

Summary

Alosa tanaica nordmanni, *Engraulis encrassicolus ponticus*, *Odontogadus merlangus euxinus* and *Trachurus mediterraneus ponticus* are the investigated species. The marine organisms, presently the fishes, interact with biotic and abiotic environmental factors : water containing dissolved minerals, food and other organisms. The homologous tissues in the fishes belonging to different species present a different biochemical content.

Comme tout organisme marin, les poissons interagissent avec les facteurs du milieu, abiotiques et biotiques : l'eau avec les sels des poissons appartenant à différentes espèces ont une teneur biochimique différente. La plus grande quantité de microéléments dans les muscles est trouvée dans les poissons planctonophages (*Alosa tanaica nordmanni*, *Engraulis encrassicolus ponticus*, *Sprattus sprattus sprattus*). Su l'on compare la structure biochimique des poissons planctonophages avec leur source de nourriture, le zooplancton, on constate que ce dernier concentre un taux plus élevé de microéléments que les poissons, servant donc de source d'éléments chimiques pour les poissons (SULIMAN, 1971). Les espèces de poissons que nous avons étudiées contenaient de grandes quantités de Na, K, Ca, Mg, Cu, Zn et Fe tandis que le Pb, le Cd et le Cr étaient absents.

Les nombreuses recherches sur les organismes marins et, implicitement sur les poissons, concernant la dynamique mensuelle des composants organiques, ont prouvé la richesse de ces organismes en protéines, lipides et glucides au printemps et en automne. L'accumulation des composants organiques au printemps s'explique par la mobilisation des réserves énergétiques et constitutif en vue de la reproduction, et en automne par la préparation de ces organismes envue de l'hiver (ROSOIU, 1975; STEPANYUK, 1967). Les données concernant la teneur biochimique globale et en acides aminés sont présentées dans le tableau. Chez les poissons, le glycogène est localisé surtout dans le foie, les muscles, le coeur et le cerveau. Les poissons actifs ont les réserves fondamentales de glycogène dans les muscles. Les variations mensuelles les plus évidentes du taux de glycogène sont enregistrées dans le foie et dans les muscles. Chez les poissons, le foie est une véritable réserve de glycogène, qui est intensément consommé pendant le jeûne de l'hivernage prolongé. En hiver, le glycogène des muscles est utilisé surtout comme un support énergétique en vue du mouvement; c'est pourquoi ces variations quantitatives sont moins liées aux rythmes saisonniers. Lors des efforts de longue durée, on mobilise, à côté des lipides, les réserves de glycogène du foie.

Composition biochimique globale et teneur en acides aminés des principales espèces de poissons du littoral roumain de la Mer Noire (% tissu sec)

	Espèces			
	<i>Alosa tanaica nordmanni</i>	<i>Odontogadus merlangus euxinus</i>	<i>Engraulis encrassicolus ponticus</i>	<i>Trachurus mediterraneus ponticus</i>
Acides aminés				
cystine + cystéine	0,85	2,70	2,05	2,00
lysine	3,20	2,40	2,50	2,45
histidine	11,95	3,20	10,00	9,00
acide aspartique + sérine	9,65	5,20	5,50	6,70
glycocolle	3,15	2,40	3,90	2,10
acide glutamique	5,45	6,40	9,65	8,70
alanine	3,65	4,35	7,05	6,55
proline	2,65	2,65	1,30	2,20
acide + aminobutyrique	8,20	5,25	1,40	2,15
tyrosine	2,55	2,70	1,20	2,90
méthionine	2,50	4,24	5,60	4,35
phénylalanine	10,50	8,40	4,95	8,60
leucine	2,45	5,00	6,45	5,35
Total	66,75	54,90	61,55	63,05
Eléments minéraux	17,00	21,00	11,00	10,62
Azote total	12,50	9,00	12,00	9,20
Protéines	66,00	55,00	65,00	58,70
Lipides	8,50	7,00	13,50	22,25
Glucides : - totaux	17,00	14,80	13,20	11,10
- glycogène	13,25	11,80	10,10	9,85

REFERENCES

- ROSOIU N., 1975.- *Recherches marines*, 8, 163.
STEPANYUK I.A., 1967.- *Biokhimiya morskikh organizmov*, Ed. Naukova dumka, Kiev.

This paper presents some preliminary results referring to metabolites from the sea water and sediments: glucides, proteins, aminoacids, lipids, nucleic acids, with the purpose of emphasizing the spatiotemporal variations of the physical, biochemical, biological parameters which are influenced by anthropic factors.

Nous avons procédé au prélèvement d'échantillons d'eau de 9 stations et de sédiments d'une autre série de 10 stations, sur le littoral roumain de la mer Noire. Ont été déterminés les éléments minéraux, les glucides, les protéines, les acides aminés, les lipides et les acides nucléiques.

Dans les échantillons de sédiments prélevés à des profondeurs allant de 32 à 130 m, la teneur en acides aminés varie de 0,40 g% de poids sec à 1,90 g% de poids sec avec une prédominance des acides aminés soufrés.

Dans les échantillons des stations 14 et 15, on a décelé un surprenant taux d'oxyproline, acide aminé absent dans les autres échantillons, ce qui indique d'intenses réactions d'oxydoréduction dans les sédiments situés devant la ville de Constantza. Les taux les plus élevés de protéines totales dans les sédiments se retrouvent aux stations du profil Est-Constantza. Il n'y a pas de variations importantes dans le taux des protéines totales et des protéines solubles selon la profondeur de prélèvement des échantillons.

Les glucides et leurs dérivés sont très répandus dans l'eau de mer, dans les matières en suspension et dans les sédiments. La teneur élevée en glucides, relevée à la surface et aux profondeurs de 30 et 40 m indique qu'un "métabolisme" plus intense se développe devant la station Sfintu Gheorghe, ce qui s'expliquerait par l'apport de substances organiques des eaux du Danube se déversant en mer. Sur le profil Est Constantza on observe également un taux élevé de glucides, généré par des processus métaboliques intenses. Dans les sédiments, le taux de glucides est plus petit par rapport aux protéines totales, sans qu'il n'y ait une corrélation quelconque dans leur variabilité.

Les lipides naturels de l'eau marine, de la matière en suspension et des sédiments, représentent un mélange hétérogène de composantes dans lequel entrent les lipides complexes des organismes marins et également leurs dérivés, combinaisons formées à la suite de la transformation de la substance organique vivante. Une part des lipides, surtout les hydrocarbures, pénètre en mer à la suite d'activités humaines. Dans les échantillons d'eau prélevés, et surtout dans ceux de surface, la teneur en lipides est extrêmement grande, ayant généralement un ordre de grandeur de 10⁶ supérieur à celui des glucides; cela s'explique par la pollution pétrolière de la mer Noire qui modifie la composition des lipides dans tous les organismes marins.

Le grand taux d'acides nucléiques (ADN + ARN) déterminé en mer, dans tous les échantillons analysés, reflète un fort métabolisme énergétique et la présence de la substance organique tant endogène qu'exogène.