

3. Содержание суммарного хлорофилла закономерно снижается по мере приближения к объекту загрязнения, но достоверно возрастает на расстоянии наибольшего воздействия загрязнителей на объект исследования (100 м).

Полученные данные позволяют сделать следующее заключение: по мере возрастания воздействия загрязнителей, наблюдается угнетение фотосинтетического аппарата, что проявляется в снижении содержания хлорофилла, уменьшении ассимиляционной поверхности и светопроницаемости, но в определенный момент (критический) наблюдается адаптивная реакция, которая выражается в достоверном возрастании содержания фотосинтетических пигментов (хлорофилла).

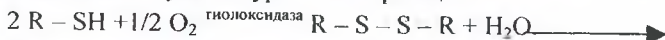
**Е.А. Флюрик, В.Н. Леонтьев**

*БГТУ, Минск, Беларусь leontiev@bstu.unibel.by*

### **ЭКЗОГЕННАЯ ТИОЛОКСИДАЗА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ДЕЗОДОРАЦИИ МЕРКАПТАНОВ**

Тиолоксидаза (оксидоредуктаза, КФ 1.8.3.) является двухсубстратным ферментом, в качестве донора электронов и протонов выступают соединения с сульфгидрильной функциональной группой, а акцептором могут являться кислород и другие соединения, например  $\text{NAD}^+$  или  $\text{NADP}^+$ , цитохром с. К настоящему времени известно два типа тиолоксидаз: внутриклеточные и внеклеточные ферменты. Внутриклеточные – тиолоксидазы, как было установлено (Lars, Helenius, 2003), участвуют в процессе образования дисульфидных связей в белках. О роли внеклеточных ферментов в доступной литературе данные отсутствуют.

Целью работы явился анализ эффективности окисления меркаптанов под действием экзогенной тиолоксидазы, продуцируемой микроорганизмами, выделенными из окружающей среды (почвы, загрязненной меркаптанами). Анализу подвергали культуральные жидкости, полученные при ферментации, выделенных штаммов микроорганизмов. Методом газожидкостной хроматографии установлено, что экзогенные тиолоксидазы эффективно окисляют низко молекулярные тиолы (меркаптаны) до дисульфидов, в соответствии со следующим уравнением реакции:



С помощью полярографии на электроде Кларка изучена кинетика ферментативной реакции с использованием различных акцепторов электронов. Проведенные исследования легли в основу создания ферментного препарата, прошедшего испытания на газораспределительных станциях ОАО «Белтрансгаз» в качестве средства дезодорации почвы, оборудования, одежды, инструментов, загрязненных этилмеркаптаном. Как известно, этилмеркаптан применяется в качестве одоранта природного газа, подаваемого потребителям.

**В.М. Юрин, А.И. Кудряшов**

*БГУ, Минск, Беларусь yurin@bsu.by*

### **ОЦЕНКА БИОБЕЗОПАСНОСТИ ВОДНОЙ СРЕДЫ И ПОЧВ ПО ДАНЫМ ЭЛЕКТРОАЛЬГОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Любая оценка влияния химических соединений на окружающую среду должна основываться на знаниях объема их производства, их распространения,