

## 131 有精卵の検査方法及び検査装置

特願2014-190515（出願日：2014年9月18日）

発明者：中野 和弘、大橋 慎太郎、木村 孝平、滝沢 憲一

【課題】インフルエンザワクチンの原料などに適さない成育不良卵を高速且つ高精度に検出することができる有精卵の検査方法を提案する。

【解決手段】本発明に係る有精卵の検査方法は、LED光を有精卵に照射して、該有精卵からの透過光の光強度を測定する透過光強度測定工程と、前記透過光強度測定工程で測定された透過光強度測定値を用いる判定基準に基づき、前記有精卵が成育不良卵であるか正常卵であるかを判定する判定工程とを備え、前記判定基準は、複数の成育不良卵から得られた前記透過光強度測定値と、複数の正常卵から得られた前記透過光強度測定値とに基づいて設定されることを特徴とするものである。

## 132 茸類栽培方法、発酵菌床生成ミキサー、及び茸類栽培システム

特願2014-165402（出願日：2014年8月15日）

発明者：清水 雅昭、小山 信雄、駒場 裕美、城 斗志夫、北川 栄資

【課題】菌床の製造コスト及び廃棄コストを削減しつつ収穫量を増やし、味・香に優れた茸類を栽培可能な新規な茸類の栽培方法及び栽培システムを提供する。

【解決手段】茸類栽培方法は、基材を用意する工程と、該基材に水を加える加水工程と、該基材を攪拌しながら発酵させる発酵菌床を生成する工程と、該発酵菌床に茸類の種菌を接種する工程と、を含む。菌床発酵生成工程では、格納容器内に投入した基材を攪拌させながら加温して、基材に好気性発酵を引き起こすことを特徴とする。また、加水工程で使用する水が温水であることが好ましい。また、発酵菌床を袋状体で包装する袋詰め工程を更にも含むことも好ましい。

## 133 紅藻抽出物を添加した米加工食品およびその製造方法

特願2014-149440（出願日：2014年7月23日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】一般的な米を原料とする場合においても、食後血糖上昇抑制効果等の機能性と良好な食味とを兼ね備えた米飯等の米加工食品を提供すること。

【解決手段】いごのりおよび／あるいはイバラノリの抽出物、好ましくはさらに味噌、麹、乳酸発酵食品、納豆、発芽穀類種子、トマト、大根及びタマネギからなる群より選ばれた1種類以上の加水分解酵素含有副原料、を含む米加工食品及びその製造方法。

## 134 生体防御用組成物及びその用途、並びにペプチド

特願2014-005625（出願日：2014年1月16日）

発明者：谷口 正之、落合 秋人

【課題】稲由来の優れた抗菌活性及びエンドトキシンによる炎症抑制活性を有し、長期間処方しても安全性に優れる生体防御組成物及びその用途として口腔用抗菌剤等、並びにペプチドの提供。

【解決手段】稲種子に存在する、以下の(A)～(C)のタンパク質及びペプチドのいずれかを有効成分として含有する生体防御用組成物などである。(A) 特定のアミノ酸配列からなるタンパク質(B) 特定のアミノ酸配列において1個～数個のアミノ酸が欠失、置換又は付加されたアミノ酸配列からなり、生体防御作用を有するタンパク質(C) 前記(A)又は(B)のタンパク質の一部からなり、生体防御作用を有するペプチド

## 135 カドミウムの蓄積が軽減された米タンパク質組成物

特願2013-265886（出願日：2013年12月24日）

発明者：門脇 基二、斎藤 亮彦、藤井 幹夫、近藤 葉月

【課題】国内産の米は諸外国産の米と比較してカドミウムの含有量が高く、米胚乳中ではカドミウムの多くはタンパク質と結合した状態であり、分離したタンパク質にカドミウムが6～12倍濃縮されるとの報告があるため、カドミウム含量が低く安全に摂取できる米タンパク質組成物が望まれる。

【解決手段】米タンパク質のアルカリ抽出液を中和し、その後80℃以上の温度で米タンパク質をゲル化させる。ゲル化した米タンパク質は酸性条件でも水に不溶なため、pH5.0以下の条件で洗浄することでカドミウムを除去することができ、カドミウム含量が低い米タンパク質組成物が提供される。

