**Генотоксичность почв парков г. Шахты**

***Парамонова Е. А.***

*Аспирант*

*Южный федеральный университет, академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, Ростов-на-Дону, Россия*

*E–mail: keito.paramonova@mail.ru*

Здоровье человека непосредственно связано с экологическим состоянием почвенного покрова. Поэтому очень важно сохранять качество почв, так как с ростом темпов урбанизации и индустриализации в почву попадает большое количество поллютантов, которые могут быть как токсинами, так и мутагенами. Именно они могут стать причиной заболеваний живых организмов, в том числе и человека. И если токсическое влияние определить достаточно легко, то мутагенное влияние может проявиться лишь в последующих поколениях в связи с тем, что генетические мутации способны передаваться по наследству [4].

В качестве объектов исследования были выбраны поверхностные горизонты почв парков г. Шахты. Образцы для исследований отбирали на глубине 0–10 см.

Цитогенетический анализ выполняли по стандартной методике Allium test [3]. Контролем являлись луковицы, пророщенные на дистиллированной воде. Учёт различных мутаций проводили с использованием классификации патологий митоза по Алову [1]. Экологическую оценку давали почвам на основании документа «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы» [2].

В результате проведенного анализа было выявлено, что в клетках апикальной меристемы лука был достаточно широкий спектр мутаций. Среди всех патологий митоза, которые были обнаружены в исследованных почвенных образцах, значительно преобладали мосты, реже встречались фрагменты и отставания, стабильно встречались рассеянные метафазы и микроядра. Это указывает на то, что присутствующие в почвах мутагены способны влиять на различные структуры клеток, участвующих в митозе, и могут повреждать как хромосомы, так и сам митотический аппарат.

При оценке экологического состояния почв из всех исследованных образцов только один имел относительно удовлетворительное состояние, остальные же имели состояние, которое можно охарактеризовать как неудовлетворительное (частота патологических митозов без учета профаз варьировала от 5,6 до 12,6%).

Данный анализ показал, что почвы парков г. Шахты загрязнены различными мутагенами, которые спровоцировали появление повышенного количества мутаций в клетках корней лука. А экологическая оценка показала, что подавляющее большинство исследованных почв имеют по этому показателю неудовлетворительное состояние.

*Автор выражает признательность своему научному руководителю доктору биологических наук, профессору О.С. Безугловой*, *а также заведующему лабораторией «Молекулярная биотехнология растений» кандидату биологических наук В.А. Чохели.*

**Литература**

1. Алов И.А. Цитофизиология и патология митоза. М.: Медицина. 1972.
2. Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы. М., 2006.
3. Fiskesjö G. The Allium test as a standard in environmental monitoring // Hereditas., 1985. Vol. 102. P. 99-112.
4. Mazzeo D.E.C., Roberto M.M., Sommaggio L.R.D., Marin-Morales M.A. Bioassays Used to Assess the Efficacy of Biodegradation // Toxicity and Biodegradation Testing. Humana Press, New York, 2018. P. 215-239.