

琉球大学学術リポジトリ

沖縄そばの特性に及ぼす木灰汁の影響

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 望月, 智代, 豊川, 哲也, 上原, 真希子, 渡部, 翔之, 竹内, 和仁, 横田, 雄輔 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016756

沖縄そばの特性に及ぼす木灰汁の影響

○望月智代¹、豊川哲也¹、上原真希子¹、渡部翔之²、竹内和仁³、横田雄輔³

(¹沖縄県工業技術センター、²沖縄県畜産研究センター、³沖縄製粉株式会社)

はじめに

沖縄そばは、小麦粉に強アルカリ性のかんすいと塩を加えて作ることから中華麺に分類されており「そば」という名称であるものの、日本そばとは全く異なった特徴を有する沖縄独特の麺である。

現在、沖縄そばの製造では、食品添加物である中華麺用かんすいがアルカリ剤として利用されている。一方、伝統的製法では、木灰から抽出した木灰汁（もくあく）が利用されており、現在でも木灰汁麺特有の風味と食感を求める消費者は多い。しかしながら、良質な木灰汁麺を得るための灰汁の調整条件について、詳しい研究はなされていない。そこで本研究は、沖縄そばの高品質化に資することを目的に、木灰汁の無機成分と麺の特性との関係を調査した。

実験方法

1) 供試試料

沖縄そばの製造に好適とされているアカギ、ガジュマル、イタジイの樹木を炭化したのち、自己燃焼により灰化、さらにマッフル炉にて完全灰化したものを木灰とした。木灰にイオン交換水を加えてろ過したものを木灰汁として、試験に供した。

2) 木灰汁の分析

木灰汁について、ナトリウムやカリウムなどの無機成分と pH の測定を行った（表 1）。

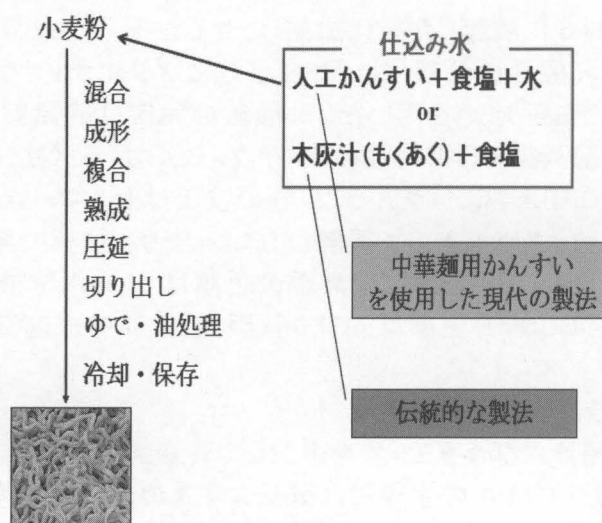


図 1 沖縄そばの製法

3) 官能評価試験

色、外観、硬さ、粘弾性、食味の 6 項目について、7 段階で評価を行うこととし、以下のように試験した。木灰汁 3 種およびアルカリ剤として一般的に利用されている炭酸ナトリウムと炭酸カリウムを用いた麺について実施し、木灰汁麺と人工かんすい麺を比較した。また、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、塩化物イオン、硫酸イオン、鉄イオンの影響を検討するため、食品添加物等を用いて人工かんすいを調製し、アカギ木灰汁麺をコントロールとして官能評価試験を実施した。さらに、カリウムイオン、硫酸イオン、鉄イオンの濃度を変えてアルカリ剤を調製し、アカギ木灰汁麺をコントロールとして官能評価試験を実施した。

結果および考察

木灰汁 3 種と炭酸ナトリウムと炭酸カリウムを配合した麺の官能評価試験では、クラスター分析結果より、3 グループに分類された（図 2）。これよりナトリウムイオンよりもカリウムイオンの方がアル

