

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-238488

(P2002-238488A)

(43) 公開日 平成14年8月27日 (2002.8.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 2 3 L 1/202	1 0 7	A 2 3 L 1/202	1 0 7

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2001-45981 (P2001-45981)

(22) 出願日 平成13年2月22日 (2001.2.22)

(71) 出願人 000142252

株式会社興人

東京都中央区日本橋室町4丁目1番21号

(72) 発明者 小寺 寛子

大分県佐伯市野岡町1-1-22 野岡ハイ
ツ141号

(72) 発明者 阿孫 健一

大分県佐伯市野岡町1-1-22 野岡ハイ
ツ135号

(72) 発明者 大島 浩司

大分県佐伯市野岡町1-1-22 野岡ハイ
ツ127号

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 味噌の熟成促進剤及び該熟成促進剤を使用した味噌の製造法

(57) 【要約】

【目的】 短期間で熟成でき、かつ、従来 of 早熟法がもつ味噌独特の風味、味、香りが劣るといふ欠点のない、味噌の熟成促進剤、及び味噌の製造法を提供する。

【構成】 蒸した味噌の原料、麴、塩に、グルタチオン、好ましくはグルタチオン含有酵母を、原材料全体 (但し、水を除く) に対して 0.001 ~ 1 重量% 添加し、よく混和した後、熟成する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 グルタチオンを有効成分とする味噌の熟成促進剤。

【請求項2】 グルタチオンが、グルタチオン含有酵母である、請求項1記載の味噌の熟成促進剤。

【請求項3】 蒸した味噌の原料、麹、塩に、グルタチオンを有効成分とする熟成促進剤を添加し、よく混和した後、熟成することを特徴とする、味噌の製造法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、味噌独特の風味や味が非常に良く、短時間で熟成できる味噌の熟成促進剤、及び該熟成促進剤を使用した味噌の製造法に関する。

【0002】

【従来の技術】味噌の熟成には、通常、90日以上と、長期間を必要とすることから、早熟法が検討され、一部は既に実用化されている。しかし、早熟法で製造した味噌は、従来の長期熟成法で製造した味噌に比べ、味噌独特の風味が乏しく、まろやかさ、香りの点で遜色があった。

【0003】近年、味噌の熟成を早めるために、種々の手法が提案されている。発酵装置に着目した方法としては、遠赤外線を照射して適度に加温する方法（特開平10-28575号公報）、ELF弱磁界を印加する方法（特開2000-316562号公報）、醸造用タンクにヒーターを設置し発酵温度をコントロールする方法（特開昭63-102664号公報）等があるが、これらは大がかりな装置が必要となり、コストアップになる。一方、味噌原料等に着目したものとして、海洋深層水を利用した方法（特開平9-234017号公報）、トレハロースや塩化マグネシウムを添加したり、地下茎の根菜類や赤松の生葉を用いる方法、醤油又は生醤油を加える方法（特開平7-289196号公報、同4-325064号公報、同6-54658号公報、特公昭54-17036号公報、特開昭53-44695号公報）等が報告されているが、これらは味噌独特の風味や味、香りが長期熟成のものと比較すると劣っており、満足のものではなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明は、短時間で味噌が熟成し、かつ、従来の早熟法で課題とされていた欠点を解消した、味噌の熟成促進剤、及び該熟成促進剤を使用した味噌の製造法を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、かかる課題を解決すべく鋭意検討の結果、味噌製造時に、グルタチオン、特にグルタチオン含有酵母を添加することにより、熟成期間が約1ヶ月半程度でも、長期熟成させた味

噌と比べても、味噌の風味、まろやかさ、香り等の面において何ら遜色のない、風味豊かな味噌が得られることを見出し、本発明に至った。すなわち本発明は、(1)グルタチオンを有効成分とする味噌の熟成促進剤、(2)グルタチオンが、グルタチオン含有酵母である、上記(1)記載の味噌の熟成促進剤、(3)蒸した味噌の原料、麹、塩に、グルタチオンを有効成分とする熟成促進剤を添加し、よく混和した後、熟成する、味噌の製造法、を提供するものである。

- 10 【0006】以下、本発明を詳細に説明する。本発明の有効成分であるグルタチオンは、還元型グルタチオン、酸化型グルタチオン、及びこれらの混合物の何れでも良く、精製グルタチオン、グルタチオン含有酵母抽出物、あるいはグルタチオン含有酵母として使用されるが、なかでもグルタチオン含有酵母が製造が容易であることから、特に好ましい。上記グルタチオンのうち、グルタチオン含有酵母抽出物は、1) pH5~12の温熱水中で抽出する方法、2) タンパク質分解酵素、細胞壁分解酵素などを添加して抽出する方法、3) 酵母中の酵素を利用して自己消化により抽出する方法、4) これらの方法を1つ以上組み合わせた方法、等の方法で得られるグルタチオン含有酵母抽出物をいい、グルタチオン含有酵母は、グルタチオンを含有する酵母をグルコースを主成分とする培地で培養後、菌体を培地成分と分離、洗滌、乾燥し、得られた酵母をいう。グルタチオン含有酵母抽出物あるいはグルタチオン含有酵母は、グルタチオンを1~15%含有しているものが好ましい。また、これらに使用される酵母としては、食品あるいは食品添加物として用いられている酵母で、例えばパン酵母、ビール酵母、トルラ酵母などを挙げることができる。

