

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4862012号
(P4862012)

(45) 発行日 平成24年1月25日(2012.1.25)

(24) 登録日 平成23年11月11日(2011.11.11)

(51) Int.Cl. F 1
A 2 3 L 1/20 (2006.01) A 2 3 L 1/20 1 0 4 Z

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2008-118224 (P2008-118224)	(73) 特許権者	391019728 養命酒製造株式会社
(22) 出願日	平成20年4月30日(2008.4.30)		東京都渋谷区南平台町16番25号
(62) 分割の表示	特願2004-367640 (P2004-367640) の分割	(74) 代理人	100063174 弁理士 佐々木 功
原出願日	平成20年4月30日(2008.4.30)	(74) 代理人	100087099 弁理士 川村 恭子
(65) 公開番号	特開2008-194056 (P2008-194056A)	(72) 発明者	石川 俊則 長野県上伊那郡箕輪町中箕輪2132-3 7 養命酒製造株式会社中央研究所内
(43) 公開日	平成20年8月28日(2008.8.28)	(72) 発明者	小野 洋二 長野県上伊那郡箕輪町中箕輪2132-3 7 養命酒製造株式会社中央研究所内
審査請求日	平成20年5月1日(2008.5.1)		
審判番号	不服2009-7214 (P2009-7214/J1)		
審判請求日	平成21年4月3日(2009.4.3)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 モロミ漬け豆腐の製造方法とモロミ漬け豆腐及びたドレッシング様食品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

みりん粕を少なくともタンパク質分解酵素剤により分解させた分解粕に、所要量のアルコールと塩とを添加して熟成させたモロミ食材に、略2cm角に切った半乾燥の豆腐を漬け込み、恒温で2乃至4週間熟成することを特徴とするモロミ漬け豆腐の製造方法。

【請求項2】

豆腐の半乾燥は、50℃で3時間通風乾燥させることを特徴とする請求項1に記載のモロミ漬け豆腐の製造方法。

【請求項3】

請求項1乃至2のいずれかに記載の製造方法で得られたモロミ漬け豆腐。

【請求項4】

みりん粕を少なくともタンパク質分解酵素剤により分解させた分解粕に、所要量のアルコールと塩とを添加して熟成させたモロミ食材と、豆腐とを合わせてペースト状にしたモロミ漬け豆腐主体のドレッシング様食品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、みりんの醸造過程で副産物として残存するみりん粕を主材として加工したモ

ロミ食材を利用し、該モロミ食材に豆腐を漬け込むモロミ漬け豆腐の製造方法と該方法によって得られたモロミ漬け豆腐及びドレッシング様食品に関するものである。

【背景技術】

【0002】

みりん粕には、みりん由来の糖類、アミノ酸、不溶性無窒素物（繊維を含む）、タンパク質等が豊富に含まれると共に、みりん製造時に使用される「麴」由来の酵素活性と抗酸化性のみりん成分とが残存しており、食材としては優れている。

【0003】

しかしながら、みりん粕は食材として利用されることは少なく、その多くは家畜飼料として利用されており、一部において漬物の床材として利用されているのが現状である。また、豆腐を味噌や酒粕などのモロミに漬け込んで、本来の豆腐とは違った味付けをした豆腐およびその製造方法についても複数のものが公知になっている。

10

【0004】

みりん粕を味噌の製造に使用される場合には、味噌製造に必要な量の麴の一部をみりん粕で置換し、これに大豆または脱脂大豆及びその他の副原料と食塩を混合し熟成させるというものであって、実施例では米麴12～48kgに対し、みりん粕12～48kg、大豆30kg、食塩11kg、種水5kgの割合で混合し、35℃で7日間熟成させたものである（特許文献1参照）。

【0005】

第2の公知例として、例えば、豆腐を酒粕に漬けて熟成させた粕漬豆腐であって、豆腐は、全表面に塩をまぶして冷蔵庫で12～24時間ねかせて内部から水分を出して水切りし、熱風乾燥させたものが使用され、酒粕は、砂糖、塩、調味料、酒を加えて味付けし、味噌程度の柔らかさにしたものであって、漬け込み時間は2～5日間程度で熟成させるというものである（特許文献2参照）。

