

Радиотоксичность почв из ближней зоны ЧАЭС в условиях внешнего контактного облучения корневой меристемы фитотестера *Allium* сера

Научный руководитель – Столбова Валерия Владимировна

Солодунова Дарья Александровна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет почвоведения, Кафедра радиоэкологии и экотоксикологии, Москва, Россия

E-mail: dasha1999.8.14@gmail.com

Изучение цитотоксических эффектов малых доз радиации в настоящее время является актуальной задачей для радиоэкологов. Понимание механизмов хронического облучения генетического аппарата клеток необходимо для нахождения эффективных способов снижения воздействия на окружающую среду. Особенности воздействия радиации на биоту обусловлены спектрами присутствующих в выпадениях радионуклидов. Целью исследования было оценить радиотоксичность образцов почвы, отобранных в ближней зоне ЧАЭС в 1998 году. Был произведён расчёт митотического (Mi) и фазных индексов, достоверности различий в результатах на основании Критерия Стьюдента, выявлены тренды в сопряжённых рядах « Mi -расстояние», « Mi -интенсивность γ -излучения», « Mi -интенсивность β -излучения», объединение полученных данных в единый корреляционный ряд. Величины γ - и β -излучений были измерены нами ранее.

Варианты, в обозначении которых не присутствует одна и та же буква, значительно различаются. Mi контроля достоверно отличен от остальных. Максимальный (искл. контроль) и минимальный Mi соответствуют 5.5 и 9.5 км. Митотическая активность была наиболее угнетена не в непосредственной близости от источника выброса, а на некотором удалении от него. Тренд на увеличение Mi с расстоянием и уменьшением дозы γ -излучения оказался выраженнее тренда на увеличение Mi с уменьшением дозы β -излучения. Можно предположить, что это связано с особенностями энергетического спектра и используемым способом учёта интенсивности β -компоненты. Также стоит отметить, что объединение в единый корреляционный ряд экспериментальных данных для образцов почв, отобранных на различных участках ближней зоны, не позволило статистически доказать значимость визуально выявляемых трендов сопряженного изменения митотического индекса и характеристик излучений.