## 136 種子春化型の性質が緑体春化型の性質に改変されたアブラナ科植物及びその製造方法

特願2013-213333（出願日：2013年10月11日）

発明者：岡崎 桂一、藤本 龍、戸丸 祐貴、中村 友理

【課題】種子春化型の性質が、初期生育期において低温不感応性である緑体春化型に改変されたアブラナ科植物、及びその製造方法の提供。

【解決手段】種子春化型アブラナ科植物と、キャベツとを交雑し、第1の雑種植物を作製する工程と、前記第1の雑種植物及び第1の雑種植物の子孫のいずれかに、前記種子春化型アブラナ科植物を戻し交雑し、第1の雑種植物の子孫を作製する工程と、前記第1の雑種植物の子孫から、緑体春化型の性質を有する植物を選択する工程とを含む種子春化型の性質が緑体春化型の性質に改変されたアブラナ科植物の製造方法などである。

## 137 萎黄病菌抵抗性を有するポリヌクレオチド、及びその利用、並びにアブラナ科植物の萎黄病菌に対する抵抗性の判定方法

特願2013-213332（出願日：2013年10月11日）

発明者：岡崎 桂一、藤本 龍、川邊 隆大、清水 元樹、蒲子 じん、加治 誠、長岡 朝彦

【課題】萎黄病菌に対する抵抗性を有するアブラナ科植物の選抜や、萎黄病菌に対する抵抗性を有するアブラナ科植物の形質転換体の作製などに用いることができる萎黄病菌抵抗性を有するポリヌクレオチド、該ポリヌクレオチドを含むベクター、該ポリヌクレオチドが導入された形質転換体、該ポリヌクレオチド、及び該ベクターの少なくともいずれかを含む組成物、並びに、被検植物体が萎黄病菌への抵抗性を有するか否かを、煩雑な病原菌接種試験法と比べて、容易に判定することができ、かつ再現性を有するアブラナ科植物の萎黄病菌に対する抵抗性の判定方法の提供。

【解決手段】萎黄病菌抵抗性を有する、特定な配列からなる塩基配列を含むDNAであるポリヌクレオチド。

## 138 ヨード比色分光測定による米澱粉特性の評価方法

特願2013-188951（出願日：2013年9月12日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】難消化性澱粉含量など、機能性に関する米澱粉の特性をヨード比色分光測定によって簡易迅速、低コスト、かつ高精度に評価する方法を提供する。

【解決手段】ヨード試薬を添加した米澱粉の紫外領域から可視領域の吸光度曲線から得られる解析値を説明変数とする重回帰式によって米澱粉特性を評価する。米澱粉特性は、難消化性澱粉含量、グルコースの重合度又は重合度の糖鎖画分の含量である。紫外領域から可視領域の吸光度曲線から得られる解析値は、可視領域から紫外領域に長波長側から入射光の波長を走査して吸光度を測定したときの、可視領域の最大吸収波長から可視領域の最大吸収波長のつぎに出現する吸光ピークの波長までの吸光度曲線下部の面積である。

## 139 糊化粘度特性による米澱粉特性の評価方法

特願2013-188950（出願日：2013年9月12日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】難消化性澱粉含量など、機能性に関する米澱粉特性を糊化粘度特性によって簡易迅速、低コスト、かつ高精度に評価する方法を提供する。

【解決手段】米粉又は米澱粉の糊化粘度特性値を説明変数とする重回帰分析によって米澱粉特性を評価する。米澱粉特性は、難消化性澱粉含量、グルコースの重合度又は重合度の糖鎖画分の含量、アミロース含量、アミロペクチンの鎖長分布である。重回帰分析の説明変数として、糊化粘度特性値のうちの、糊化開始温度、最高粘度、最低粘度、最終粘度、ブレイクダウン、セットバック、コンシステンシー、新糊化温度からなる特性値のうちの1種類又は2種類以上の特性値を使用する。

