

氏名	MD. MAHFUZUL HOQUE
授与した学位	博士
専攻分野の名称	学術
学位授与番号	博甲第1620号
学位授与の日付	平成9年3月25日
学位授与の要件	自然科学研究科生物資源科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Studies on the Panose production by a mutant of streptomyces
論文審査委員	放線菌の一変異株によるパノース生産に関する研究 教授 東出 栄治 教授 馬場 直道 教授 田中 英彦 教授 内田 仙二 教授 亀井 千晃

学位論文内容の要旨

申請者が所属する研究室では既に低毒性農薬バリダマイシン生成菌の代謝および生成物に関する研究を行い、芳香性揮発性物質n-hexanol、抗細菌性抗生物質 nocardamine を分離・同定した。本研究は当該菌から誘導したバリダマイシン非生成変異株の内GT-32株のみの培養液中に澱粉などを主とする炭素源から発酵生産物として非正常産物を見だしこれを分離・同定してパノースあることを微生物では初めて確定し、その生成過程および機構を考察したものである。本論文は7章から成り、第1章で緒論と本研究の歴史を述べた後、第2章でバリダマイシン非生成変異株代謝物質から非正常産物である果糖の探索を述べて、第3章ではGT-32株のみに検出された非正常産物である果糖の分離、精製を行いそれをパノースと同定した。当該糖はBifidobacteriumの発育促進および菌表面の不溶性グルカンを溶解する作用を示すことが明らかになっている。第4章では該糖の発酵生成量を検討し約6倍(9.8 mg/ml)に上昇させた。第5章ではパノース生成の主因と考えられる酵素の分離および部分精製を行った。更に第6章ではその酵素の性質を明らかにして 1,4- α -glucan 6- α -D-glucosyltransferaseの新しい型であると推察した。第7章では本酵素またはその粗酵素による利用性に言及した。本審査の論文の内容が新規性に富み、博士(学術)を授与されるに相應しい学位論文に値するものと判定した。

論文審査結果の要旨

本研究は当該菌から誘導したバリダマイシン非生成変異株の内 GT-32株 のみの培養液中に澱粉などを主とする炭素源から発酵生産物として非正常産物を見だし、これを分離・同定してパノースであることを微生物では初めて明らかにし、その生成過程および機構を考察したものである。本論文は7章から成り、第1章で緒論と本研究の歴史を述べた後、第2章でバリダマイシン非生成変異株代謝物質から非正常産物である果糖の探索を述べて、第3章ではGT-32株のみに検出された非正常果糖の分離、精製を行いそれをパノースと同定した。当該糖はBifidobacteriumの発育促進および菌表面の不溶性グルカンを溶解する作用を示すことが明らかになっている。第4章では該糖の発酵生成量を検討し約6倍(9.8 mg/ml)に上昇させた。第5章ではその主因と考えられる酵素の分離および部分精製を行った。更に第6章ではその性質を明らかにして 1,4- α -glucan 6- α -D-glucosyltransferaseの新しい型であると推察した。第7章では本酵素または粗酵素を用いる利用性に言及した。本申請者の論文内容、発表および博士に値するかどうかに関して種々論議の結果、本研究内容は新規性に富み、その他の論文を含め博士(学術)を授与されるに相應しい学位論文に値すると判定された。