

2000年 日本農芸化学会 2000年度年会

新規 sulfated fucogalactanase を用いた sulfated fucogalactan の構造解析 第2報

【目的】前報で、sulfated fucogalactanase (SFG-ase)の性質及びその反応生成物の構造を明らかにした。本研究では、ガゴメコンブ由来の sulfated fucogalactan(SFG)の主骨格構造及び SFG-ase の反応機構の解明を目的とした。

【方法と結果】ガゴメコンブから硫酸化多糖画分を調製し、fucoidanase 及び sulfated fucoglucuronomannan-lyase により fucoidan と sulfated fucoglucuronomannan を低分子化し¹⁾、分子量 10 万の限外ろ過により除去後、陰イオン交換カラムにより分離し、SFG の精製物を得た。SFG の硫酸化多糖構造は、各種 2 次元 NMR スペクトルの解析により $[-6\text{Gal}3\text{S}\beta 1-6\text{Gal}3\text{S}\beta 1-6(\text{Fuc}3\text{S}\alpha 1-4\text{Fuc}3\text{S}\alpha 1-3\text{Gal}\beta 1-4)\text{Gal}3\text{S}\beta 1-]$ _n の繰返し構造が主骨格であることが判明した。この結果、SFG-ase は SFG の β -galactoside 結合を加水分解する endo- β -D-galactosidase であることも明らかとなった。3 種の硫酸化多糖分解酵素を利用し、分子量数十万の SFG の繰返し構造を NMR で解明することが出来た。

1)タンパク質構造討論会要旨集 p.122 (1998)