## 140 β-マンノシドの製造方法

特願2013-122333（出願日：2013年6月11日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、大坪 研一、北岡 本光

【課題】安価でかつ簡便にβ-マンノシドを製造する方法を提供する。

【解決手段】リン酸、α-ホスホグルコムターゼ(EC 5.4.2.2)、グルコース-6-リン酸イソメラーゼ(EC 5.3.1.9)、マンノース-6-リン酸イソメラーゼ(EC 5.3.1.8)、α-ホスホマンノムターゼ(EC 5.4.2.8)及びそれらの補因子の存在下で、(i)糖質原料、及び該糖質原料を可逆的に加リン酸分解しα-グルコース-1-リン酸を生じる酵素の組合せ、並びに(ii)β-マンノシドを可逆的に加リン酸分解してα-マンノース-1-リン酸を生じる酵素及びその逆反応において糖アクセプターとして作用する物質の組合せを作用させることを特徴とする、β-マンノシドの製造方法。

## 141 オボムコイドアレルゲンを選択的に低減化した卵白素材の製造方法

特願2013-046331（出願日：2013年3月8日）

発明者：鈴木 敦士、原 崇、赤坂 一之、松尾 博史、渡辺 真理

【課題】卵白の素材特性をある程度残したままアレルゲン活性を低減した易消化性の卵白素材の製造方法を提供する。

【解決手段】本発明では、以下のステップにより、選択的にオボムコイドを分解した卵白素材を製造することができる。すなわち、(1)卵白に、システインと食品添加可能な蛋白質分解酵素とを混合し、(2)混合物を、50℃～60℃で保持し、同時に100MPa～500MPaの圧力を加えて、分解反応を進行させる。これにより、卵白中のアレルゲンのうち、オボムコイドのアレルゲン活性が選択的に低減される。言い換えれば、本発明は、システイン添加によるオボムコイドの立体構造が崩壊する温度の劇的な低下を利用してオボムコイドのアレルゲン活性を選択的に低減するものである。

## 142 味噌水溶液に浸漬した粉状質米を原料とする加工食品

特願2013-041809（出願日：2013年3月4日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】超硬質米、もち米、乳白米等の粉状質米のような、通常は、米飯としての食用に不適当な原料米を用いて、機能性のある米飯、パン、麺、菓子などの加工品を提供すること。米と味噌の複合利用法を開発すること。

【解決手段】超硬質米、もち米、乳白米等の粉状質米を、味噌水溶液に浸漬して軟化させた後に粉碎することを特徴とする機能性米粉およびその製造方法、当該機能性米粉を含有するパン、麺、菓子を提供する。また、粉状質米又は超硬質米を味噌水溶液に浸漬して軟化させた後に炊飯することを特徴とする機能性米飯およびその製造方法を提供する。

## 143 タンパク質栄養組成物

特願2013-017197（出願日：2013年1月31日）

発明者：門脇 基二、斎藤 亮彦、細島 康宏、久保田 真敏、渡邊 令子、藤井 幹夫

【課題】リンやカリウムの摂取が制限されている腎疾患患者、特に人工透析患者のリンやカリウムの過剰摂取リスクを増大させることなく、安全に摂取することができるタンパク質利用率に優れたタンパク質栄養組成物を提供すること。

【解決手段】本発明に係るタンパク質栄養組成物は、米胚乳タンパク質を有効成分とし、腎機能低下者ならびに人工透析患者を対象とする。米胚乳タンパク質の無機リン濃度が純タンパク質100gに対して300mg以下であることが好ましい。米胚乳タンパク質の無機カリウム濃度が純タンパク質100gに対して4.0mg以下であることが好ましい。

144 グルコシル- $\alpha$ -1, 2-グリセロールホスホリラーゼ及びそれを用いたグルコシル- $\alpha$ -1, 2-グリセロールの製造方法

特願2012-286731（出願日：2012年12月28日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、斉藤 由華、大坪 研一、北岡 本光

