

目的：食物繊維(DF)の栄養学的効用に関する研究は、既に数多く報告されている。このうち腸内細菌による分解発酵に負う効果が大きいことが知られているが、菌種別代謝機能については未だ明らかにされていない。そこで本報では、代表的腸内細菌であるE. coliの増殖度並びにビタミンB群産生能に及ぼす各種DFの影響について試験し、健康又は疾患との関連性を知る一助にすることを目的とした。

方法：(1)供試菌：E. coli B、E. coli 60、E. coli k-12。(2)DF：パルプ、大豆、小麦、とうもろこしを原料とした市販DF4種。(3)増殖度の測定：E. coli液体培地に各種DFを各0.5%添加した培地に、供試菌(1:10)を接種し、37℃の恒温振盪器で6日間培養後、遠心分離による上清液を検液とした。同様に、DF無添加培地の培養液を対照液として、分光光度計の620nmによるO.Dを測定し、検液の値から対照液のO.Dを差引き、菌の増殖度とした。(4)V.B群の測定：ビタミン欠のカザミノ酸培地を用い、前記と同条件で培養した検液を、Bioassay比濁法により測定した。

結果：各供試菌の増殖度は、E. coli Bの場合、大豆DF添加で78.6%の増、パルプ、小麦、とうもろこしの各DF添加で、4.1~20.9%減少した。E. coli 60では、大豆、小麦、とうもろこしの各DF添加で53.8~3.2%の増、パルプDF添加で16.1%減少した。E. coli k-12では、パルプ、大豆、とうもろこしDF添加で、35.9~2.0%の増、小麦DFは7.0%の減少であった。以上、E. coliの増殖に、大豆DFが比較的よく利用されることが明らかになった。V.B群産生能と疾患の関連性については、目下、検討中である。