

## РАЗДЕЛЬНОЕ И СОВМЕСТНОЕ ДЕЙСТВИЕ КАДМИЯ И ЭМИ КВЧ-ДИАПАЗОНА НА РОСТ И ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ ПРОРОСТКОВ ПШЕНИЦЫ

Погосян Г.А., Мухаелян Ж.Г., Вардеванян П.О.

*Ереванский государственный университет, Ереван, Армения*

Кадмий является одним из наиболее токсичных антропогенных загрязнителей, негативно влияющих на рост и развитие растений. Известно, что крайне высокочастотное (КВЧ) электромагнитное излучение (ЭМИ) низкой нетепловой интенсивности обладает свойствами “информационного” воздействия и способно модифицировать реакцию организмов на воздействие химических соединений.

Цель работы – изучение показателей роста (вес и длина побега) и активности ПОЛ (концентрация малонового диальдегида-МДА) этиолированных проростков пшеницы при отдельном и совместном действии кадмия и ЭМИ КВЧ-диапазона. Эксперименты проводили с проростками озимой пшеницы (*Triticum aestivum L.*) сорта “Безостая”, выращенными в термостате при 23<sup>0</sup>С. По достижении 3-х дневного возраста проростки в течение 5 сут подвергали действию хлорида кадмия (50мкМ-100мкМ) или ЭМИ с частотой 51,8 ГГц 1 час/день, а также их совместному действию. В качестве источника ЭМИ использовали генератор Г4-141 (“Исток”, Россия) при плотности потока энергии 0,6 мВт/см<sup>2</sup>. Установлено, что в присутствии кадмия, по мере увеличения продолжительности его действия и концентрации, прогрессирующе ингибируется прирост веса и длины побега проростков, тогда как содержание МДА увеличивается. Многократное облучение когерентным ЭМИ вызывало достоверное (P<0,02) увеличение параметров роста проростков по сравнению с контролем, содержание же МДА достоверно не менялось. При совместном действии этих стресс-факторов, ЭМИ-облучение проростков частично нивелирует развитие окислительного стресса, вызванного действием кадмия, хотя уровень МДА остается выше контрольных значений. Совместное действие хлорида кадмия (50 мкМ) и ЭМИ в начальный период действия (1-3 сут) не приводит к изменению значений морфометрических показателей побега по сравнению с действием только кадмия, тогда как при более продолжительном действии ЭМИ (4-5 часов на 6-7 сут роста) происходит частичное восстановление интенсивности ростовых процессов.