

伝統食品「山川漬」の美味しさと健康機能性について

食品工業部 瀬戸口眞治, 鷓木隆文, 下野かおり, 前野一朗

1. はじめに

山川漬は薩摩半島南端に位置する山川町近辺で造られているダイコンの漬物であり, 400年の歴史がある。その製法は独特で, しっかりと干したダイコンを食塩だけ加えてかめやつぼの中で3ヶ月以上発酵・熟成させる。山川漬は, 濃い茶褐色で表面がしなびており, 見た目は泥臭いダイコンの乾燥物に見える。しかし, 噛むと香ばしく自然の甘みがにじみ出てくる。他に類を見ない自然食品の漬物である。

近年は福山の米黒酢や奄美大島のサトウキビ酢など, 長期熟成する鹿児島にある自然食品の健康機能が注目を浴びている。山川漬にも健康機能性は期待できるが, 山川漬に関する研究例は少ない。

そこで本研究では, 山川漬の製造工程を詳しく調査すると同時に, 原料や製品の栄養成分や機能性成分を分析したので報告する。

2. 実験方法

2.1 試料および試料調整

原料ダイコンは練馬ダイコン(山川町産)を用い, (有)内園賢漬物商店で3石瓶で漬け込み, 原料から製品までの各工程のダイコンおよび発酵中に浸出した液について分析した。また, ダイコンについては縮分した試料を細かく裁断して均一化し, 蒸留水を加えてホモジナイザーで磨砕後定容し, ろ過して分析に供した。

2.2 分析

水分は加熱乾燥法, 塩分はモール法, 糖, 有機酸, アミノ酸については高速液体クロマトグラフィーにより分析した。

3. 実験結果

3.1 山川漬の製造方法の特徴

山川漬の製造方法を図1に, 仕込みの状態を図2に示す。収穫したダイコンを1~3月の寒期に無洗浄のまま約1ヶ月間乾燥する。乾燥後のダイコンは収穫直後に比べて2割程度の重量となる。次に干しダイコンを杵で搗きながら洗浄し, 2~3日間天日乾燥する。仕込みは干しダイコンに食塩を塗りながら杵で搗き, スノコを敷いたかめに少量の食塩を振りかけながらダイコンを敷き詰めていく。このときかめに敷いたスノコの下には15~20cmの空間ができる。また, かめの中心にパイプを差し込む。これは食塩を塗った干しダイコンからにじみ出てくる液(浸出液)をスノコの下に貯め, パイプで抜き取るための仕掛けである。すなわち, 山川漬の発酵は塩水に浸さない状態で行われる。これは他の漬物と全く異なる山川漬製造法の特徴である。仕込み作業はかめの8分目程度まで干しダイコンを敷き詰めた状態で一旦中断する。翌日になると干しダイコンから浸出液が出てくると同時にダイコン自体の重みでかめの半分程度まで減容する。そこで, 浸出液を抜き取り残りの干しダイコンをかめ一杯に敷き詰めて, シートを被せて密閉し仕込を完了する。仕込み後は約1ヶ月後に浸出液を抜き取り, 更に発酵させる。発酵期間は3ヶ月以上が必要であり, 発酵期間が短いと干しダイコンの苦みが残る。出荷に合わせてかめを開封するため, 1年以上熟成させるものもあり, 長い期間熟成させるほど香ばしさが増し, 美味しい山川漬となる。

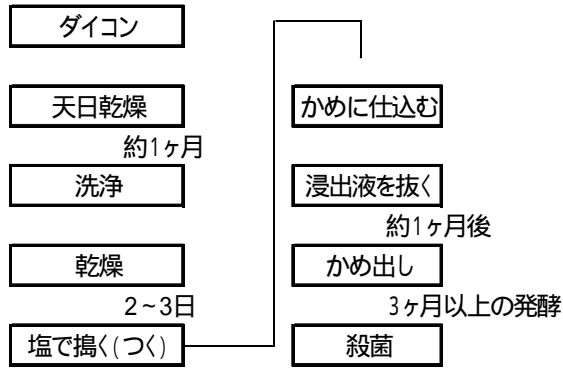


図1 山川漬の製造方法

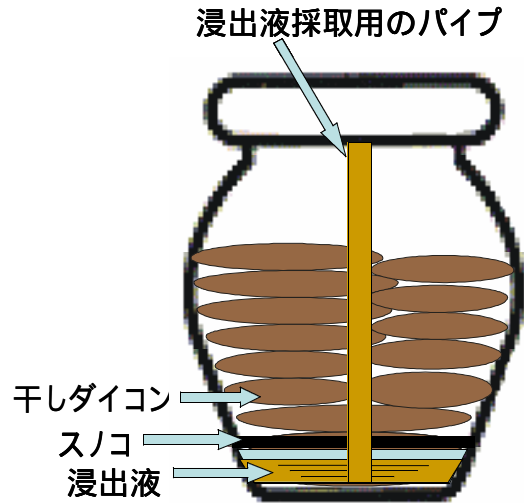


図2 かめ仕込みの状態

3.2 山川漬の内容成分および機能性成分

山川漬の内容成分を表1に示す。水分は60~65%と低い。塩分は4~6%と低塩である。山川漬は原料ダイコンを十分に乾燥することで低塩の仕込でも発酵中に腐敗しにくい。また、ダイコンからの浸出液を抜き取ることで余分な食塩を除き、低塩仕込を可能としている。甘味成分の糖分量は13~20%、酸味成分の有機酸は0.5~0.8%、旨み成分のアミノ酸は1.3~1.5%であった。これは一般的に調味するタクアン漬けよりやや高い濃度になっている。すなわち山川漬は、食塩以外無添加で濃い味の美味しい漬物に仕上がることがわかる。

表1 山川漬の内容成分(%)

成分	含量(%)
水分	60~65
塩分	4~6
糖含量	13~20
有機酸	0.5~0.8
アミノ酸	1.3~1.5

次に、アミノ酸の一種で血圧降下作用で注目されている γ -アミノ酪酸 (GABA) の含量をGABA高含有食品として知名度の高いギャバ茶および発芽玄米と比較した結果を図3に示す。山川漬のGABA含量は250mg/100gであり、ギャバ茶と同等で発芽玄米より高い値となっている。推奨されているGABAの1日の摂取量は10mg以上とされている。このことから山川漬4gでGABAの必要量を満たすことになる。また、山川漬は十分に乾燥したダイコンが原料であるため食物繊維も多い。このことから山川漬は健康機能性豊かな漬物であることが明らかになった。

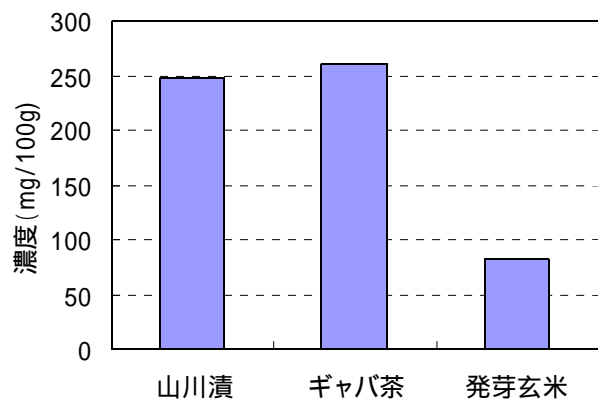


図3 山川漬のGABA含量

4. おわりに

山川漬は食塩以外無添加で味成分が濃く、また、血圧降下作用で注目されている γ -アミノ酪酸 (GABA) を多く含み健康機能性豊かな漬物であることを確認した。