

< 健康・バイオ分野 >

モモタマナからの抗菌、殺菌製品の開発

発名の名称：特許第 3726135 号：殺菌剤

出願者：琉球大学

発明者：安仁屋洋子、高嶺房枝、市場俊雄

< 発明の背景 >

本発明は、沖縄地域の植物に含まれる抗酸化作用や抗菌作用などの生理活性物質に関する研究において、モモタマナの葉からの抽出物が殺菌剤として有効であることを見出したものである。

モモタマナは、沖縄ではクワディサーとかコバテイシとか呼ばれ、沖縄、小笠原諸島、東南アジア及び南太平洋の海岸等に広く生育しているが、沖縄島が分布の北限となっている植物である。



モモタマナ (*Terminalia catappa* L. / シシ科、沖縄名：クワデーサー)

< 発明の概要 >

本発明はモモタマナ (*Terminalia catappa* L. / シシ科)の葉の抽出物を有効成分とする抗変異原性を有する抗菌、殺菌製品の開発殺菌剤を提供するもので、請求範囲は、

- 1)モモタマナの葉を水で抽出した抽出物を有効成分とする殺菌剤
- 2)抽出を 80 ~ 100 で行うことを特徴とする殺菌剤
- 3)窒素雰囲気下で行うことを特徴とする殺菌剤
- 4)抽出液の濃度が 6.25 ~ 4600 $\mu\text{g/mL}$ であることを特徴する殺菌剤
- 5)抽出物がモモタマナの葉 100 質量%から 14 ~ 46 質量%の割合で得られたものであることを特徴する殺菌剤

としている。

< 発明の効果 >

この抽出物は、病原性グラム陽性菌及びグラム陰性菌、食中毒等の腸管下痢症の起炎菌、シュドモナス、セラファ、MRSA など 23 種の菌でクワコ酸及び没食子酸に抗菌活性が強いこと、院内感染菌 MRSA (メチリシリン耐性黄色ブドウ球菌) に対しても唯一市販されているバシマイシンに次いで強い抗菌活性を有することを確認している。しかも、変異原性

試験の結果、変異原性を有さないのみでなく、抗変異原性を有することを明らかにしている。

	メシチリン高耐性黄色ブドウ球菌に対するMIC(μg/mL)						
	92016K	92024B	92048S	92051H	92063C	92077H	92078G
凍結乾燥標品 *1	25	12.5	25	25	12.5	25	25
ABPC *2	64	32	32	32	64	32	32
IPM *3	16	64	64	32	64	16	8
MCIPC *4	128	>128	>128	>128	128	128	128
CEZ *5	>128	>128	>128	>128	>128	>128	>128
GM *6	64	>128	128	128	64	0.5	0.5
EM *7	>128	>128	>128	0.25	>128	>128	>128
CLDM *8	>128	>128	>128	>128	>128	>128	>128
VCM *9	1	1	1	1	1	1	1

注) * 1 : Eノタマの葉の抽出物の凍結乾燥表品 * 2 : アンピシリン(ampicillin) * 3 : イミペナム(imipenem)
 * 4 : クロキサシリン(cloxacillin) * 5 : セファゾリン(cefazolin) * 6 : ゲンタマイシン(gentamicin)
 * 7 : エリスロマイシン(erythromycin) * 8 : クリンダマイシン(clindamycin) * 9 : バンコマイシン(vancomycin)

< 発明の活用 >

本発明は、水又はエタノール抽出液、濃縮してのグリセロール乳液、ペースト、凍結乾燥粉末及び錠剤など多様な形態での製品が提供できること、種々の菌に対して殺菌効果を有し、抗変異原性を有するため人体に対して安全であること、上表に示すように、これまで MRSA 効果を有すると報告されているバンコマイシンなど8種の薬剤と比較したところ唯一市販されているバンコマイシンについて強い抗菌活性を有することなどを示しており、このような成果を生かして次のような展開が期待できる。

- 1) 病院や学校、老人ホーム等の営業用から家庭用までの幅広い殺菌剤として利用展開が期待できる。
- 2) 化粧品や食品分野では合成系から天然系防腐剤へ移行を強く志向しておりこの分野での防腐剤としての利用展開も有望である。
- 3) また、飲食店などでの消毒用ナプキンやお絞りなどへの利用も期待できる。
- 4) 種々の菌に対して殺菌効果を有し、抗変異原性を有するため人体に対して安全であるところから、含浸フィルターとしてコーヒーメーカーや飲料水前処理用フィルターなどとしての利用も考えられる。

< 特記事項 >

- ・院内感染予防消毒剤として唯一市販されているバンコマイシンよりは抗菌活性が若干低いものの、抗変異原性を有すること、原料が沖縄ではクワディサーとして知られ随所に自生している高木で、コストを大幅に低減できる可能性を有し、市場競争力が期待できる。
- ・その製品形態も液状、ペースト状、粉末、錠剤と使用形態、輸送形態に合わせて、さらに多様な用途展開が可能である。