

M-VI1

Dynamique mensuelle des composants chimiques fondamentaux de l'espèce *Actinia aequina* (L.)

Natalia ROSOIU

Institut Roumain de Recherches Marines, Constanta (Roumanie)

SUMMARY

Dry tissue of *Actinia aequina* is rich in proteins (54.81 %), lipids (15.53 %) and glycogen (23.4 %). The content of total phosphorus is high, with values ranging between 0.60 % - 1.19 % of dry weight. The smallest values occurred during september and november, and the highest ones during february and march. No significant correlation with the quantitative variations of the other tested biochemical compounds was found.

The following 19 aminoacids were identified by chromatography: cystine, cysteine, lysine, hystidine, arginine, asparagine, aspartic acid, serine, glycine, glutamic acid, threonine, alanine, proline, γ -aminobutyric acid, phenylalanine, methionine, valine, tyrosine and leucine. Cystine, cysteine, alanine, proline, tyrosine and valine were always present but in very variable amounts. Lysine, hystidine, arginine and methionine remained rather unchanged during the year. The periods of maximum accumulation (may, august and october) for cystine, cysteine, hystidine, asparagine, aspartic acid, serine, alanine (excepting may) and γ -aminobutyric acid, coincide with those of proteins. An almost perfect parallelism of the curves of lysine, arginine, phenylalanine and methionine is observed.

Actinia aequina (L.) est peu connue du point de vue biochimique, bien qu'elle présente une biomasse importante dans les zones rocheuses de faible profondeur du littoral roumain de la mer Noire. Dans le présent travail nous nous proposons d'étudier la dynamique mensuelle des composants biochimiques fondamentaux de cette espèce.

L'analyse des résultats obtenus nous a permis de constater que:

- La teneur en eau oscille entre 80,53% et 88,37% du tissu frais, étant maximale pendant les mois de mars, juin, août et pendant la période octobre - décembre.

- La teneur en cendre est plus élevée au cours des mois d'automne et d'hiver, oscillant entre 5,23% et 11,93% du tissu sec.

- Les protéines varient entre 35,56% et 73,63% du poids sec, avec des valeurs plus élevées vers la fin du printemps et pendant tout l'été.

- Les lipides présentent une dynamique similaire à celle des protéines, leurs valeurs maximales - jusqu'à 19,55% du poids sec - étant observées en juillet-août et novembre-décembre.

- Les glucides varient en rapport inverse des protéines; on enregistre des valeurs plus faibles à la fin du printemps et pendant tout l'été, avec le maximum de 46,17% en avril. La plupart des glucides sont présents sous forme de glycogène comme substance énergétique de réserve. La teneur maximale en glycogène (38,02% du tissu sec) a été remarquée en avril.

En tenant compte des valeurs moyennes, on peut considérer qu'*Actinia aequina* est une espèce riche en protéines, en lipides et en glycogène (respectivement 54,81%, 15,53% et 23,40% du poids sec).

- La teneur en phosphore est élevée, avec des valeurs comprises entre 0,60 et 1,19% du tissu sec. Les quantités minimales sont observées en septembre et novembre, et les quantités maximales en février-mars. On n'a mis en évidence aucune corrélation significative avec les quantités des autres composants biochimiques testés.

- On a décelé, par chromatographie, 19 acides aminés: cystine, cystéine, lysine, hystidine, arginine, asparagine, acide aspartique, sérine, glycocolle, acide glutamique, thréonine, alanine, proline, acide γ -aminobutyrique, tyrosine, méthionine, valine, phénylalanine et leucine.

Quelques-uns des acides aminés sont constamment présents, mais en quantités variables: cystine, cystéine (0,85 - 20,39%); alanine (3,59 - 21,23%); proline (1,27% - 19,04%); tyrosine (0,18% - 11,05%); valine (0,53% - 9,72%). La lysine (1,83% - 6,62%), l'hystidine (1,62% - 4,95%), l'arginine (1,05% - 5,83%) et la méthionine (0,81% - 5,40%) enregistrent ordinairement des valeurs moyennes qui oscillent moins au cours de l'année. La thréonine, le glycocolle, l'acide glutamique, l'acide γ -aminobutyrique et la phénylalanine sont présents en petites quantités, leurs limites de variation étant respectivement 0,12% - 1,48%; 0,27% - 2,12%; 0,24% - 2,75%; traces - 3,32% et 0,49% - 3,43% du tissu sec.

Les périodes d'accumulation maximale (mai, août et octobre) des acides aminés soufrés, hystidine, asparagine, acide aspartique, sérine, alanine (à l'exception du mois de mai) et acide γ -aminobutyrique, coïncident avec celles des protéines. L'acide glutamique et le glycocolle varient inversement à la concentration des protéines. Un parallélisme presque parfait est constaté entre les courbes de la lysine, l'arginine, la phénylalanine et la méthionine.

Pour les animaux marins euryhalins, qui vivent en eaux ayant une salinité variable, le glycocolle, l'alanine, la proline et l'acide glutamique - sous forme d'acides libres - jouent un rôle important dans les processus d'osmorégulation. En ce qui concerne *Actinia aequina* du littoral roumain, on a mis en évidence des quantités importantes d'alanine et de proline, mais de faibles concentrations en glycocolle et en acide glutamique. Il est probable que chez cette espèce le glycocolle et l'acide glutamique participent dans une moindre mesure aux processus d'osmorégulation (ROSOIU et BADEA, 1976).

Actinia aequina, ainsi que d'autres invertébrés du littoral roumain, présente un taux élevé en acides aminés basiques (lysine, hystidine, arginine) et acides aminés soufrés.

Références bibliographiques

ROSOIU N., BADEA M., 1976 - Cercetări Marine (Recherches Marines), IROM Constanța, 9 supl., 223 - 231.