

## **АКТИВНОСТЬ И ИЗОФЕРМЕНТНЫЙ СОСТАВ АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ КАМЫША (*SCIRPUS L.*), ПОДВЕРГНУТОГО РАДИАЦИИ**

Байрамова К.Г., Алиева Д.Р., Сулейманов С.Ю., Гусейнова И.М.

Институт ботаники НАН Азербайджана, Баку, Азербайджан;  
bayramova\_k@yahoo.com

В настоящее время антропогенное воздействие на биоту стало одним из наиболее значимых экологических факторов. В связи с этим оценка адаптивных возможностей живых организмов, обитающих в радиационных биоценозах, приобретает особую актуальность. Физиологические ответные реакции на стрессовые факторы окружающей среды у всех живых организмов дают возможность жить этим организмам в таких условиях. Специальные ферментативные системы детоксикации включают СОД (супероксиддисмутаза), КАТ (каталаза), ПОД (пероксидаза), АПО (аскорбатпероксидаза) и ГР (глутатион-редуктаза). Целью данной работы являлось изучение активности антиоксидантных ферментов и их изоферментного состава в растениях, произрастающих в условиях с повышенным и естественным радиационным фоном на территории завода (бывшего) по производству йода, расположенного в посёлке Раманы, а также на близлежащих территориях. В качестве объекта для исследования был выбран камыш (*Scirpus L.*), произрастающий в участках с дозой излучения 200-250  $\mu\text{P}/\text{час}$ . Из этой же территории с уровнем радиации 8  $\mu\text{P}/\text{час}$  было собрано и контрольное растение. В результате проведенных исследований активность каталазы повышается в 7,5 раз по сравнению с контрольным образцом и составляет 0,04 мМ/г мин при стрессе, тогда как 0,003 мМ/г мин в контрольных вариантах. Во время изучения изоферментного состава каталазы методом аналитического электрофореза выявляется только одна тяжелая изоформа при контроле и при стрессовых условиях. В соответствии с активностью, интенсивность этой изоформы резко увеличилась в стрессовом варианте. Во время исследования изоферментного состава АПО были обнаружены 3 изоформы при контроле и 4 изоформы при стрессе. Под воздействием фона высокой радиации образовалась изоформа АПО 3 и повысилась интенсивность АПО 4. Активность АПО также увеличилась под воздействием излучения, составляла 0,129 мМ/г мин при контроле и 0,14 мМ/г мин при стрессе. При исследовании изоферментного состава ГР (глутатион-редуктаза) камыша, произраставшего как в плодородной почве, так и на почве с повышенным радиационным фоном, наблюдались всего 2 тяжелые изоформы. Активность этого фермента в стрессовых растениях понизилась незначительно по сравнению с контрольным вариантом. Полученные результаты обсуждаются.