カリ剤としての性質に大きく関与していることが分かった。

カルシウムイオン、マグネシウムイオン、塩化物イオン、硫酸イオン、鉄イオンの影響は、粘弾性と評価の合計点で有意差が認められた。すなわち、マグネシウムイオンと塩化物イオンを含む麺ではアカギ木灰汁麺よりも低い評価、カリウムイオン、硫酸イオンおよび鉄イオンを含む麺では、アカギ木灰汁麺と同等な評価であった（図3、4）。これより麺の特性に影響を与えるのはカリウムイオン、硫酸イオンおよび鉄イオンであることがわかった。

これら3種のイオン濃度を変えて、麺の官能評価試験を行った結果、カリウムイオンは麺の色の調整、硫酸イオンは旨味や口当たりの向上、鉄イオンはコシと複雑な味の付与といった効果があることがわかった（データ未提示）。

表1 木灰汁の pH および無機成分組成 (mg/kg)

	pH	Na+	K+	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Fe ²⁺ (μ g/kg)
アカギ	13.2	1338	7743	9.9	0.3	597.0	588.4	16.9
イタジイ	13.3	1243	7513	9.1	0.0	146.1	1352	24.5
ガジュマル	13.3	753.5	8151	6.9	0.4	549.5	948.9	34.5

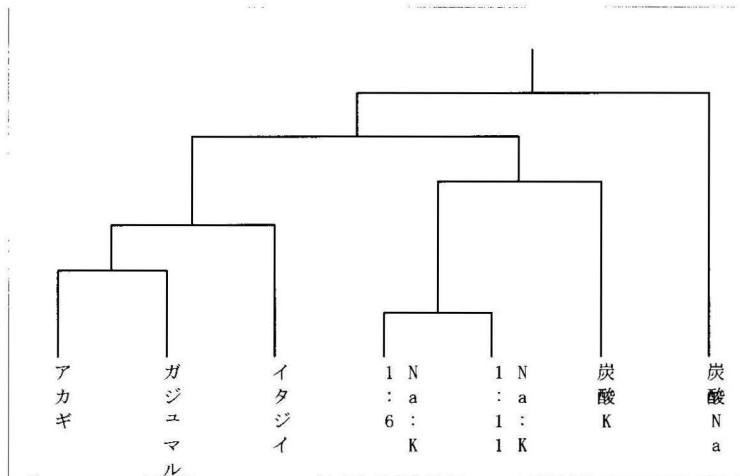


図2 木灰汁と人工かんすいのクラスター分析結果

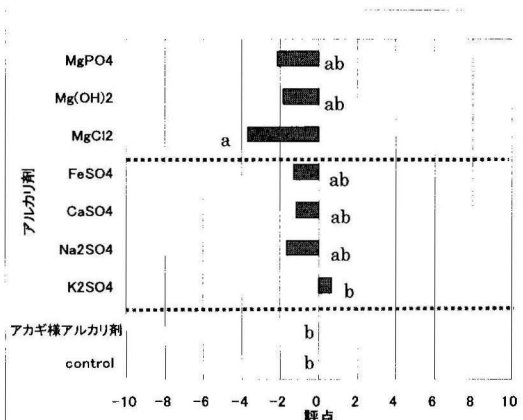


図3 無機成分の違いが粘弾性に与える影響

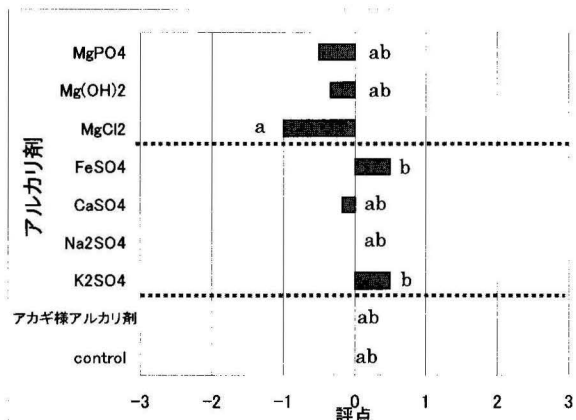


図4 官能評価の結果 (合計点)