

A 14 ニワトリ小腸ニ糖類水解酵素活性の部位による変化と肝蛋白分解酵素活性との関連について

日本女大家政 ○篠原久枝 森内幸子

目的：ニワトリ小腸ニ糖類水解酵素の中で、マルターゼ(M)はセファデックスに親和性を示すもの(P_M)と示さないもの(P_E)とが存在し、その比率は発達過程において変化すること、スクラーゼ(S)とイソマルターゼ(I)は酵素-酵素複合体(S-I)を形成していることが観察されている。現在、S-Iの形成における肝蛋白分解酵素の役割が注目されているがその詳細は明らかではない。そこで、これらのニ糖類水解酵素の性状が、小腸の部位によってどのように変化するか、腸管腔の内容物の肝蛋白分解酵素活性と比較観察してみた。方法：6週齢白色レグホン種ニワトリヒナの、小腸を5画分に切り分けて、小腸粘膜ホモジネートと腸管腔の内容物を得た。ホモジネートは酵素活性測定後、直ちにパイイン可溶化を行い、電気泳動と、セファデックスG-200によるゲル濾過を行なった。セファデックスG-200カラムの溶出液については、S-Iの酵素活性、Mの P_M 、 P_E 活性の測定を行なった。腸内容物は遠心後の上清の肝蛋白分解酵素活性の測定を行なった。結果ならび考察：ニワトリ小腸におけるS、M、Iの活性は、空腸部分において高く十二指腸、回腸部で低いことが観察された。電気泳動の結果、S、M、I活性をもつ蛋白質バンドが空腸部分において増大していた。セファデックスG-200によるゲル濾過のMの溶出パターン(P_M/P_E 比)は、小腸の各画分において変化は見られなかった。しかしながら、S/I比は部位によって変化し、空腸部分においてS/I比が最も高くなることが観察された。腸内容物の肝蛋白分解酵素の活性も、S/I比同様に空腸部分において最も高く、ニワトリにおいても肝蛋白分解酵素がS-Iの形成に関与しているものと思われる。