【課題】安価な材料から、グルコシル- $\alpha$ -1, 2-グリセロールを簡便且つ選択的に大量製造することを可能とする、新規のグルコシル- $\alpha$ -1, 2-グリセロールホスホリラーゼ及びそれを用いたグルコシル- $\alpha$ -1, 2-グリセロールの製造方法を提供する。

【解決手段】(1)  $\beta$ -グルコース1-リン酸とグリセロールとグルコシル- $\alpha$ -1, 2-グリセロールホスホリラーゼを含む溶液中で酵素反応を行うことか、または(2)  $\beta$ -グルコース1-リン酸を生成する糖質加リン酸分解酵素及びその基質となる糖とグリセロールとリン酸とグルコシル- $\alpha$ -1, 2-グリセロールホスホリラーゼを含む溶液中で酵素反応を行うことで、グルコシル- $\alpha$ -1, 2-グリセロールを簡便かつ選択的に大量製造する。

## 145 無塩発酵味噌を含む米加工食品

特願2012-257196（出願日：2012年11月26日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子、石山 了治、養田 武郎、江川 和徳

【課題】食塩を含まず、酵素活性や糊化液の粘度などの点が、通常の味噌と異なる無塩発酵味噌を練り込んだ米加工食品を提供することを課題とする。

【解決手段】本発明は、通常の味噌と比べて、酵素活性が強く、精米粉に添加したときに糊化粘度を低下させる新規の無塩発酵味噌を米加工食品に練り込むことにより、食塩濃度が低く、優れた食感や膨化性、湯溶性性が得られ、長期保存性に優れるとともに、血圧降下作用、抗酸化作用等の効用を有する米菓、米粉を使用した洋菓子、米粉ホットケーキ、米粉麺又は米粉パン等の米加工食品を提供する。

146 セロピオン酸ホスホリラーゼ及びそれを用いた酸性 $\beta$ グルコシル二糖の製造方法

特願2012-228364（出願日：2012年10月15日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、斉藤 由華、大坪 研一、北岡 本光、西本 完

【課題】安価な材料から酵素合成法により効率的にセロピオン酸を製造することを可能にする、新規のセロピオン酸ホスホリラーゼ及びそれを用いた酸性 $\beta$ グルコシル二糖の製造方法を提供する。

【解決手段】 $\alpha$ -グルコース1-リン酸とグルコン酸又はグルクロン酸を出発原料として、新規に発見したセロピオン酸ホスホリラーゼが触媒するオリゴ糖合成反応により、酸性 $\beta$ グルコシル二糖を製造する。また、 $\alpha$ -グルコース1-リン酸を生成する糖質加リン酸分解酵素及びその基質となる糖の組み合わせにより、 $\alpha$ -グルコース1-リン酸を生成させ、同時に、新規に発見したセロピオン酸ホスホリラーゼが触媒するオリゴ糖合成反応により、酸性 $\beta$ グルコシル二糖を製造する。

147 オリゴ糖合成酵素並びに $\beta$ -1, 2-マンノピオース及びその誘導体の製造方法

特願2012-203891（出願日：2012年9月18日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、鈴木 絵里香、大坪 研一、北岡 本光、西本 完

【課題】効率的に肺炎やカンジダ症などの日和見感染症を引き起こす病原菌のO側鎖多糖(O抗原)のコア骨格である $\beta$ -1, 2-マンノピオース及びその誘導体を製造することを目的とする。

【解決手段】本発明は、 $\beta$ -1, 2-マンノピオースホスホリラーゼが触媒するオリゴ糖合成反応により、 $\alpha$ -D-マンノース1-リン酸と、D-マンノース、D-アラビノース、D-リキソース、D-アロース、D-リボース、L-ラムノース、D-フルクトース又はD-アルトロースを出発材料として、病原菌のO抗原のコア骨格である $\beta$ -1, 2-マンノピオース及びその誘導体をワンステップで簡便に製造する方法を提供する。

## 148 オリゴ糖合成酵素およびアスパラギン結合型糖タンパク質のコア糖鎖構造の製造方法

特許第6000758号（登録日：2016年9月9日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、鈴木 絵里香、大坪 研一、北岡 本光

