

〔目的〕難消化性多糖類は、人の消化酵素では分解されない物質ではあるが、腸内微生物により分解利用されるものもあることは知られている。また胃酸によって一部水解される可能性も予想される。そこで、胃液の主成分である塩酸を、ほぼ胃液中の濃度で種々の多糖類に作用させて、消化における塩酸の役割を確認する目的で、この実験を試みた。

〔方法〕実験材料は、ジャガイモ澱粉、セルロース、フルラン、マンナン、イヌリン、寒天、アルギン酸、ペクチン、キチンを用いた。また新しい甘味料として開発実用化されつつあるネオシュガー（フラクトオリゴ糖）も実験材料に加えた。

方法は、各種多糖類に、反応液が pH1, pH3 となるように塩酸を加えて、37°C で 0, 1, 3 として 8 時間反応を行った。分解率は、Somogyi-Nelson 法で還元力の増加より求めた。

〔結果〕pH1 で塩酸を作用させた場合、イヌリン、寒天およびネオシュガーで還元力の増加がみられた。一方、pH3 の条件では、8 時間反応後でも、各種多糖類は、殆んど還元力の増加を示さなかった。ジャガイモ澱粉は、糊化を行なっても、今回の条件では分解されがたいようであった。通常、胃での澱粉の分解は約 40% といわれているが、還元力でみるかぎりでは、胃酸は、その分解に殆んど関与していないことが明らかとなった。TLC の結果から、イヌリンは、pH1 で 1 時間反応させた段階で、多種類のオリゴ糖が検出された。