20

【0006】

第3の公知例として、例えば、米を金山寺麴で糖化し、これに醤油を加えて糖化もろみを調整し、この糖化もろみに、水切り脱水した豆腐を浸漬して熟成させた後、豆腐を取り出し、さらに新しい糖化もろみに漬け込み、なめらかなチーズ様のテクスチャーと豆腐の良好な風味と品質を有する豆腐もろみ漬けの製造が可能になったというものである（特許文献3参照）。

30

【0007】

【特許文献1】特公昭46-28156号公報

【特許文献2】特開平11-127811号公報

【特許文献3】特開2003-23995号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、前記特許文献1の公知技術においては、みりん粕を白味噌の製造に利用するものであり、あくまでも味噌製造に必要な量の麴の一部をみりん粕で置換するというものであって、味噌の主たる原料である大豆または脱脂大豆に麴とみりん粕が加えられると共に、その他の副原料と食塩とを加えて混合し熟成させて白味噌を製造するというものであり、白味噌の中にみりん粕の旨味成分の一部を導入させたものである。

40

この白味噌の製造は、本質的には大豆を主材とし、みりん粕は発酵のための麴の一部としてしか利用されていないのであり、みりん粕の旨味成分の全部を生かした食材または食品ではないのであり、現実のみりん粕を主材としたような食材または食品は市場に出していないのである。

【0009】

従って、従来のみりん粕の利用においては、みりん粕が主たる材料ではなく補助的な副成分としてしか使用されていないこと、及びみりん粕が家畜の飼料として使用されている現状から、みりん粕を主成分とし、みりん粕の旨味成分の全部を生かした食材または食品を

50

得ることについて解決課題がある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決する具体的手段として本発明に係るモロミ漬け豆腐の製造方法は、みりん粕を少なくともタンパク質分解酵素剤により分解させた分解粕に、所要量のアルコールと塩とを添加して熟成させたモロミ食材に、半乾燥の豆腐を漬け込み、恒温で2乃至4週間熟成することを最も特徴とする。

【0011】

この製造方法の発明において、豆腐の半乾燥は、50℃で3時間通風乾燥させること、を付加的な要件として含むものである。

10

【0012】

また、本発明に係るモロミ漬け豆腐は、上記製造方法の発明を実施することによって得られたものであり、当然のこととして、豆腐の半乾燥は、50℃で3時間通風乾燥させること、を含むものである。

【0013】

さらに、ドレッシング様食品は、みりん粕を少なくともタンパク質分解酵素剤により分解させた分解粕に、所要量のアルコールと塩とを添加して熟成させたモロミ食材と、豆腐とを合わせてペースト状にしたモロミ漬け豆腐を主体としたものである。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係るモロミ漬け豆腐の製造方法は、みりん粕を主成分とし、これに少なくともタンパク質分解酵素剤により分解させた分解粕に、所要量のアルコールと塩とを添加して熟成させたモロミ食材を使用して半乾燥の豆腐を漬け込むものと、モロミ食材と豆腐とを合わせてペースト状のドレッシング様食品にするのであり、いずれもみりん粕の旨味成分の全部を生かした食材または食品なのであり、みりん粕全てが有効に利用できるし、モロミ食材に多く含まれているアミノ酸類の旨味成分が豆腐側に移行すると共に、熟成によって香りが良くなり、旨味とコクがあり、舌触りが滑らかで口当たりが良いという優れた効果を奏する。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

次に、本発明を具体的な実施の形態に基づいて詳しく説明する。

本発明の実施の形態に係るモロミ漬け豆腐の製造方法は、まず、みりん製造において副生されるみりん粕を使用して生成したモロミ食材を利用することが重要なのであり、そのモロミ食材の製造について説明する。みりん粕に所要量の水を加えて吸水膨潤させ、チョッパー処理によりみりん粕を細かくし、その後に加えられる酵素が作用し易くする。この場合に、目的とするモロミ食材によって加えられる水の量が適宜選択される。例えば、みりん粕1重量部に対して水を0.5～2.0重量部の範囲で選択的に加えられる。