【課題】効率的にアスパラギン結合型糖タンパク質のコア糖鎖構造を製造する方法を提供。

【解決手段】マンノシル- $\beta$ -1, 4-N-アセチルグルコサミンホスホリラーゼが触媒するオリゴ糖合成反応により、 $\alpha$ -マンノース1-リン酸と、N-アセチルグルコサミンまたはキトピオースを出発材料として、アスパラギン結合型糖タンパク質のコア糖鎖構造マンノシル- $\beta$ -1, 4-N-アセチルグルコサミンまたはマンノシル- $\beta$ -1, 4-キトピオースをワンステップで簡便に製造する方法。

## 149 チロシナーゼ活性阻害剤

特願2012-170647（出願日：2012年7月31日）

発明者：谷口 正之、落合 秋人、築野 卓夫、山中 崇

【課題】細胞毒性がなく、チロシナーゼ阻害活性を有するペプチド、該ペプチドを含む組成物又は米糠タンパク質の酵素加水分解物を提供すること。

【解決手段】以下の(a)、(b)、(c)又は(d)のペプチド。(a) 特定のアミノ酸配列を含むペプチド、(b) (a) のアミノ酸配列において、C末端のチロシン残基、C末端から5番目のアルギニン残基及びC末端から6番目のグルタミン酸残基以外のアミノ酸残基において、1～数個のアミノ酸が置換、欠失、挿入若しくは付加されたアミノ酸配列を含み、かつ、チロシナーゼ阻害活性を有するペプチド、(c) 他の特定のアミノ酸配列を含むペプチド、又は(d) (c) のアミノ酸配列において、C末端のチロシン残基以外のアミノ酸残基において、1～数個のアミノ酸が置換、欠失、挿入若しくは付加されたアミノ酸配列を含み、かつ、チロシナーゼ阻害活性を有するペプチド

## 150 イネ由来成分を含有する感染防御用組成物

特願2012-157202（出願日：2012年7月13日）

発明者：谷口 正之、落合 秋人、築野 卓夫、山中 崇

【課題】抗菌活性や炎症抑制活性等の感染防御作用を有するイネ由来成分を見出し、新規な感染防御用組成物およびその用途を提供すること。

【解決手段】以下の(A)～(C)のいずれかを有効成分として含有することを特徴とする感染防御用組成物。(A) 特定の配列で表されるアミノ酸配列からなるタンパク質(B) 特定の配列で表されるアミノ酸配列において1～数個のアミノ酸が欠失、置換もしくは付加されたアミノ酸配列からなり、かつ感染防御作用を有するタンパク質(C) 前記(A)または(B)の一部からなり、かつ感染防御作用を有するフラグメント

## 151 菌糸が抗菌物質を産生する性質を持つキノコ廃菌床の発酵乾燥方法

特願2012-112014（出願日：2012年5月16日）

発明者：清水 忠明、瀧澤 和彦

【課題】簡易な方法で、短時間において、菌糸が抗菌物質を産生する性質を持つエノキタケなどのキノコの廃菌床を発酵乾燥する方法を提供する。

【解決手段】キノコ廃菌床100質量部に対して15質量部以上の発酵開始助剤を混合して断熱容器内に収容し、この断熱容器内に空気を流通させて第1回目の発酵を行うとともに、第2回目以降の発酵において、新たなキノコ廃菌床100質量部に対して30質量部以上の前回の発酵で得られた発酵生成物を混合して断熱容器内に収容し、この断熱容器内に空気を流通させて発酵を行った。

