

平成 26 年度

オホーツク圏地域食品加工技術センター

研究成果 要旨

1. 「小豆を利用した新規調味料の開発」

研究員 武内純子

輪作体系の畑作農業において豆類の作付は重要であり、オホーツク地域においても小豆、大豆、いんげん等の豆類が生産、出荷されている。このうち小豆の用途は限定的であり餡や煮豆など甘味の強い食品が主であることから、今後の新規用途を開発する目的で発酵調味料の開発を試験した。付加価値を高めるため食物アレルギーの特定原料である大豆および小麦は使用しない配合とした。

1) 原材料や配合の異なる麴の品質

小豆を主原料とし、うるち米、もち米、食用大麦および二条大麦を副原料に用いて麴を調製した。いずれの配合でも麴は出来たがそれぞれの酵素活性は異なっていた。アミラーゼ活性は二条大麦、プロテアーゼ活性は食用大麦(品種2)において高かった。二条大麦を用いた配合で小豆の使用量を増やしたところ、麴のタンパク量は上昇したもののプロテアーゼの活性は上昇せず、小豆タンパクの熱変性が不十分であることが予想された。小豆の前処理方法を変更すると活性は上昇した。

2) 発酵調味料の品質

2種の配合において麴を調製し、10水仕込みで醤油風の発酵調味料を醸造した。6か月間熟成させた調味料は、市販醤油と比較すると全窒素とホルモール態窒素が少なく、アミノ酸分析においては特にアラニンが少なかった。しかし、いずれも GABA およびアスパラギン酸は市販醤油より多く、また緩衝能も高かった。香りには特徴があり、大麦(品種2)はやや酸味があった。

3) 発酵調味料の機能性

ポリフェノール量は市販醤油より低く、小豆の前処理による分解、圧搾による除去が考えられた。血圧上昇抑制効果は市販醤油と同等で、抗酸化活性は 1.5 倍あった。

(結論) 小豆と二条大麦を原料とし、アレルギーフリーかつ抗酸化活性の高い醸造調味料を開発した。調味料は独特の風味を呈し、醤油としての用途以外に和洋菓子製造にも利用できるものであった。

本研究は、平成 26 年度豆類協会豆類振興事業による助成を受けて実施されました。二条大麦は(地独)北海道立総合研究機構北見農業試験場より分与されました。



魚麩技術の開発研究

～イカを用いた麩の開発と水産物への利用～

オホーツク財団 小林秀彰・太田裕一
 合資会社 吉野 吉野英治

当財団で研究開発したオホーツク産イカを使った麩の製造方法を管内企業に技術移転するため、企業で設置した麩室(こうじむろ)を使った製麩方法について検討しました。また、この麩を使ってサケやツブ貝の麩漬けの試作も行いました。

当センターにおける麩の研究開発



目的

- ・当財団で研究開発したイカを使った麩の技術移転のため、企業で設置した麩室(こうじむろ)での製麩条件の検討
- ・企業が希望する種麩を使用したイカ麩の製造検討
- ・イカ麩を使った加工食品の開発

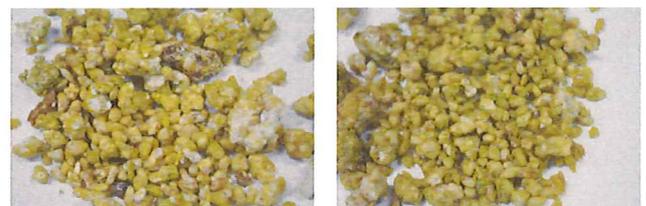


イカ麩の試作手順

- (1) 米を洗い、一晚浸漬する。
- (2) ザルにあげ水を切る。
- (3) (2)の米を蒸す。
- (4) イカの胴、足を蒸し、ミンチする。
- (5) (3)と(4)と種麩を混ぜる。
- (6) 製麩する。



図. 麩室によるイカ麩の試作



種麩①で試作
 (これまで使用していたもの)