30

【0016】

チョッパー処理したみりん粕は、微生物汚染防止の目的で70℃にて30分間加熱処理する。加熱処理されたみりん粕は常温まで冷された後に、市販されているタンパク質分解酵素剤を所要量添加する。この場合に、みりん粕1重量部に対して酵素剤を0.0001～0.01重量部の範囲で添加する。また、みりん粕には、みりん製造時の各種酵素活性が残存しているが、それだけでは充分ではなく、市販の各種酵素剤を目的に合わせて使用するのが好ましい。例えば、酵素剤としてタンパク質分解酵素剤を単独で使用するだけでなく、糖化・液化酵素剤、脂肪分解酵素剤、繊維（セルロース）分解酵素剤などの一種または二種以上を併用することができる。

40

【0017】

なお、セルロース分解酵素剤として、Trichoderma属の由来のセルラーゼは、エンドグルカナーゼに富んだものが多く、Aspergillus属由来のセルラーゼは、エキソグルカナーゼとグルカナーゼとに富んだものが多いことからして、両者を一

50

緒に使用した方が良い。

つまり、セルロースはグルコース分子が何千個も - 1, 4 - グルコシド結合で直鎖的に繋がったものであり、このようなセルロースを分解するためには、セルロースの非結晶領域の結合を分解する性能を有するエンドグルカナーゼと、エンドグルカナーゼの切断点に作用してセロビオースを生成する性能を有するエキソグルカナーゼと、セロビオースをグルコースに加水分解する性能を有する グルカナーゼとを同時に使用することで、セルロースの糖化能力を高めることができるのである。

【 0 0 1 8 】

酵素剤を添加したみりん粕は、所要の容器（樽または槽）に入れ、常温 ~ 60 の範囲に維持して 2 ~ 4 日間分解反応させ、全体として液状乃至泥状を呈するみりん粕分解物（流動物）を調製する。この場合に、食材としての使用目的によって添加する水の量を予め適宜選択できるのであり、また、分解反応させる温度と時間も適宜選択するのである。

10

【 0 0 1 9 】

このように調製されたみりん粕分解物に対して、アルコールと塩などの調味料を所要量加え、必要があれば酸味料、香草、生薬、薬味、香辛料などを加え、全体を略均等に掻き混ぜ、容器に入れたままで数週間（2 ~ 8）熟成させて目的とするモロミ食材を得ることができる。なお、アルコールと塩などの調味料はみりん粕分解と同時に加えることもできるが、酵素反応を効率的に行わせるためには分解後に加えることが望ましい。

【 0 0 2 0 】

得られたモロミ食材は、アミノ酸を多く含み旨味の濃い食材となっているのである。また、みりん粕分解物に加えられるアルコールは通常 2.5 % 濃度のエタノールであり、その添加量は、みりん粕 1 重量部に対してアルコールが 0.4 ~ 3.0 重量部で、塩が 0.05 ~ 0.55 重量部の範囲で適宜選択される。そして、アルコールは、添加後の濃度が 4 ~ 15 % (v/w) であれば良く、好ましくは 7 ~ 13 % (v/w) の範囲が望ましい。塩は、添加後の濃度が 2 ~ 10 % (W/W) であれば良く、好ましくは 4 ~ 7 % (W/W) が望ましい。

20

【 0 0 2 1 】

このようにして得られたモロミ食材は、例えば、味噌と同じようにまたは市販の味噌と併用してみそ汁に入れて食すとか、あるいは野菜などの食材に一種の「ドレッシング」または「マヨネーズ」風に直接付けて食すとか、或いは煮物とか炒めものなどの調味料として使用できるばかりでなく、他の食材、例えば、食パンなどに「ジャム」風に塗りつけて食したり、漬け物用の床材（ベース材）として、また加工味噌の材料としても幅広く使用できるものである。

30

【 0 0 2 2 】

次に、幾つかのモロミ食材の製造例と本発明の実施例及び比較例とを挙げて説明する。

[製造例 1]

