

粘性物質の摂取がフラクトオリゴ糖を摂取したラットの盲腸内有機酸濃度に与える影響

○稲垣明子*・山中なつみ**・坂田 隆*³・小川宣子**

(*石巻専修大・院、**岐阜女子大、*³石巻専修大)

【目的】フラクトオリゴ糖 (FOS) のような発酵性の難消化性糖質が大腸内に急速に流入すると酢酸などの短鎖脂肪酸のかわりに乳酸やコハク酸が蓄積することがある。いっぽう、海藻由来の粘性物質には難消化性かつ難発酵性で、大腸内細菌の発酵を抑制するものがある。そこで、難発酵性粘性物質が、FOS を与えたラットの盲腸内容物有機酸濃度に影響するかどうかを調べた。

【方法】7週令のWistar系雄ラットを8頭ずつの5群に分けて、AIN-93飼料にフラクトオリゴ糖(明治製菓株式会社)を7.5%(w/w)添加した対照飼料、これにメカブ由来の粘性物質(MUP)(80℃あるいは10℃で抽出)またはカルボキシメチルセルロース(CMC、0.6%または0.4%)を添加した飼料のいずれかを毎日1回8時から11時までの時間制限給餌で4日間与えた。給水は17時から23時までとした。最終日の給餌終了後3および6時間後にラットを屠殺して、胃、小腸、盲腸、結腸の組織と内容物とを採取し、各部位の組織と内容物の重量、盲腸内容物中の有機酸濃度を測定した。

【結果】80℃で抽出したMUP給与群で盲腸内の乳酸と酪酸の濃度が、0.6%CMC給与群で盲腸内の乳酸濃度がそれぞれ対照と比べて低くなった。

【結論】FOSの大腸内発酵は難発酵性の粘性物質に影響される。