種麩②で試作
 (本研究で新たに使用したのもの)

図. 麩室において異なる種麩で試作したイカ麩の性状比較

酵素活性データ

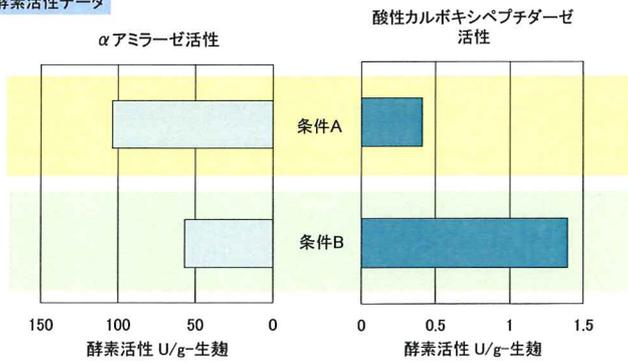


図. 種麴②を使用し温度条件を変えて製麴したイカ麴の酵素活性の比較(生重量あたり)

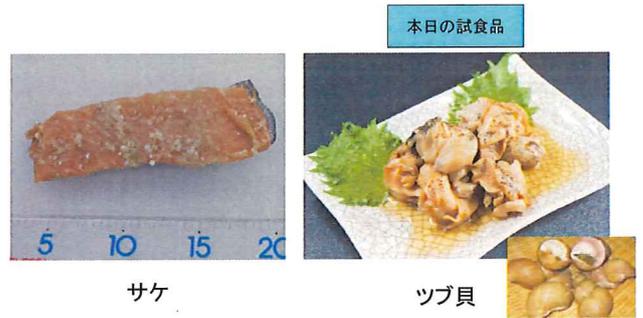


図. 水産物のイカ麴漬けの試作
イカ麴、食塩、水を混合したものにサケ、ツブ貝を漬けた。

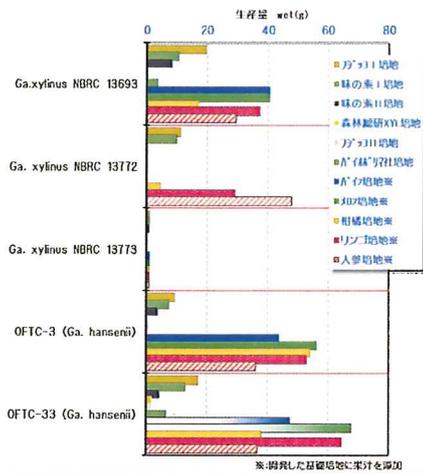
まとめ

- ・オホーツク産イカを使い、米と合わせた麴を作るため、技術移転先企業の製麴庫(麴室)の条件を検討した。
 - ・企業の希望する種麴で製麴することができた。
 - ・麴の酵素活性は、製麴中の品温に影響された。
- ➡ 製麴条件を変えることで使用目的に適した麴を作ることが可能である。



オホーツクサーモン(カラフトマス)、秋鮭のオス、知床産ツブ貝など、価格や利用度は低い新鮮な水産物をこだわりの麴で調味することにより、高付加価値化が期待できる。





展開分野

用途像

北海道コスメ、
触感アメニティー商品/
身の回りで使う冷却材
低カロリー食品
サラサラのとろみ剤

- ・道産食材を併用したコスメ
- ・「癒し」という言葉に魅力を感じる人は全体の60.5%。
癒し系商品を購入したいと思う人は全体の55.5%。
ぬいぐるみ(182億円)、玩具菓子(637億円)
文房具(5400億円)
- ・ゼラロース素材のため、乳幼児用Goodsとしても安全性が確保される。
- ・物理的破壊したゲルは「サラサラ」の糖下(介護)食材にも

低カロリー食品例

「カップ de あ / ナタ」



北見工大 工農教育プログラム
第5期生 元裕カルナ 及川尊佳氏 作