## 152 米粉入りパスタの冷凍・解凍方法及び冷凍・解凍システム

特願2012-088728（出願日：2012年4月9日）

発明者：比留間 直也、太田 久二男、岡田 隆行、杉村 友喜美、齋藤 公実、門脇 基二、大坪 研一

【課題】コシのある米粉入りパスタを注文を受けてから短時間で提供可能な米粉入りパスタの冷凍・解凍方法及び冷凍・解凍システムを提供する。

【解決手段】米粉入りパスタの冷凍・解凍システムは、米粉入りパスタを規定のボイル時間よりも20秒以上短い短縮ボイル時間だけ茹でるボイル装置12と、温度が-50℃以上-20℃以下で風速が0.5m/秒以上30m/秒以下の冷風を吹き付け、茹でられた米粉入りパスタを冷凍する急速凍結装置と、冷凍された米粉入りパスタを-18℃以下の温度で保管する輸送用冷凍庫を有する輸送機械と、輸送された米粉入りパスタを-18℃以下の温度で保管する店舗保管用冷凍庫と、店舗保管用冷凍庫内に保管されていた米粉入りパスタをゲージ圧力が0.02MPa以上0.1MPa以下の蒸気中に20秒以上60秒以下の解凍時間だけ保持する急速解凍装置とを備える。

## 153 穀類加工食品およびその製造方法

特許第5885167号（登録日：2016年2月19日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

穀類粉末を添加した加工食品を製造するに際し、外観、物性、味、機能性の点で優れた食品が求められている。硬質米等の穀類種子を焙煎した後に各種の副原料と混合炊飯して色素、食物繊維、グルコース等を増強し、次いで乾燥・老化させた後、粉砕することで、外観、機能性および呈味性の全てに優れた加工食品とする。

## 154 冷凍パン生地の製造方法と該冷凍パン生地を用いた焼成パンの製造方法

特許第5866148号（登録日：2016年1月8日）

発明者：比留間 直也、太田 久二男、岡田 隆行、水品 賢、高山 義明、大坪 研一、門脇 基二

【課題】冷凍パン生地の製造時に、イーストの細胞やネットワークの損傷を抑制し、焼成時の膨らみを確保し、食感及び食味の良い冷凍パン生地を製造可能にする。

【解決手段】穀物粉、イースト、副材料及び水からなる原材料を混練して液状のパン生地組成物を製造し、このパン生地組成物を一次発酵し、100～1,000,000mPa・sの粘度を持つパン生地を製造する。次に、パン生地をシート状又は粉粒状に成形し、冷凍庫で急速凍結して冷凍パン生地を製造する。この冷凍パン生地を二次発酵し、次に焼成して焼成パンを製造する。原材料に粘度調整材を配合することも有効である。

## 155 発芽玄米米飯およびその製造方法

特許第5550103号（登録日：2014年5月30日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】玄米の迅速な発芽と炊飯が可能であって、且つ、風味、米飯物性、衛生面、機能性成分の含有率が優れた発芽玄米米飯の製造方法、を提供する。

【解決手段】洗米もしくは水に浸漬して吸水した玄米を、10℃以下で低温処理した後、30～55℃の温湯中に浸漬して発芽を促してから炊飯することを特徴とする、発芽玄米米飯の製造方法、前記低温処理が、前記玄米の吸水した水分を緩慢凍結させる条件で行うものであり、前記炊飯が、前記温湯中に浸漬して発芽を促した後、液交換することなく直接炊飯を行う、発芽玄米米飯の製造方法。

## 156 発芽種子およびその製造方法

特許第5641467号（登録日：2014年11月7日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】発芽種子を調製するにあたり、‘発芽種子の呈味性および機能性を向上させる’と同時に‘発芽処理中における雑菌増殖を安全な手段で抑える’方法、を提供することを目的とする。

【解決手段】葱類（特に赤玉葱）を含有する溶液中に浸漬して発芽処理を行うことを特徴とする、種子の発芽速度、発芽率、抗菌性、呈味成分、および機能性成分、が向上された発芽種子の調製方法、前記方法によって得られる発芽種子、前記発芽種子を含有する発芽種子含有食品（特に、発芽玄米を含有する米飯、パン、麺、菓子、液状食品）、を提供する。

## 157 硬質発芽穀類加工食品およびその製造方法

特許第5414100号（登録日：2013年11月22日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子、佐藤 光

【課題】小麦粉食品生地を用いて製造する食品（特にパン、麺状食品、饅頭の皮、菓子など）において、‘通常の小麦粉以外の穀類（特に玄米）への代替率を向上させる’とともに、‘製造した食品の食味、物性、栄養を顕著に向上できる’技術を提供する。

