

研究成果情報

令和3年度

米由来の原料を用いた大豆・小麦アレルゲンを含まない醤油風味調味料の製造方法		
[要約] 米由来の原料(米麴及び熟成させた酒粕)と塩水から、大豆・小麦アレルゲンを含まない醤油風味調味料を製造できる。また、熟成させた酒粕と生揚げを用いた再仕込み及びだしの添加により、さらに醤油らしい色調・食味にできる。		
新潟県農業総合研究所食品研究センター 園芸特産食品科	連絡先	TEL 0256-52-3240 FAX 0256-52-6634

[背景・ねらい]

現在、日本の全人口の1～2%が何らかの食物アレルギーを持っていると考えられ、アレルギー対応調味料が求められている。しかし、醤油の原料はアレルゲンを含有している大豆と小麦である。そこで、大豆・小麦を使用せず、米由来の原料から醤油風味調味料を製造する方法を確立する。

[内容]

- 1 酒粕を明度(Y値)10以下まで熟成させて塩水と混合し、アルコールを除去するために加熱・冷却後、米麴を添加して発酵・熟成させ、圧搾・ろ過、火入れ工程を行うことで、大豆・小麦アレルゲンを含まない醤油風味調味料が得られる(図、表1)。
- 2 原料塩水の一部を生揚げと置き換える再仕込み(図)、だしの添加により、さらに醤油らしい色調・食味にできる。
- 3 醤油風味調味料(だし入り)から、大豆・小麦アレルゲンは検出されない(表2)。
- 4 醤油風味調味料(だし入り)は調味用として、市販の濃口醤油と同程度の評価である(表3)。

[導入効果]

色調・食味に優れたアレルギー対応調味料の製造販売による収益拡大

[導入対象]

大豆・小麦アレルゲンを含まない醤油風味調味料の製造を志向する県内企業

[留意点]

- 1 本成果情報は特許出願中(特開 2020-099252)であることから、利用前に新潟県及び共同出願者の許諾を得る必要がある。
- 2 製造条件等の詳細は、食品研究センターに問い合わせる。
- 3 大豆及び小麦を使用する工場では、交差汚染に注意を払う必要がある。
- 4 だしを添加する場合、アレルギー原因物質を含まないものを使用する。

[具体的データ]

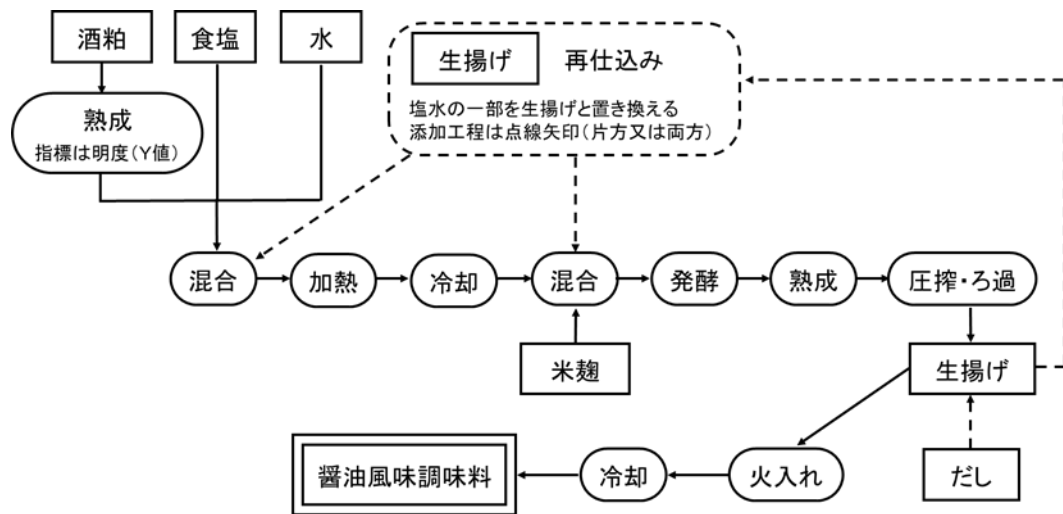


図 醤油風味調味料の製造工程

表1 酒粕のY値及び火入れによる
醤油風味調味料の色調の変化

製造条件		色番 ^{注2}
酒粕のY値	火入れ工程の有無 ^{注1}	(番)
27.9	無	46
17.3	無	31
8.3	無	19
8.3	有	18

注1 火入れ工程: 85°C、15分間加熱。

注2 こいくちしょうゆ(JAS特級)の規格値は18未満。

表2 醤油風味調味料(だし入り)の大豆・小麦
アレルギー検査

アレルギーの種類	検査結果
大豆アレルギー ^{注1}	検出せず (定量限界 1.0 μg/g)
小麦アレルギー ^{注1、注2}	検出せず (定量限界 1.0 μg/g)

注1 昆布だし5%、鰹節だし4%を添加した醤油風味調味料を検査。

注2 大豆アレルギーはN社製、小麦アレルギーはN社製及びM社製のアレルギーELISA法キットにより検査。

表3 醤油風味調味料(だし入り)を使用した料理の官能評価

料理に使用した調味料	五目あんかけ	海苔酢あえ	かきたま汁
市販の濃口醤油	3.0	3.0	3.0
醤油風調味料(だし入り)	2.9	2.8	3.4

昆布だし5%、鰹節だし4%を添加して製造した醤油風味調味料を使用。

官能評価は5段階(5:良い~1:悪い)で、専門パネル8名により実施。

[その他]

研究課題名: 複合・連続発酵による米発酵食品の開発

予算区分: 県単政策(新市場創出・米加工技術等開発事業)

研究期間: 平成28~30年度

発表論文等: 大豆・小麦アレルギーを含まない醤油風味調味料の製造方法(特開2020-099252)

日本農芸化学会大会(平成31年3月)