琉球大学学術リポジトリ

[記事](研究発表会要旨)限外濾過法によるミモシンの分離精製

メタデータ	言語: Japanese 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: 宮里, 正, 真栄田, 義昭, 川満, 恵清, 多和田, 真吉, 川島, 由次, 本郷, 富士弥 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017254

限外濾過法によるミモシンの分離精製

琉球産経㈱　○宮里　正・真栄田義昭・川満恵清
琉球大学農学部　多和田真吉・川島由次・本郷富士弥

マメ科植物ギンネム（Leucaena leucocephala）中に多量に存在する遊離アミノ酸ミモシンは，家畜等に対し種々の病的症状を引き起こすことが知られているが，最近，ギンネムのアレロパシー物質としての報告がなされ，農薬，医薬等への展開が大いに期待されている．Hegarty等は，ギンネム種子からのミモシン精製法を報告しているが、種子は採取できる時期が限られており，また採取方法，量の面を考慮しても，ギンネム茎葉部からの分離精製が有利に思われる．そこで今回，工業レベルでの安価なミモシン単離法の試みとして，限外濾過膜の利用を検討したところ，興味深いデータが得られたので報告する．

限外濾過膜は，ギンネム茎葉部浸漬液よりタンパク質，多糖類，脂質等の高分子夾雑物の除去を目的として用いた．カセットシステムの分画分子量10,000，5,000，3,000の３種の限外濾過膜を用いて一連の操作を行ったところ，分画分子量10,000の膜では，ファウリングによる透過流速の低下はあるものの十分濾過が可能であった．しかし，この膜では高分子夾雑物の除去は不十分であり，透過液に同量のメタノールを加え放置すると幾分少なめではあるが，多糖類と思われる沈殿が生じた．よって分画分子量5,000膜，3,000膜と順に濾液を通し，上記と同様に高分子夾雑物の有無を調べたところ，3,000膜透過液には沈殿がまったく見られず，高分子夾雑物の除去が確認された．この透過液について減圧濃縮を行いpHを4.5〜5.0に調整したところ，沈殿を生じた．この沈殿は再結晶の後，液体クロマトグラフィー及びIRスペクトルによりミモシンであることが確認された．ところで分画分子量の小さ

い5,000, 3,000膜においては，ファウリングによる透過流速の低下が著しく，作業効率の面で問題が残った．そこで，透過流速の向上を図る方法として，温度とpH調整による影響を調べた結果，液温を可能な範囲内で高く保持し，pHをできるだけ高くすることで，透過流速が最も大きいことが明らかになった．また，洗浄による能力回復の効果についても若干検討を行った．

本研究は，63年度沖縄県中小企業製品開発費補助事業の一環として実施したものである．