【解決手段】澱粉全量の1～20％がレジスタントスターチであり、且つ、3.5～30乾燥重量％の食物繊維、及び、0.005乾燥重量％以上のγ-アミノ酪酸、を含有することを特徴とする発芽穀類糊化澱粉組成物、前記発芽穀類糊化澱粉組成物と小麦粉とを、乾燥重量に換算して20：80～70：30の割合で均一に含有する、小麦粉食品生地、および前記小麦粉食品生地の製造方法。また、前記生地を用いて製造された小麦粉食品（パン、麺状食品、饅頭の皮、菓子など）。

## 158 食肉中の遊離グルタミン酸の増加及び食肉の酸味の抑制方法

特許第5260101号（登録日：2013年5月2日）

発明者：藤村 忍、門脇 基二、佐々木 絵美、今成 麻衣、高野 渉

【課題】簡単に低コストで食肉の遊離グルタミン酸を増加させることのできる、新規のニワトリの食肉中の遊離グルタミン酸の増加方法を提供する。

【解決手段】家畜又は家禽に、バリンの含有量が1.2質量％以上であってイソロイシンの含有量が0.8質量％以下である飼料を、屠殺前10日以内から屠殺時まで継続的に給与する。好ましくは、飼料を屠殺前3日以内から給与する。

## 159 Tol1因子のトランスポザーゼ及びそれを用いたDNA導入システム

特許第5320546号（登録日：2013年7月26日）

発明者：古賀 章彦、濱口 哲

Tol1因子のトランスポザーゼ及びその用途を提供することを課題とする。(a)配列番号1で示されるアミノ酸配列を有するタンパク質又は(b)配列番号1で示されるアミノ酸配列と相同なアミノ酸配列を有し、且つTol1因子を転移させる酵素活性を有するタンパク質からなるTol1因子のトランスポザーゼが提供される。また、当該トランスポザーゼをコードするポリヌクレオチド、当該ポリヌクレオチドを含む発現コンストラクトが提供される。さらに、(a)トランスポザーゼ遺伝子を欠損したTol1因子に目的のDNAが挿入された構造のドナー要素と、(b)上記トランスポザーゼ、又は上記ポリヌクレオチドを含むヘルパー要素と、を含むDNA導入システムが提供される。

## 160 米成分の段階的取得方法

特許第4962912号（登録日：2012年4月6日）

発明者：島田 清之助、青柳 芳喜、小笠原 貴哲、谷口 正之

【課題】用途の異なるタンパク質成分とデンプンを一連の操作で段階的に取得することにより、米に含まれる有用成分を包括的に利用することを可能にする製造プロセスを提供する。

【解決手段】玄米、米糠、米粉又は精白米を、水、pH4.5～9.0の水溶液、又は、アルコールを添加したpH4.5～9.0の水溶液によって溶媒抽出してプロテアーゼ阻害因子を取得する溶媒抽出工程と、この溶媒抽出工程で生じた固形分をアルカリ溶液に懸濁するアルカリ懸濁工程と、このアルカリ懸濁工程で得た懸濁液を比重差によって分離してタンパク質とデンプンを取得する分離工程とを備えた。歯周病菌プロテアーゼ阻害因子を含むプロテアーゼ阻害因子、タンパク質、デンプンを、一連の操作で段階的に取得することができる。

## 161 DNA増幅検出法

特許第4993189号（登録日：2012年5月18日）

発明者：奥田 充、岩波 徹、田中 真人

【課題】電気泳動等の処理を必要とせずに、増幅反応後、反応チューブ内で直ちに増幅の有無を検出することのできる、DNA増幅検出法を提供する。

【解決手段】DNA増幅反応の温度よりも融点が高いパラフィンワックスにDNAと特異的に反応する染料水溶液を内包させたマイクロカプセルを用い、このマイクロカプセルの存在下において、DNA増幅反応を進行させ、DNA増幅反応後に反応液を加熱してマイクロカプセルからDNAと特異的に反応する染料水溶液を放出させ、反応液の色の変化に基づきDNA増幅の有無又は程度を検出する。

