

第67回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HB039CE	高校	生物	大阪府
学校名	大阪府立岸和田高等学校		
研究作品タイトル	薬草は魚病治療に活用できるか 薬草ドクダミの魚病予防・治療への可能性		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	山田 美桜		
指導教諭氏名	船引 健太		

【動機】

世界各地で魚病による被害が甚大である。そこで強い抗菌作用を持ち、昔から薬草として用いられているドクダミに注目した。本研究ではレンサ球菌症と細菌性冷水病について検証した。また、ドクダミは自然由来のものであるので、環境への影響も少ないと考えられる。

【方法】

・菌に対するドクダミの効果（阻止円）の計測で、ドクダミの水溶性物質と揮発性物質、抗菌効果と殺菌効果、季節による差を検証した。
・段階希釈法でどの程度の効果か調べ、抗菌薬との比較も行った。 ・減圧蒸留で抽出液の定量
・ニジマスを使っての感染実験
本研究では、効率の良い条件を細かく調べ、高校で出来るように工夫した。

【結果】

液体培地上での濁度により測定したところ、特にドクダミはF.psychrophilumに対し、有意に抗菌効果があった。ドクダミ抽出液による実証実験を行ったところ、細菌暴露19日後での死亡率を半分程度に抑制することができた。

【まとめ】

本研究でドクダミは細菌性冷水病に効果を示し、予防や治療への実用に期待が持てることがわかった。また、季節による差異もしばしば見られたことから、ドクダミの成分量などが時期によって変化している可能性がある。

【展望】

今後は最適な濃度や保存方法、風味の変化などを調べ、ドクダミを実際に魚病の予防・治療に活用できるようにさらに深く研究していく。また、ドクダミの自己消化や他の水中の微生物に対する影響も調べたい。

