

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Спинова Руслана Ковсаровича на тему:
«Оценка доз облучения трансурановыми элементами растений
Полесского государственного радиационно-экологического
заповедника», представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 03.01.01 – радиобиология

Научно-исследовательская работа выполнена в Государственном научном учреждении «Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси» на актуальную тему и имеет большое теоретическое и практическое значение, так как она направлена на изучение закономерностей формирования доз облучения трансурановыми элементами (ТУЭ) растений в условиях зоны отчуждения Чернобыльской АЭС. Это исследование позволяет оценить долгосрочные радиационно-экологические последствия аварии и разработать методы радиационной защиты биоты.

В процессе выполнения намеченной программы и решения поставленных задач автором установлены закономерности накопления трансурановых элементов (плутония-238, плутония-239+240 и америция-241) надземными и подземными органами растений различных жизненных форм, произрастающих на территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника (ПГРЭЗ). Выявлено, что наибольший вклад в суммарную удельную активность ТУЭ вносят изотопы америция-241, причем коэффициенты накопления для надземных и подземных органов растений статистически значимо различаются. Автором рассчитаны поглощенные дозы облучения ТУЭ и цезия-137 для надземных и подземных органов растений, что позволило оценить радиационное воздействие на биоту в условиях хронического облучения.

Особая практическая ценность выполненной работы заключается в расчете конверсионных дозовых коэффициентов, которые позволяют прогнозировать радиационное воздействие на растения в зависимости от плотности загрязнения территории. Кроме того, автором разработан программный комплекс, включающий мобильное приложение для описания пробных площадок, приложение для радиохимического анализа и веб-приложение для расчета доз облучения. Показана возможность использования искусственных нейронных сетей для анализа спектров ионизирующего излучения, что значительно повышает точность и эффективность радиохимического анализа.

Материалы исследований неоднократно докладывались на ряде конференций, опубликованы 24 печатные работы, из которых 7 статей в научных журналах, включенных в перечень изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, что свидетельствует о высоком уровне опубликованности полученных результатов.

Считаю, что диссертация Спинова Руслана Ковсаровича на тему: «Оценка доз облучения трансурановыми элементами растений Полесского

государственного радиационно-экологического заповедника» отвечает предъявляемым требованиям, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.01 – радиобиология.

Выражаю свое согласие на размещение отзыва о диссертации на официальном сайте государственного научного учреждения «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Курпевича Национальной академии наук Беларуси» в глобальной сети Интернет.

Доцент кафедры биохимии и
биоинформатики Учреждения
образования «Полесский
государственный университет»,
кандидат химических наук доцент

А.Г. Сыса

