

## ACTIVITY OF ANTIOXIDANT ENZYMES OF CYANOPROKARYOTA AND GREEN MICROALGAE WHEN CULTURING UNDER DIFFERENT TEMPERATURE CONDITIONS

The effect of different temperature conditions of cultivation (20, 26 and 32 ° C) on the activity of antioxidant enzymes: superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) and glutathioneperoxidase (GPO), of some species of *Cyanoprokaryota* (*Aphanocapsa planctonica* (G.M. Sm.) Komárek et Anagn., *Phormidium autumnale* (C. Agardh) Gomont f. *uncinata* (C. Agardh) N.V. Kondrat.) and *Chlorophyta* (*Desmodesmus communis* (E. Hegew.) E. Hegew., *Tetraedron caudatum* (Corda) Hansg.) was studied. The activity of antioxidant enzymes depends on the temperature, culture age and species affiliation. At the maximal temperature (32 °C), as compared to 20 and 26 °C, the activity of SOD, CAT and GAP in *Cyanoprokaryota* and green microalgae was significantly inhibited, especially in older cultures. It has been shown that under the studied temperatures the peake of SOD and CAT activity of both representatives of *Cyanoprokaryota* and *Chlorophyta* do not coincide, and mainly are in the antiphase. At 20 and 26 °C in older cultures of *Cyanoprokaryota* and *Chlorophyta* the enzymatic activity of GAP is significantly higher as compared to younger ones. At the same time, at the maximal temperature (32 °C) its enzymatic activity was almost completely inhibited.

**Key words:** *Cyanoprokaryota*, *Chlorophyta*, temperature, antioxidant enzymes superoxide dismutase, catalase, glutathioneperoxidase.

---

## НОВЫЕ КНИГИ

---

**Руководство по изучению морского микрофитобентоса и его применению для контроля качества среды** / Е.Л. Неврова, А.А. Снигирева, А.Н. Петров, Г.В. Ковалева / Под ред. А.В. Гаевской. – Севастополь; Симферополь: Н. Орианда, 2015. – 176 с.

Книга содержит методические рекомендации по отбору, обработке и различным видам анализа бентосных микроводорослей Черного моря. Предложено использовать индикационные возможности микрофитов при оценке воздействия экологических стрессоров на показатели количественного развития, распределения и таксономическую структуру таксоценов. Обсуждено применение различных формализованных методов, в том числе индекса таксономической отличительности (TaxDI), для оценки биоразнообразия и состояния среды с помощью основных компонентов сообществ микрофитобентоса. Приложения содержат перечень публикаций, используемых при идентификации видов, аппроксимацию к геометрическим фигурам и поправочные коэффициенты для диатомовых, формулы расчета объема и площади поверхности одноклеточных водорослей, список видов микрофитобентоса северо-западной части Черного моря (*Cyanobacteria*, *Ochrophyta*, *Dinophyta*, *Cryptophyta*, *Haptophyta*, *Bigyra*, *Euglenozoa*, *Protozoa Incertae Sedis*, *Chlorophyta*, *Vacillariophyta*).

Для специалистов в области мониторинга и охраны окружающей среды, экологов, ботаников, гидробиологов, преподавателей и студентов высших учебных заведений.