琉球大学学術リポジトリ

ギンネム抽出液中のミモシンの濃縮法に関する研究

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 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017005

ギンネム抽出液中のミモシンの濃縮法に関する研究

琉球産経（株）　○宮里　正、真栄田義昭、川満恵清
琉球大学農学部　　多和田真吉

［ 目的 ］ 我が国の南西諸島を始め、熱帯、亜熱帯にかけて広く分布しているマメ科植物ギンネム（ Leucaena Leucocephala ）は、その旺盛な繁殖力と豊富なタンパク質含量から貴重なバイオマス資源として内外で注目されている．一方、内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、最近新たに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、医薬等への展開に期待が持たれている．我々は、ミモシンを高付加価値生理活性物質として有効利用する目的でギンネム茎葉部からの単離法を検討し、限外濾過膜を用いた分離精製法を昨年の本会にて報告した．今回その継続として逆浸透膜及びイオン交換樹脂を用いた分離濃縮法の検討を行ない、二、三の知見を得たので報告する．

[方法及び結果]

① 逆浸透法

昨年同様、ギンネム茎葉部抽出液についてフィルトロンメンブレンの分画分子量 1万、5千、3千の3種の膜を用いて限外濾過を行なった．この濾液360 mlを逆浸透テストセル（ニットー RO/UF テストセル C70－B）に入れ、NTR－7410、NTR－7250（日東電気工業）の2種類の平膜（φ75 mm ）について、それぞれ常温、窒素加圧（ 20 kg/cm^2 ）にて透過試験を行なった．その結果、NTR－7410、NTR－7250 両膜共に、透過流速は漸次低下してくるものの、原液の 1/10 以下の量まで濃縮が可能であった．ところが、両膜透過液を高速液クロで分析してみると、NTR－7410 透過液中にはミモシンの存在を示すピークが確認され、一部ミモシンが膜を透過していることがわかった．一方 NTR－7250 透過液中にはミモシンの存在は確認されず、ギンネムの限外濾過液の濃縮法として有効だと思われた．

② イオン交換樹脂法

強酸性陽イオン交換樹脂 Amberlite IR－120 を用いてカラム（φ 6 cm 高さ 40 cm ）を作成し、分画分子量1万膜透過液について常法に従い分離濃縮操作を行なった．分取したミモシン画分は更に減圧濃縮を行ない、pH を 4.5 に調整したところミモシンの白色沈澱物が得られた．イオン交換樹脂法は、簡単な装置で短時間に多量の溶液処理が可能であり、しかも濃縮効果も高いことから工業規模への展開も十分可能だと思われた．

また Amberlite IR－116、IR－120、IR－124 の3種の樹脂を用い、架橋度の違いによる分離濃縮の効果についても若干検討を試みた．