

琉球大学学術リポジトリ

[記事](研究発表会要旨)クビレオゴノリ(*Gracilaria blodgettii* HARVEY)からアガロースの簡易調製法

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: 田幸, 正邦, 山本, 忠介, 長濱, 猛史 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017310

第10回研究発表会 講演要旨

クビレオゴノリ (*Gracilaria blodgettii* HARVEY) からアガロースの簡易調製法

琉球大学農学部 ○田幸正邦・山本忠介・長濱猛史

[目的]

多糖類は食品、医薬品、およびその他工業でゲル化、増粘、保水、および被膜剤として広く使用されている。特に海藻から抽出されるカッパーおよびイオターカラギーナン、寒天、およびアルギン酸は種々の条件でゲルを形成することから、利用用途が年々開発されている。

一方、寒天は古くから日本人の食卓を潤しているもので、欧米でもデザート用のゲル化剤として利用されている。また、寒天の主成分のアガロースは酵素や生体高分子等の電気泳動やクロマトグラフィーを行う際の担体、さらに酵素や微生物を固定するバイオリクターの担体として、分析化学の分野で用途が拡大されつつある。

他方、クビレオゴノリは沖縄近海に自生する紅藻で、特に県北部地域で“モーイ豆腐”の原料として、古くから利用されている。オゴノリは、寒天の原料として有用な生物資源である。

演者らは先に、クビレオゴノリから寒天を分離し、そのゲル化特性を報告した(1)。ここでは、クビレオゴノリから寒天より付加価値の高いアガロース(20-50倍)を簡易に調製する方法を検討する。

[方法]

クビレオゴノリは、沖縄県名護市屋我地の近海から採取(1993年3-4月)後、塩抜きを行い、通風乾燥後、実験に供した。寒天の抽出は、電熱器で行い、それを凍結融解後布で濾過を行い、残物をエタノールで脱水後、実験に供した。寒天からアガロースの調製は、DMSO、ヨウ化カリウム、ポリエチレングリコール、および無機塩等を使用して行った。分離したアガロースの構成糖の同定は、ペーパークロマトグラフィー、液体クロマトグラフィー、およびガスクロマトグラフィーで行った。本アガロース水溶液の非ニュートン流動と動的粘弾性の測定には、同軸二重円筒回転振動型のレオゴニオメーターを用いた。

[結果]

乾燥クビレオゴノリから、23%の収率で寒天を得た。ペーパークロマトグラフィー、液体クロマトグラフィー、およびガスクロマトグラフィーによりD-ガラクトースと3,6-アンヒドロ- α -L-ガラクトースを同定した。寒天の全糖およびウロン酸含量は、各々84.2および1.8%であった。また、全硫酸および灰分中硫酸含量は、各々3.8および1.6%であった。この寒天から種々の方法で分離したアガロースは、全糖量が88.5%でウロン酸は検出されなかった。また、ピルビン酸は若干検出された。全硫酸および灰分中硫酸含量は各々1.1および0.4%であった。本アガロースの赤外吸収スペクトラムは、標品のアガロースのそれと良く一致した。本アガロース水溶液は、0.08%で降状値が認められ、塑性流動を示した。また、本アガロースは0.1%で室温でゲルを形成した。以上の結果から、沖縄産クビレオゴノリから分離したアガロースは、極めて良質であり、有望な生物資源であることが判った。

1) 田幸正邦, 日本農芸化学会西日本・関西支部合同大会講演要旨集, 1993, pp. 84