	5,0 %
	100 %

Gewürzmischung für Bratwurst

Salz	1,5 %
Natriumcitrat	0,8 %
Thüringer Rostbratwurst (Gewürzmischung von Raps)	1,6 %
Glutelin (Geschmacksverstärker Raps)	0,3 %
Majoran, getrocknet	0,4 %
Schnittlauch, getrocknet	0,4 %

Die Fermentierung der sauren Milch wird bei pH 4,8 gestoppt. Der Majoran und der Schnittlauch werden der Emulsion am Ende des Zerhackungsprozesses hinzugefügt. Sie sollten im Endprodukt sichtbar sein.

Ansprüche:

1. Brühwurst, umfassend eine Mischung aus Fleischemulsion und fermentiertem Molkereiprodukt mit einem pH-Wert von 4,6 oder mehr, wobei das fermentierte Molkereiprodukt ein Produkt oder mehrere Produkte ausgewählt aus Buttermilch, saurer Rahmmilch, saurer Milch, frischem Käse, fermentierter Molke und Kefir ist, wobei das fermentierte Molkereiprodukt im wesentlichen homogen in der Fleischemulsion verteilt ist und die Mischung einen pH-Wert von ungefähr 5,5 oder mehr aufweist.
2. Brühwurst nach Anspruch 1, bei welcher das fermentierte Molkereiprodukt einen pH-Wert von 4,8 oder mehr aufweist.
3. Brühwurst nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher das fermentierte Molkereiprodukt einen pH-Wert von 5,2 oder mehr aufweist.
4. Brühwurst nach Anspruch 1, bei welcher das fermentierte Molkereiprodukt einen essbaren alkalischen Zusatz aufweist, um die Säure des fermentierten Molkereiprodukts zu neutralisieren.
5. Brühwurst nach einem vorhergehenden Anspruch, bei welcher die Mischung 60 – 90 Gewichts-% der Fleischemulsion enthält.
6. Brühwurst nach einem vorhergehenden Anspruch, bei welcher die Mischung 10 bis 40 Gewichts-% von dem fermentierten Molkereiprodukt enthält.
7. Brühwurst nach einem vorhergehenden Anspruch, bei welcher die Mischung ferner bis zu 10 Gewichts-% von verschiedenen Gewürzen oder anderen Zusätzen enthält.
8. Brühwurst nach einem vorhergehenden Anspruch, bei welcher die Mischung bis zu 10 % von vorbiotischem Zusatz enthält.

9. Brühwurst nach Anspruch 8, bei welcher der vorbiotische Zusatz Inulin ist.
10. Brühwurst nach einem vorhergehenden Anspruch, bei welcher die Fleischemulsion rotes Fleisch oder Geflügel umfaßt.

