

自己評価報告書

平成 23 年 4 月 30 日現在

機関番号：34517

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2011

課題番号：20500699

研究課題名（和文） 担子菌の発酵能による機能性食肉の開発

研究課題名（英文） Development of functionality meat by mushroom fermentation

研究代表者

松井 徳光 (MATSUI TOKUMITSU)

武庫川女子大学・生活環境学部・教授

研究者番号：20211807

研究分野：食品微生物学

科研費の分科・細目：生活科学・食生活学

キーワード：発酵、微生物、食品、生理活性、酵素、担子菌、食肉、機能性

1. 研究計画の概要

本応募研究課題の主要な実験内容は、食肉を発酵する担子菌のスクリーニングを行い、心筋梗塞や脳血栓などの血栓症を予防する担子菌由来および発酵作用によって生じる抗トロンビン活性、線溶活性、抗酸化活性および免疫力を高めガンを予防するβ-D-グルカンなどを有する機能性食肉を製造することである。

2. 研究の進捗状況

平成 22 年度までに、食肉の発酵にはスエヒロタケが適しており、発酵に伴って肉懸濁液中のトリグリセライド量が減少し遊離脂肪酸が増加していること、トータルコレステロールおよび遊離コレステロールも減少の傾向を示したことで、それぞれの発酵期間後に独特の風味を呈することなど、機能性のみならず、新しい加工食品として有効であることが示唆された。

3. 現在までの達成度

(②おおむね順調に進展している)

予想外の測定機器の故障や多くの試料数に対する消耗品費の急増があり、決して当初の予定を全うしているとは言えないが、方向性や進捗状況は順調であると考えられる。

4. 今後の研究の推進方策

さらに詳細な実験が必要であるが、担子菌で食肉を発酵させることによって、脂肪分やコレステロールが分解できることが明らかとなり、担子菌による食肉の発酵は、より健康的な食肉の製造に適していることを確信した。そこで、食肉の発酵条件の確立と共に、前年度までに明らかにした結果をアミノ酸

分析等で科学的に証明しエビデンスの確立も目指したいと考えている。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 5 件)

① 田畑麻里子、福田祥子、大杉匡弘、佐藤美次、山川友宏、波多野健二、野池利彰、松井徳光、*Schizophyllum commune* の発酵による豆乳の成分および機能性の変化について、日本きのこ学会誌、16、159-163、2008、査読有

② 田畑麻里子、林多津子、松井徳光、担子菌由来凝乳酵素の活性測定へのコアグロメーターの適用、日本きのこ学会誌、17、151-154、2009、査読有

③ Tokumitsu Matsui、Tomoko Kagemori、Shoko Fukuda and Ohsugi Masahiro、Characteristics of wine produced by mushroom fermentation using *Schizophyllum commune* NBRC4929, *Mushroom Sci. and Biotech.*, 17, 107-111, 2009 査読有

④ 田畑麻里子、梶部尚子、田口雅子、高島千鈴、大槻功、加門哲也、松井徳光、担子菌で再発酵させた酒粕から得られた色素の抗酸化活性、日本きのこ学会誌、18、107-110、2010、査読有

⑤ 松井徳光、田畑麻里子、きのこの発酵能を利用した機能性食品の開発、きのこ研だより、33、31-38、2010 査読無

〔学会発表〕(計24件)

- ①松井徳光、機能性を有する発酵食品の魅力、そして開発、第6回日本機能性食品医用学会学術集会、2008.12.6. 武庫川女子大学(兵庫)
- ②田畑麻里子、安川裕子、土井智子、松井徳光、担子菌の発酵能による機能性食肉の開発、日本きのこ学会第13回大会、2009.9.10. 武庫川女子大学(兵庫)
- ③松井徳光、岡畑精一、田畑麻里子、担子菌の発酵能による機能性梅の開発、日本農芸化学会大会 2010年度、2010.3.29. 東京大学(東京)
- ④松井徳光、血栓症予防に有効な食物とは、ひょうご講座、2010.6.23. 兵庫県民会館(兵庫)
- ⑤松井徳光、きのこの発酵能による機能性食品の開発、新技術説明会、2010.12.1. 科学技術振興機構 JST ホール(東京)

〔図書〕(計3件)

- ①松井徳光、野田裕子、田畑麻里子、景守智子、武庫川女子大学関西文化研究センター、関西文化研究叢書別巻 関西が造りあげた発酵食品、1-88、2009
- ②松井徳光、野田裕子、田畑麻里子、武庫川女子大学関西文化研究センター、関西文化研究叢書 10 関西文化のメカニズム 関西が造りあげた発酵食品、263-271、2009
- ③林英夫、松井徳光、佐々木裕子、角野猛、友近健一、林真知子、建帛社、新版Nブックス 微生物学、1-230、2010

〔産業財産権〕

○出願状況(計1件)

名称：きのこの発酵能を利用した機能性食品の開発

発明者：松井徳光

権利者：武庫川学院、イカリソース株式会社

種類：特許権

番号：特願 2010-190517 号

出願年月日：2010.8.27.

国内外の別：国内

○取得状況(計2件)

①名称：発酵梅の製法およびそれにより得られた発酵梅

発明者：松井徳光

権利者：武庫川学院

種類：特許権

番号：特許第 4565241 号

取得年月日：2010.10.20.

国内外の別：国内

②名称：発酵豆乳およびその製法

発明者：松井徳光

権利者：武庫川学院

種類：特許権

番号：取得予定

取得年月日：2011.3.17.

国内外の別：国内

〔その他〕