みりん粕 1 kg に水 1 L を加えて吸水膨潤させた後にチョッパー処理して細かくした。これを密閉ガラス容器（瓶状の容器）に入れて 70 で 30 分間加熱し、冷却後にタンパク質分解酵素剤を 3 g 加え良く攪拌して密閉し、その状態で恒温槽内に入れ、40 で 4 日間反応させて液状乃至泥状のみりん粕分解物を得た。得られたみりん粕分解物に 2.5 % アルコール 2 L と食塩 80 g を添加して全体を均一に攪拌してモロミ食材とした。このモロミ食材は実際には、30 の恒温槽内に静置して少なくとも 2 週間程度熟成させてから食材として使用するものである。

40

【 0 0 2 3 】

[実施例 1]

上記製造例 1 で得られたモロミ食材を使用して、豆腐のモロミ漬け製品、要するに、モロミが付いたままで食せる食品の加工を試みた。市販の豆腐 1 kg を略 2 cm 角に切り、50 にて 3 時間通風乾燥させて半乾燥豆腐にし、該半乾燥豆腐を前記モロミ食材と一緒に所要の容器に入れ、30 の恒温槽内で 4 週間熟成してモロミ漬け豆腐を得た。

【 0 0 2 4 】

50

〔比較例 1〕

市販の米麴 1 kg に水 1 L を加え、吸水膨潤させた後にチョッパー処理して細かくした。これを密閉ガラス容器（瓶状の容器）に入れ、次いで 25% アルコール 2 L と食塩 80 g を添加して全体を均一に攪拌し、30 の恒温槽内に静置して 2 週間熟成させてモロミ様床材とし、前記実施例と同様に、半乾燥させた豆腐をモロミ様床材に入れ、30 の恒温槽内で 4 週間熟成してモロミ漬け様豆腐を得た。

【0025】

前記製造例 1 で得られたモロミ食材及び本発明の実施例 1 のモロミ漬け豆腐と、比較例 1 におけるモロミ様床材とモロミ漬け様豆腐とが、香りおよび味の点でどのように違うかについて、官能検査で確認を行った。この官能検査は、長野県上伊那郡在住の 20 代から 50 代の男女 20 名に協力して戴き、三点嗜好試験法により行った。

10

【0026】

（三点嗜好試験法）

2 種類の試料 A、B を識別する場合に、A、A、B または A、B、B のように A を 2 個に B を 1 個、または A を 1 個に B を 2 個、計 3 個の試料を 1 組として与え、この中からどれが異なる 1 個であるか、またはどの 2 個が同じであるかを当てさせるものであり、これを複数回（n 回）の繰り返しで得られた正解数から、2 種の試料間に差があるか、または検査員（パネルー）にその差を識別する能力があるかの判定をする。これで試料間に差が認められた場合に、つぎに選び出した 1 個のものと、残りの 2 個とを比較して好ましい方を選ばせる方法である。

20

【0027】

（解析法）

識別能力があると判定された n 人の判定の内、正しく識別した度数を数え、芳賀敏郎氏が直接法で作成した表に元づき、A、B 試料間に差があるか否かを検定する。その結果、試料間の差が認められたならば、正しく判定した人のデータから、A を好むと判定した度数、B を好むと判定した度数を数え、そのうちの大きい方の度数が芳賀敏郎氏が直接法で作成した表に等しいか、または大きいとき、その試料の方が好まれていると判定する。

【0028】

（試料）

試料 A は製造例 1 のモロミ食材と本発明の実施例 1 に係るモロミ漬け豆腐、試料 B は比較例 1 のモロミ様床材とモロミ漬け様豆腐で、20 名のパネルーに対して、同一の要領で官能試験を行った。

30

【0029】

（結果）

この官能試験の結果、正しく識別できた度数は 20 であった（n = 20）。芳賀敏郎氏が直接法で作成した表（統計的官能検査法、佐藤信著、日科技連出版社）により、本発明のモロミ食材と比較例 1 のモロミ様床材は 0.1% の危険率で高度に識別できることが明らかとなった。

【0030】

次に、正しく判定した 20 名のパネルーのデータから本発明のモロミ食材とモロミ漬け豆腐と、比較例 1 に係るモロミ様床材とモロミ漬け様豆腐のどちらが、香り、口当たり、味で優れているかについて判定して戴いた結果は、表 1 に示すとおりであった。なお、パネルーからのコメント（理由）も一緒に記載する。

