

モズクの新規加工方法等に関する研究

松尾和彦^{*1},

沖縄県のモズク養殖業は全国の生産量の 95%以上を占める基幹産業である。今後更なる需要拡大を図るため、モズクの新規の加工方法等について調査・試験・開発の必要がある。このことから、モズク業界から要望のある以下の 4 つの課題について研究を行った。

1) モズクのアルコール発酵についての試験をする。
2) 緑化した加工品が、冷凍保存中に変色してしまうことが問題となっている。緑色モズクの変色防止技術について試験する。

3) 褐藻類の多くには活性酸素除去能力に優れたフロロタンニン類が知られており (Nakamura et al 1996)、オキナワモズクにも本類が存在するか調査、試験する。

4) 乾燥モズクが乾燥工程で出てくるフコイダン等により固着してしまい、スープ等に入れてもほぐれにくい。また、粘性物質が表面にあると膜を作ってしまう乾燥しにくくなる。その結果、乾燥時間が長くなり電気代や人件費等コストより多くがにかかるため、簡単にほぐれる乾燥方法を検討する。

材料と方法

1) 蒸したモズクのに米麹及びドライイーストを添加し、発酵させた。常温で保管し 2 週間後、濾過し、測定を行った。

2) 及び 3)

色調変化の観察

モズクに 1N 塩酸を添加、その後 1M 炭酸ナトリウムを滴下していき、色調の観察を行った。

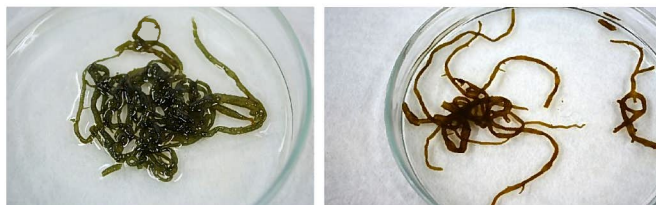


図 1 図 1 pH による緑化と褐色化 (上: 塩酸添加 下: 炭酸ナトリウム添加)

褐色成分の分析

凍結乾燥したモズクをメタノールで色素を抽出した。抽出液にクロロフォルム及び蒸留水を添加し液液分離を行った。分離した上層にエチルエーテルを添加し液液分離を行い、上層をフロロタンニン類の疎抽出物分画とした。

分離した液体を薄層クロマトグラフィー(TLC) に塗布し、展開した。

4) 蒸留水及び海水、硫酸カリウムアルミニウム、1% 炭酸ナトリウム各溶液にモズクを加え煮熟した。煮熟したモズクはザルに広げ、送風乾燥した。

結果

1) 蒸したモズクにコウジ菌及びコウボ菌を添加したが、アルコール濃度は 0.5% 未満であった。

2) 及び 3) モズクを塩酸に浸漬すると緑化し、緑化したモズクを炭酸ナトリウムに浸漬すると再度褐色化した (図 1)。この色調の変化からフロロタンニン類が藻体内に存在することが考えられた。モズクのメタノール抽出液から液液分離で得られた疎抽出物を TLC にて展開した結果、図 2 の様な分離が認められた。図 2 はそれぞれフロロタンニンの重合体だとわかった。

4) 蒸留水で加熱後に送風乾燥したものは、粘性物質等が付着せず水に戻してほぐれ易い、良好な乾燥モズクになった。

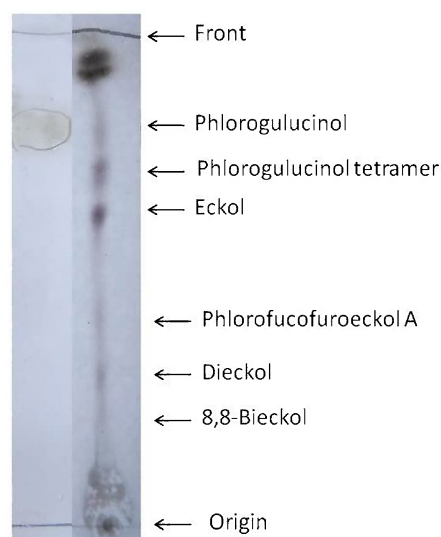


図 2 疎抽出物の TLC 展開 (左: フロログルシノール標品 右: 疎抽出物)

^{*1} E-mail: matsukoz@pref.okinawa.lg.jp 本所