

学位論文の要旨

フリガナ 氏名	オチ ヒロシ 越智 洋
専攻 入学年度	宮崎大学大学院農学工学総合研究科博士後期課程 生物機能応用科学専攻 平成 25 年度 (4月) 入学
学位論文 題目	オカラ麴を用いた発酵食品の製造とその特性
<p>【論文の要旨】 (和文の場合1,200字程度、英文の場合800語程度)</p> <p>産業廃棄物として処理されることが多いオカラを原料に麴を造り、オカラ麴の生理活性を調べ、さらに魚醤油やオカラ麴発酵物の製造に活用してその成分含量と生理活性についての検討を行った。</p> <p>まず、米と大麦を原料に14種類の種麴菌を使用し、麴を作成した。そして、各種麴の酸度、プロテアーゼ活性、抗酸化活性 (DPPH ラジカル消去活性) 及びアンジオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害活性の測定を行い、生理活性の高い4種類の種麴菌を選抜した。これらの選抜麴菌を使用し、オカラを原料にした麴において、酸性プロテアーゼ活性が飛躍的に増加すること、ACE 阻害活性が高くなることを確認した。</p> <p>シイラは、獲れる期間が短く大量に水揚げされるために、安値で取引されることや廃棄されることもある。そこで、廃棄物の有効利用として、オカラ麴を使用したシイラ魚醤油の高品質化について検討した。オカラ麴を使用することにより窒素分とエキス分の含量が高い魚醤油を製造することを目的として、種麴に <i>A. oryzae</i> と <i>A. sojae</i> の2種類を使用したオカラ麴と醤油麴を作成して蒸煮魚肉を用いた魚醤油の試験醸造を行った。その結果、醤油麴を使用した魚醤油よりも、種麴に <i>A. oryzae</i> を用いたオカラ麴を使用した魚醤油の方が、官能評価の結果は良好であった。すなわち、オカラ麴を使用することにより、窒素分、有機酸、甘味系アミノ酸、旨味系アミノ酸が増加した魚醤油の製造が可能となった。更に多変量解析の結果から、これらの成分が官能評価に影響していることが示唆された。</p> <p>オカラ麴と発酵原料にオカラと米を使用して、新しい発酵物を製造し、その成分含量と ACE 阻害活性について検討した。米麴と米を使用する通常の甘酒と比較してオカラ麴とオカラを使用したものは、有機酸、アミノ酸が豊富で ACE 阻害活性の高い発酵物が得られた。アミノ酸の中では特に必須アミノ酸が大きく増加し、機能性成分の GABA も増加した。また、オカラ麴の発酵物は発酵初期から高い ACE 阻害活性を示し、発酵終了まで高い活性で推移した。更にオカラ麴発酵物は人工消化液処理後も高い ACE 阻害活性を維持していたので、経口摂取した場合でも有効であると考えられた。</p> <p>本研究では、オカラ麴が有する高い酵素生産性と生理活性を生かした発酵食品の製造とその特性について検討した。その結果、オカラ麴を使用した魚醤油においては、官能評価と相関性の高い成分が増加し、魚醤油の高品質化が可能であると考えられた。また、甘酒をモデルにしたオカラ麴発酵物は、通常の甘酒と比較して、有機酸とアミノ酸の含量、ACE 阻害活性が高いことから、生理活性の高い機能性食品としての可能性が示唆された。</p> <p>本研究成果は、機能性を有する新規食品の開発のみならず食品系廃棄物の有効利用に大きく寄与する技術であると考えられた。</p>	

- (注1) 論文博士の場合は、「専攻、入学年度」の欄には審査を受ける専攻を記入すること。
- (注2) フォントは和文の場合、10.5ポイントの明朝系、英文の場合12ポイントのtimes系とする。
- (注3) 学位論文題目が外国語の場合は日本語を併記すること。
- (注4) 和文又は英文とする。