40

【表 1】

	モロミについて		豆腐について	
	人数	コメント (理由)	人数	コメント (理由)
製造例 1 と実施例 1 を好む人数	20	<ul style="list-style-type: none"> ・汁の舌触りが滑らかで口当たりが良い ・みりん風味が良い ・旨味とコクがある 	18	<ul style="list-style-type: none"> ・香りが良い ・旨味とコクがある ・舌触りが比較例 1 の豆腐に比べて滑らか
比較例 1 を好む人数	0	<ul style="list-style-type: none"> ・ざらつく ・アルコール臭が強い ・甘いが旨味は薄い ・麴の匂いが気になる 	2	<ul style="list-style-type: none"> ・旨味は薄いが麴の香りが良い ・アルコールの刺激がある

10

【0031】

この表 1 から明らかなように、香り、口当たり、味については、0.1% 危険率で高度にモロミ食材と本発明に係るモロミ漬け豆腐が好まれていることが明らかとなった。

以上の結果によって、モロミ食材と本発明に係るモロミ漬け豆腐は、香り、口当たり、味の点で、米麴を使用したモロミ様床材とモロミ漬け様豆腐に比べ、食材として優れていることが明らかとなった。

【0032】

20

〔製造例 2〕

みりん粕 1 kg に水 1 L を加えて吸水膨潤させた後にチョッパー処理して細かくした。これを密閉ガラス容器（瓶状の容器）に入れて 70 で 30 分間加熱し、冷却後にタンパク質分解酵素剤を 2 g と、糖化酵素 1 g と、2 種類のセルラーゼ各 1 g と加え良く攪拌して密閉し、その状態で恒温槽内に入れ、40 で 4 日間反応させて液状乃至泥状のみりん粕分解物を得た。得られたみりん粕分解物に 25% アルコール 2 L と食塩 80 g を添加して全体を均一に攪拌してモロミ食材とした。このモロミ食材も前記実施例 1 と同様に、実際には、30 の恒温槽内に静置して少なくとも 2 週間程度熟成させてから食材として使用するものである。

【0033】

30

〔実施例 2〕

上記製造例 2 で得られたモロミ食材を使用して、前記実施例 1 と同様に、豆腐のモロミ漬け製品の加工を試みた。前記実施例 1 と同様に市販の豆腐 1 kg を略 2 cm 角に切り、50 にて 3 時間通風乾燥させて半乾燥豆腐にし、該半乾燥豆腐を前記モロミ食材と一緒に所要の容器に入れ、30 の恒温槽内で 4 週間熟成してモロミ漬け豆腐を得た。

【0034】

この製造例 2 のモロミ食材と本発明の実施例 2 に係るモロミ漬け豆腐と、前記比較例 1 に係るモロミ様床材とモロミ漬け様豆腐についても、前記同様に官能試験を行い、20 人すべてが正解で、どちらが香り、口当たり、味で優れているかについて判定して戴いた結果を、表 2 に示す。なお、パネラーからのコメント（理由）も一緒に記載する。

40

【表 2】

	モロミについて		豆腐について	
	人数	コメント (理由)	人数	コメント (理由)
製造例 2 と実施例 2 を好む人数	20	<ul style="list-style-type: none"> ・汁の舌触りが滑らかで口当たりが良い ・みりん風味が良い ・甘みがあり、濃い旨味とコクのバランスが良い 	19	<ul style="list-style-type: none"> ・香りが良い ・旨味とコクがある ・舌触りが比較例 1 の豆腐に比べて滑らか ・口当たりが良い
比較例 1 を好む人数	0	<ul style="list-style-type: none"> ・ざらつく ・アルコール臭が強い ・甘いが旨味は薄い ・麴の匂いが気になる 	1	<ul style="list-style-type: none"> ・旨味は薄い麴の香りが良い ・アルコールの刺激がある

10

【0035】

この表 2 から明らかなように、前記実施例 1 と同様にやはり、香り、口当たり、味については、0.1% 危険率で高度にモロミ食材と本発明に係るモロミ漬け豆腐が好まれていることが明らかとなったのであり、本発明のモロミ漬け豆腐に使用されるモロミ食材は、米麴を使用したモロミ様床材に比べ、漬物床として優れていることが明らかとなった。

【0036】

20

[製造例 3]