## 162 抗腐敗酒の製造方法

特許第4507258号（登録日：2010年5月14日）

発明者：谷口 正之、金桶 光起、渡邊 健一、青木 俊夫、銅倉 義仁、佐藤 圭吾、栗林 喬

【課題】清酒の製造工程中、貯蔵中または瓶詰め後、火落菌の増殖を抑え腐敗が生じない抗腐敗酒の製造方法を提供するものである。

【解決手段】抗菌活性物質を生産するLactobacillusgasseri菌を培養した培養上清液を酒母、モロミ若しくは製成酒などに添加して抗腐敗酒を製造する抗腐敗酒の製造方法である。

## 163 大腸菌を用いたタンパク質の合成方法

特許第4729710号（登録日：2011年4月28日）

発明者：内海 利男、浅妻 悟、水口 伊玖磨、山本 紘、三ツ井 敏明

【課題】大腸菌を用いたタンパク質の合成方法とそのタンパク質の合成方法により得られたタンパク質を提供する。

【解決手段】リボソーム変異型大腸菌株を用いてタンパク質を合成する。前記リボソーム変異型大腸菌株はL11タンパク質を欠いている。L11タンパク質を欠いている大腸菌株として、AM68株が好適に用いられる。本発明の大腸菌を用いたタンパク質の合成方法によれば、真核生物タンパク質を安価かつ容易に発現、合成することができる。得られたタンパク質は可溶性で機能を保持したタンパク質である。

## 164 食肉の遊離グルタミン酸量の増加方法とそれのための飼料

特許第4945762号（登録日：2012年3月16日）

発明者：藤村 忍、渡邊 裕也、門脇 基二

家禽又は家畜用の飼料又は飲水の成分調節により食肉の呈味成分量及び／又は風味の増加方法を提供する。さらに、食肉の呈味成分が多く風味や食味に優れた食肉を生産し、且つ容易に製造可能な飼料及び飲水を提供する。塩基性アミノ酸（リジン及び／又はアルギニン）含量の高い飼料を家禽又は家畜に給与する。また、塩基性アミノ酸を含む水を家禽又は家畜に給与する。また、食肉の呈味成分量及び／又は風味を増加させる飼料であって、リジン栄養要求量に対して120～200％のリジンとアルギニン栄養要求量に対して100～130％のアルギニンを含有することを特徴とする。さらに、食肉の呈味成分量及び／又は風味を増加させるための家禽又は家畜用飲水であって、塩基性アミノ酸を水に混和したことを特徴とする。

## 165 生粨被害粒の非破壊判定方法

特許第4590553号（登録日：2010年9月24日）

発明者：中野 和弘

【課題】粨摺り処理を行う前の生粨の状態で、斑点着色等の被害粒を非破壊的に検出可能な生粨被害粒の非破壊判定方法及びその装置を提供する。

【解決手段】粨の一側面に光を照射し、前記粨を透過した透過光から得られる透過光画像を得て、前記透過光画像の平均輝度値及び／又は検出画素数を算出し、前記透過光画像の平均輝度値及び／又は検出画素数を予め設定された閾値と比較して被害粒か否かを判定する方法であるため、生粨の状態で内部の斑点着色粒等の被害粒を非破壊的に判定することが可能である。また、収穫直後或いは流通前に品質判定を行うことにより高品質米を確保することができ、商品の差別化を行うことができる。

## 166 血卵の非破壊検出方法

特許第4591064号（登録日：2010年9月24日）

発明者：中野 和弘、水谷 純

【課題】卵殻色の色を問わず、血卵を非破壊的に且つ高精度に検出可能な血卵の非破壊検出方法およびその装置を提供する。

【解決手段】鶏卵に光を照射し、前記鶏卵を透過した透過光のスペクトルを検出し、前記透過光のスペクトル検出値に基づいて得られる二次微分値を算出して、所定波長域内における複数の前記二次微分値の差分を比較することにより前記鶏卵が血卵であるか否かを判別することを特徴とする血卵の非破壊検出方法を確立した。鶏卵の個体差などによる判別率の低下や測定誤差を抑制することができ、高精度に血卵を検出することができる。