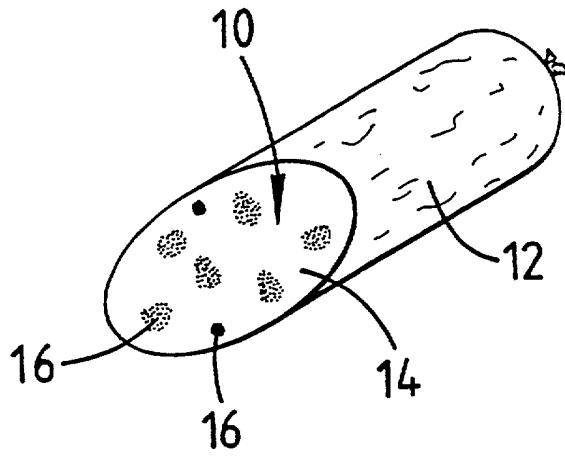


FIG. 1A

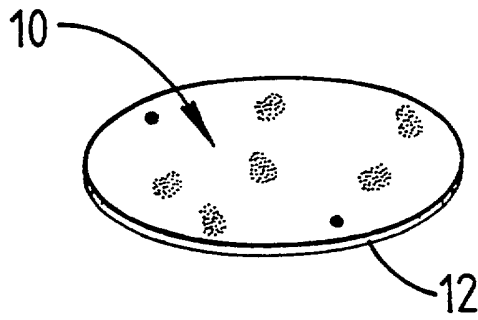


FIG. 1B

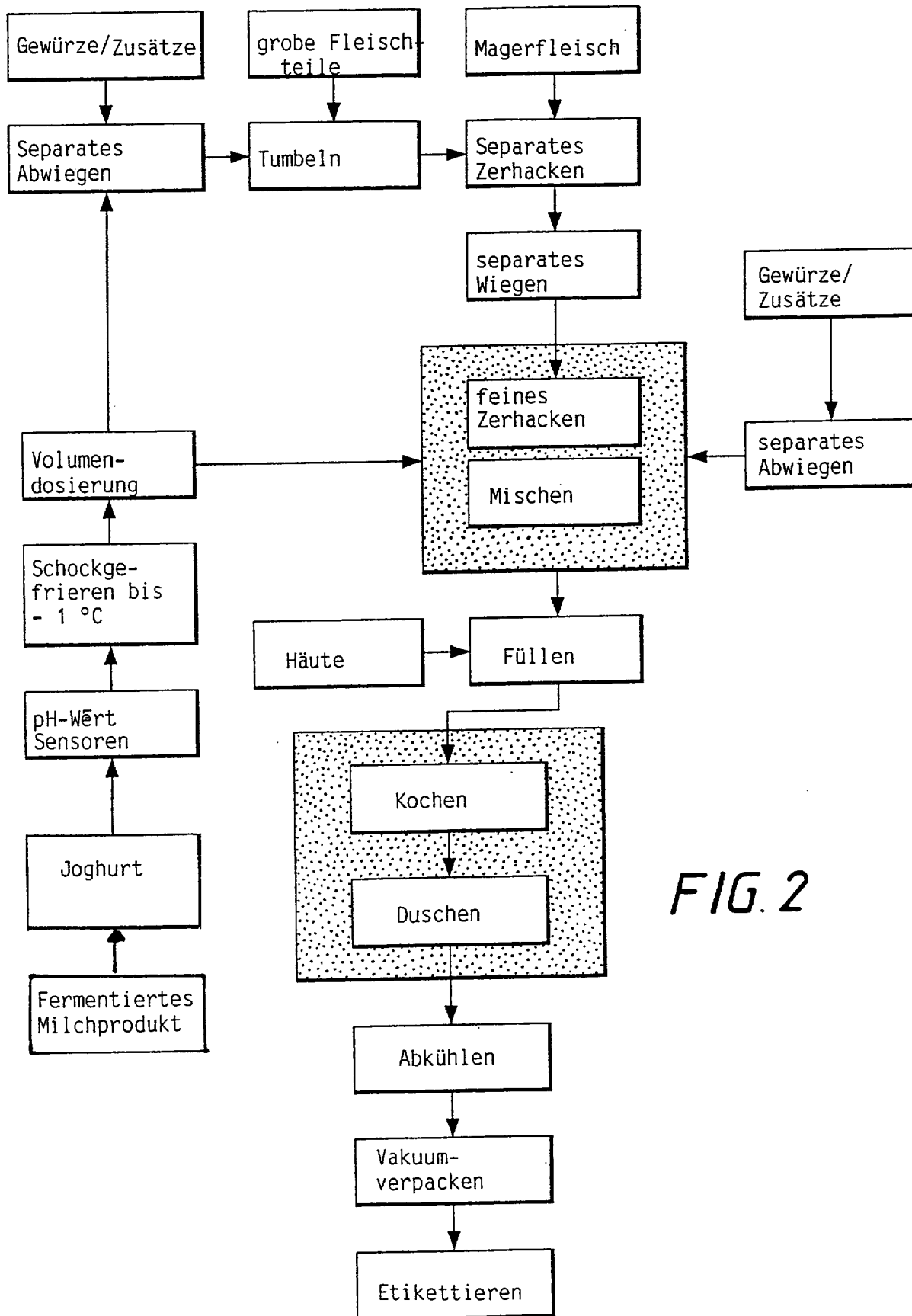


FIG. 2



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
 TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
 Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW
 UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

RECHERCHENBERICHT

zu 5 GM 8080/2000

Ihr Zeichen: P 41794/Ki

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁷: A 22 C 11/00, A 23 L 1/317,
 A 23 C 9/12, A 23 B 4/22

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A 22 C, A 23 L, A 23 C, A 23 B

Konsultierte Online-Datenbank: EPO: WPI, TXTG, TXTE

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 725.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	JP 63-014656 A2 (Meiji Milk Prod) 21. Jänner 1988 (21.01.88)	1
X	EP 29 503 A1 (Stauffer) 3. Juni 1981 (03.06.81)	1
A	WO 99/21438 A1 (Bernhard Matthews) 6. Mai 1999 (06.05.99)	1-10
A	DE 197 52 249 A1 (Bernhard Batsch) 29. April 1999 (29.04.99)	1-10

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von **Bedeutung**; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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 den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
 RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
 WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 6. Dezember 2000 Prüfer: Dipl. Ing. Hammer