みりん粕 1 kg に水 1 L を加えて吸水膨潤させた後にチョッパー処理して細かくした。これを密閉ガラス容器（瓶状の容器）に入れて 70 で 30 分間加熱し、冷却後にタンパク質分解酵素剤を 3 g を加え良く攪拌して密閉し、その状態で恒温槽内に入れ、40 で 4 日間反応させて液状乃至泥状のみりん粕分解物を得た。得られたみりん粕分解物に 25% アルコール 2 L と食塩 80 g を添加して全体を均一に攪拌してモロミ食材とした。このモロミ食材も前記製造例 1 と同様に、実際には、30 の恒温槽内に静置して少なくとも 2 週間程度熟成させてから食材として使用するものである。

【0037】

[実施例 3]

30

上記製造例 3 で得られたモロミ食材を使用して、前記実施例 1 と同様に、豆腐のモロミ漬け製品の加工を試みた。前記実施例 1 と同様に市販の豆腐 1 kg を略 2 cm 角に切り、50 にて 3 時間通風乾燥させて半乾燥豆腐にし、該半乾燥豆腐を前記モロミ食材と一緒に所要の容器に入れ、30 の恒温槽内で 2 週間熟成してモロミ漬け豆腐を得た。

【0038】

この製造例 3 のモロミ食材と実施例 3 に係るモロミ漬け豆腐と、前記比較例 1 に係るモロミ様床材とモロミ漬け様豆腐についても、前記同様に官能検査を行い、20 人すべてが正解で、どちらが香り、口当たり、味で優れているかについて判定して戴いた結果を、表 3 に示す。なお、パネラーからのコメント（理由）も一緒に記載する。

40

【表 3】

	モロミについて		豆腐について	
	人数	コメント (理由)	人数	コメント (理由)
製造例 3 と実施例 3 を好む人数	20	<ul style="list-style-type: none"> ・汁の舌触りが滑らかで口当たりが良い ・みりん風味が良い ・濃い旨味とコクのバランスが良い 	18	<ul style="list-style-type: none"> ・香りが良い ・旨味とコクがある ・舌触りが比較例 1 の豆腐に比べて滑らか ・口当たりが良い
比較例 1 を好む人数	0	<ul style="list-style-type: none"> ・ざらつく ・アルコール臭が強い ・甘いが旨味は薄い ・麴の匂いが気になる 	2	<ul style="list-style-type: none"> ・旨味は薄い麴の香りが良い ・アルコールの刺激がある

10

【0039】

この表 3 から明らかなように、モロミ食材は前記製造例 1 に比べて熟成期間が少し短いですが、それでもやはり、香り、口当たり、味については、0.1%危険率で高度に製造例 3 のモロミ食材と実施例 3 に係るモロミ漬け豆腐が好まれていることが明らかとなったのであり、モロミ食材及び本発明に係るモロミ漬け豆腐は、米麴を使用したモロミ様床材とモロミ漬け様豆腐に比べ、食材として優れていることが明らかとなった。

20

【0040】

[実施例 4]

上記製造例 3 で得られたモロミ食材を使用して、豆腐を含むドレッシング様食品、要するに、モロミ食材をペースト状にして野菜などの食材に直接付けて食せる食品の加工を試みた。市販の絹ごし豆腐 1kg を前記製造例 3 で得られたモロミ食材と合わせ、ホモジナイズしてペースト状にしたものを所要の容器に入れ、30 の恒温槽内で 2 週間熟成してモロミ漬け豆腐主体のドレッシング様食品を得た。

【0041】

このモロミ漬け豆腐主体のドレッシング様食品に一口大にちぎったレタスと薄切りにしたキュウリとを和えてサラダを作製し、前記と同様に 20 人のパネラーに食してもらい、意見を求めた。その結果をコメントと一緒に表 4 に示す。

30

【表 4】

	人数	コメント
おいしい	20	<ul style="list-style-type: none"> ・旨味が野菜と良く合う ・野菜の青臭さが和らぐ ・舌触りが滑らか
おいしくない	0	--

