

MISE EN ÉVIDENCE DE CERTAINS EFFECTEURS NATURELS DE LA
PEPSINE, LA TRYPSINE ET LA CHYMOTRYPSINE CHEZ QUELQUES
ESPECES D'INVERTEBRÉS ET DE POISSONS

par
NATALIA ROȘOIU^{1*} et MIHAIL ȘERBAN^{2**}

* Institut Roumain de Recherches Marines, CONSTANTZA-ROUMANIE

** Faculté de Médecine Vétérinaire, BUCAREST-ROUMANIE

SUMMARY:

This paper presents preliminary data on some natural inhibitors and activators of pepsine, trypsin and chymotrypsin in the protein extracts from Actinia aequina, Rapana thomasiana, Odontogadus merlangus euxinus and Engraulis encrassicholus ponticus.

L'ouvrage présente quelques données préliminaires concernant certains effecteurs naturels (inhibiteurs et activateurs) de la pepsine, la trypsin et la chymotrypsine chez Actinia aequina, Rapana thomasiana, Squalus acanthias, Odontogadus merlangus euxinus et Engraulis encrassicholus ponticus.

On a effectué les extraits protéiques des organes, tissus et corps entiers, ainsi que les déterminations des activités enzymatiques et des effecteurs, par les méthodes décrites par ROȘOIU et al. (1981).

I. Effecteurs de la pepsine

Chez Rapana thomasiana, l'inhibition de la pepsine est très intense. L'activité d'une solution de pepsine Merck est inhibée en proportion de 79,8% (pied), 81,3% (corps entier) et 100% (glandes salivaires, glande vitellogène, estomac, rognon et testis).

Les extraits protéiques obtenus du foie de Squalus acanthias inhibent la pepsine en proportion de 30%, tandis que ceux obtenus du liquide viscéral l'inhibent en proportion de 92,5%. Dans les oeufs il y a un activateur de pepsine (à effet d'activation de 152,8%).

Odontogadus a un taux d'inhibition de la pepsine de 18% (viscères), et Engraulis en a un de 20% (corps entier) et 100% (viscères, y compris les oeufs de poisson et la laitance).

II. Effecteurs de la trypsin

L'extrait protéique obtenu de Actinia aequina manifeste une activité inhibitrice de la trypsin de 37,7% pour un rapport Enzyme/Inhibiteur de 2,47%.

Chez Rapana thomasiana, les extraits protéiques obtenus du rognon et du testis inhibent la trypsine standard en proportion de 100%, tandis que ceux obtenus à partir de la glande vitellogène, du hépatopancréas, du manteau et du corps entier manifestent une plus faible activité inhibitrice. Un grand taux d'inhibition de la trypsine, de 97%, est réalisé par l'extrait protéique obtenu de l'estomac. Par contre, les branchies et les glandes salivaires possèdent un activateur naturel de la trypsine qui fait augmenter l'activité du composant enzymatique pur, jusqu'à 139% et même 251%.

L'inhibiteur naturel de la trypsine, situé dans le foie de requin, présente une considérable activité d'inhibition de l'enzyme, mais à un rapport E/I de seulement 0,15 et 0,11, dans ces conditions, le taux d'inhibition de l'enzyme standard est de 100%.

Les viscères des deux espèces de petit poisson marin contiennent eux-aussi un inhibiteur naturel de la trypsine (effet d'inhibition de 22,7% chez Odontogadus et 64,6% chez Engraulis). Dans le corps entier, l'effet d'activation de la trypsine était de 134,6% chez Odontogadus et de 141,5% chez Engraulis.

III. Effecteurs de la chymotrypsine

L'extrait protéique obtenu de Actinia aequina inhibe la chymotrypsine standard en proportion de 58,3% pour un rapport E/I de 2,47.

Rapana thomasiana a une faible activité d'inhibition de la chymotrypsine, dans les branchies (6,3%), les glandes salivaires (0,1%), le manteau (2,7%) et le corps entier (13,9%). La glande vitellogène, le testis, le hépatopancréas, l'estomac, le rognon et le pied possèdent un facteur naturel qui fait activer la chymotrypsine (102-113,7%).

Chez Squalus acanthias, le taux d'inhibition de la chymotrypsine varie depuis 8,6% (oeufs) à 35,7% (estomac).

Les viscères d'Engraulis, pleins d'oeufs et de laitance, ont eu un taux d'inhibition de la chymotrypsine de 61%.

BIBLIOGRAPHIE

- ROȘOIU N., ȘERBAN M., PANAIT M., 1981 - Determination of some natural inhibitors of pepsine, trypsine and chymotrypsine in several invertebrate and fish species along the Romanian coast of the Black Sea, Recherches marines, 14 (in press).