

**Гончарова Н. В., Ковалев В. Ф.**

*Международный государственный экологический университет имени А.Д. Сахарова,  
г. Минск, Республика Беларусь*

## **АКТИВНОСТЬ АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ В СЕМЕНАХ ХРОНИЧЕСКИ ОБЛУЧАЕМЫХ СОСЕН – БИОТЕСТ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ**

Объектом исследования в данной работе является сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) – основной лесобразующий вид Северной Евразии. Близкая радиочувствительность клеток человека и меристемы сосны, широкий ареал распространения, информативность, технологичность и чувствительность методик тестирования, выдвинули сосну обыкновенную в число основных природных тест-объектов эколого-генетического мониторинга. Наиболее чувствительны к радиационному воздействию репродуктивные органы хвойных растений. Если у большинства покрытосеменных видов репродуктивный цикл длится несколько месяцев, то у сосны с момента закладки генеративных органов до созревания семян проходит более двух лет. В условиях хронического действия техногенных факторов столь длительный цикл развития ведёт к накоплению в клетках семян достаточного для индикации внешнего воздействия количества повреждений ДНК.

Ферменты экстрагировали из эндоспермов семян сосны обыкновенной, гомогенизировали в 100 мкл экстрагирующего буфера: 1%-ный раствор тритона X-100 и 0,2%-ный раствор β-меркаптоэтанола. Разделение экстрактов проводили в вертикальных пластинах 7,5%-ного полиакриламидного геля на установках «PROTEANixiCell» (США).

Полученные результаты показали, что при относительно низких уровнях радиационного воздействия активности каталазы и супероксиддисмутазы не имеют значимых отличий от контроля. Вместе с тем, наблюдается падение активности пероксидазы с ростом уровня радионуклидного загрязнения. Существуют литературные данные, свидетельствующие также об увеличении активности пероксидазы в листьях табака в ответ на достаточно низкие концентрации нитробензола, тогда как более высокие концентрации вызывали снижение активности этого фермента по сравнению с контролем.

*Goncharova N. V., Kavaliou V. F.*

## **ACTIVITY OF ANTIOXIDANT ENZYMES IN SEEDS OF CHRONICALLY IRRADIATED PINES – THE BIOTEST OF THE CONDITION OF NATURAL POPULATIONS.**

The results showed that the low levels of radiative effects of activity of a catalase and superoksidismutaza have no significant differences from control.