40

【0042】

この表 4 から明らかなように、モロミ食材を利用したモロミ漬け豆腐主体のドレッシング様食品は生野菜との相性が極めて良く、好まれた。

【0043】

また、各製造例 1 ~ 3 と実施例 1 ~ 3 に係るモロミ食材とモロミ漬け豆腐と、比較例 1 に係るモロミ様床材とモロミ漬け様豆腐について、旨味成分であるアミノ酸類の量をニンヒドリン法によって調べた結果を図 1 に、アミノ酸組成を HPLC (高速度液体クロマトグラフ) によって調べた結果を表 5 に示した。

【表5】

mg% (w/w)

	実施例1	実施例2	実施例3	比較例1
アスパラギン酸	141	130	100	90
グルタミン酸	287	259	208	192
アスパラギン	167	157	134	18
セリン	286	270	234	176
グルタミン	365	372	351	105
ヒスチジン	110	107	96	75
グリシン	147	136	114	114
スレオニン	186	174	148	87
アルギニン	600	581	529	251
アラニン	292	272	229	194
チロシン	218	215	210	203
バリン	382	362	309	153
メチオニン	137	131	118	57
トリプトファン	65	61	54	43
フェニルアラニン	393	375	341	166
イソロイシン	299	284	248	197
ロイシン	579	557	498	352
リジン	50	47	43	41
合計	4,703	4,491	3,965	2,514

【0044】

これらの図1及び表5から明らかなように、いずれの製造例におけるモロミ食材は、比較例1に係るモロミ様床材に比べて、旨味成分であるアミノ酸類が1.6～1.8倍と多く、また、いずれの実施例におけるモロミ漬け豆腐においても、比較例1に係るモロミ漬

【0045】

特に、表5から明らかなように、いずれの製造例におけるモロミ食材は、比較例1に係るモロミ様床材に比べて、アスパラギンがおよそ7～9倍、グルタミンがおよそ3～4倍、バリン、メチオニン、アルギン、フェニルアラニンなどがおよそ2倍も多く含まれており、濃い旨味・コクの味を裏付けるものである。

【産業上の利用可能性】

【0046】

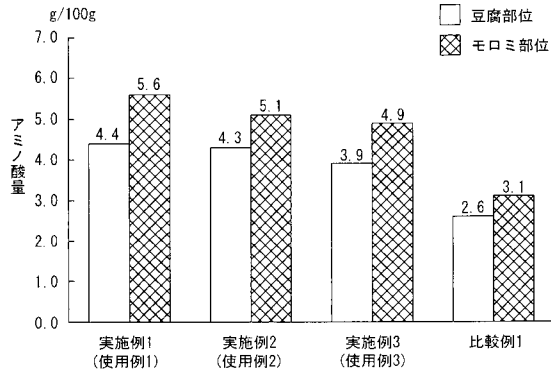
いずれにしても、本発明においては、まず、みりん粕を利用して旨味成分であるアミノ酸類を多く含んだモロミ食材を製造し、該モロミ食材を漬物用床材として使用し、豆腐を所要大きさに形成して半乾燥豆腐にし、該半乾燥豆腐を前記モロミ食材と一緒に所要の容器に入れて所定の温度で所要期間熟成してモロミ漬け豆腐を得るのみならず、絹ごし豆腐を崩してモロミ食材と一緒に混ぜ合わせてペースト状にし、所要期間熟成させてモロミ漬

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】本発明に係る製造例1～3のモロミ食材及び実施例1～3のモロミ漬け豆腐と、比較例1に係るモロミ様床材とモロミ漬け様豆腐について、旨味成分であるアミノ酸類の量をニンヒドリン法によって調べた結果を示すグラフである。

【図1】



フロントページの続き

- (72)発明者 遠藤 信裕
長野県上伊那郡箕輪町中箕輪 2 1 3 2 - 3 7 養命酒製造株式会社中央研究所内
- (72)発明者 東谷 三千代
長野県上伊那郡箕輪町中箕輪 2 1 3 2 - 3 7 養命酒製造株式会社中央研究所内

合議体

- 審判長 秋月 美紀子
審判官 高岡 裕美
審判官 関 美祝

- (56)参考文献 特開 2 0 0 6 - 1 6 6 8 7 6 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A23L1/20-24
A23L1/185-186
A23J1/00-7/00
C12G1/00-3/12