

Ерохина И. А., Кавцевич Н. Н.

**Биохимические показатели плазмы крови беломорского морского зайца (*Erignathus barbatus*) разного возраста**

*Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН, Мурманск, Россия*

Представлены данные о химическом составе плазмы крови морских зайцев (*Erignathus barbatus*) из Белого моря. Определены 27 показателей, описывающих состояние метаболизма белков, углеводов, липидов, минеральных веществ (общий белок, альбумин,  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -глобулины, мочевины, креатинин, мочевиная кислота, глюкоза, молочная кислота, общие липиды триглицериды, холестерин, кальций, фосфор, натрий, калий, магний, железо, медь, хлориды, аспартатаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза,  $\gamma$ -глутамилтрансфераза, креатинкиназа, щелочная фосфатаза, лактат дегидрогеназа) у тюленей в возрасте 3, 5 и 10 лет. Значения изученных параметров сходны с данными, опубликованными для морских зайцев из других арктических регионов, и показателями других видов ластоногих того же возраста. Содержание в плазме общего белка и его фракций, мочевины, мочевиной кислоты, общих липидов, кальция, магния, натрия и хлоридов не изменяется у животных в пределах изученных возрастных групп. Изменения показателей метаболизма у животных разного возраста наиболее выражены в уровне активности ключевых ферментов, как и у других видов ластоногих и наземных млекопитающих. У взрослых тюленей активность аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы,  $\gamma$ -глутамилтрансферазы выше, чем у молодых животных, активность щелочной фосфатазы, креатинкиназы и лактатдегидрогеназы - ниже. Изменения биохимических показателей крови морских зайцев в возрасте 3, 5 и 10 лет указывают на катаболическую направленность метаболизма животных во все изученные периоды развития. Полученные биохимические параметры крови могут быть приняты в качестве референтных и в дальнейшем использоваться в системе оценки состояния животных и уровня нагрузки на них различных природных и антропогенных факторов.

Erokhina I. A., Kavtsevich N. K.

**Blood plasma chemistry in White Sea bearded seals (*Erignathus barbatus*) across different age groups**

*Murmansk Marine Biological Institute of Kolsky Science Center RAS, Murmansk, Russia*

Blood chemistry values are reported for the bearded seal species (*Erignathus barbatus*) from the White Sea. 27 blood plasma indices are used to describe the state of the metabolism of proteins, carbohydrates, lipids, minerals (total protein, albumin,  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -globulins, urea, creatinine, uric acid, glucose, lactic acid, total lipids, triglycerides, cholesterol, calcium, phosphorus, sodium, potassium, magnesium, iron, copper, chlorides, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase,  $\gamma$ -glutamyl transferase, creatine kinase, alkaline phosphatase, lactate dehydrogenase) in 3-, 5- and 10-year-old seals. The values of the studied parameters are similar to published data for bearded seal populations in other Arctic regions, as well as being in close agreement with indicators of other pinniped species of the same age. The plasma content of total protein, albumin,  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -globulins, urea, uric acid, total lipids, calcium, magnesium, sodium, and chlorides is invariable in animals of the studied ages. In common with other pinnipeds and land-based mammals, age-related changes in metabolic rates in the studied animal groups are most pronounced in the activity level of key metabolism enzymes. While aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase and  $\gamma$ -glutamyltransferase activity is higher in adult seals than in immature animals, alkaline phosphatase, creatine kinase and lactate dehydrogenase activity is lower. Changes in biochemical parameters of bearded seal blood at the ages of 3, 5 and 10 years indicate a catabolic orientation in metabolism at all studied development stages. Although more research is needed to investigate the biological significance of a number of blood indices, the data presented in this study provide initial baseline blood chemistry parameters for use in assessing the condition of individual seals, as well as informing monitoring and management efforts for wild seal populations.