【0007】本発明の熟成促進剤は、味噌の原材料全体に対して、グルタチオンとして0.001~1重量%、好ましくは0.001~0.3重量%添加される。これより添加量が少ないと味噌の熟成促進効果が得られず、一方、添加量が多すぎると、グルタチオン特有の硫黄臭が発現し、風味に悪影響を及ぼし好ましくない。

【0008】本発明の熟成促進剤は、特に制限なく各種の味噌に利用でき、例えば、麦麹味噌、米麹味噌、豆味噌、その他各地特産の味噌類を例示することができる。

- 40 【0009】本発明では、蒸した味噌の原料、麹、塩に、熟成促進剤を加え、よく混和し、熟成する、味噌の製造法が提供される。味噌の原料としては、米、麦、大豆等が挙げられ、これらを蒸し、蒸しあがったものに、種麹、塩を加えて「塩切り麹」を作る。米味噌、麦味噌にあっては「塩切り麹」に蒸し大豆をそのまま、あるいはある程度すりつぶして、水と共に加え、攪拌混和した後、樽に移し替えて発酵熟成させる。熟成促進剤は、原料の蒸し上がりの後で熟成前であればどの段階に添加されてもよく、また、添加方法も、原材料に均一に混合する
- 50 方法、塩切り麹作製時に添加する方法、水と同時に添

加する方法、と任意であるが、塩切り麹作製時に、麹、塩に添加する方法が好ましい。添加量は、味噌の原材料全体（但し、水を除く）に対して、グルタチオンとして0.001~1重量%、好ましくは0.001~0.3重量%である。

【0010】

【実施例】以下実施例を挙げて、本発明をさらに詳細に説明する。

比較例1

表1に示す原材料を準備した。水以外の原材料は全て市販品を使用した。大豆を水道水で洗浄後、大豆1kg当たり5kgの水道水中に、室温（約20℃）で一晩浸漬し、吸水させた。吸水した大豆を浸漬した水と共に沸騰させた後、6時間煮た。途中、灰汁をすくい取り、1kgの水道水を差し水した。その後、ざる上で大豆と煮汁を分離し、大豆が熱い内にミンサーで大豆粒がなくなるまで均一にミンチ状にした。一方、米麹及び大部分の食塩を、手を用いて均一に混合し「塩きり麹」を作った。ミンチ状にした大豆と「塩きり麹」を混ぜ合わせ、大豆の煮汁を適宜添加し、両手で丸められるくらい大きさにまとめた。これを樽の中に空気を抜きながら詰め、表面を平にならし、残りの食塩をふり、その上をラップで完全に覆い、空気との接触を遮断した。この上に落とし蓋をのせ、約6kgの重石をのせ、樽の上部を紙で覆い、そのまま約15日の冷暗所に30日間保存した。30日目及び45日目に木篋で全体をかき混ぜた後、表面を再びならして、ラップにより完全に覆い、空気との接触を遮断した。

【0011】

【表1】

原材料名	
大豆	1.0kg
水	6.0kg
米麹	1.0kg
食塩	450g

【0012】実施例1~8

比較例1と同様の組成の原材料を使用し、グルタチオン含有酵母（興人製、酵母MG、グルタチオン含有量3%）を表3に示す添加量で、「塩きり麹」に混ぜて使用*40

フロントページの続き

(72)発明者 新 杓 修

埼玉県大宮市櫛引町2丁目574の2 グランアーヂュ大宮503号

*した以外は、比較例1と同様に実施した。

【0013】比較例、実施例共に、45日目、60日目、90日目にサンプリングを行い、15人の評価員にて「味噌の風味」、「味（まろやかさ）」、「香り」について、表2の評価基準にて官能評価を行った。結果を表3に示す（表3中の数字は、官能評価の平均点〔四捨五入〕である。）。

【0014】

【表2】

評価項目	評価点	評価内容
味噌の風味	5	味噌の風味が強く非常によい
	4	味噌の風味が強い
	3	味噌の風味がする
	2	味噌の風味が弱い
	1	味噌の風味がほとんどしない
味（まろやかさ）	5	非常にまろやかで甘味がある
	4	まろやかである
	3	塩味を弱く感じる
	2	やや塩味を強く感じる
	1	非常に塩味を強く感じる
香り	5	味噌独特の香りが非常に強い
	4	味噌独特の香りが強い
	3	味噌独特の香りがする
	2	味噌独特の香りが弱い
	1	香りがしない

【0015】

【表3】

	グルタチオン含有酵母添加量 (%)	45日目			60日目			90日目		
		風味	味	香り	風味	味	香り	風味	味	香り
比較例 1	0.0	1.3	1.4	1.2	3.0	2.5	2.5	4.1	4.3	4.3
実施例 1	0.1	1.9	2.3	2.2	4.1	4.0	4.5	4.5	4.8	4.8
実施例 2	0.3	4.1	4.1	4.3	4.5	4.5	4.8	5.0	5.0	5.0
実施例 3	0.5	5.0	4.7	5.0	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
実施例 4	1.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
実施例 5	3.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
実施例 6	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
実施例 7	10.0	4.8	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8	5.0	4.8
実施例 8	15.0	4.0	4.5	3.5	4.0	4.5	3.5	4.5	4.5	3.5

【0016】表3から明らかなように、グルタチオンを添加した場合、無添加に比べて、味噌の熟成が早くなり、風味、味、香り等が良好な味噌が得られることが分かる。

【0017】

【発明の効果】以上説明してきた通り、本発明によると、従来に比べて短期間で味噌の熟成が行われ、かつ、長期熟成法で製造した味噌比べても、風味、味、香りの良好な味噌が提供される。