

## ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ РАСТЕНИЙ *ALTHAEA OFFICINALIS* (L.) НА РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ПРЕДПОСЕВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

А.В. Усик<sup>1</sup>, Н.В. Пушкина<sup>2</sup>, Ж.Э.Мазец<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка, Минск, Беларусь; jalja-93@mail.ru

<sup>2</sup>НИИ Ядерных проблем БГУ, Минск, Беларусь

В современной фармацевтической промышленности особое внимание уделяется препаратам из натурального лекарственного сырья. Фитопрепараты имеют ряд преимуществ по сравнению с их синтетическими аналогами, так как они практически не оказывают побочных эффектов на организм человека. Однако эффективное производство фитосырья требует использования современных технологий подготовки и хранения ее семенного фонда. Актуальность изучения данной проблемы определяется существующим несоответствием физиологического качества посевного материала требованиям интенсивных технологий возделывания лекарственных культур, в связи с чем и возникает необходимость увеличения адаптивных свойств семян к неблагоприятным условиям. Интродуцированные растения широко используются в белорусской фармацевтической промышленности, среди которых можно отметить и *Althaea officinalis* (L.). Поэтому, изучение физических факторов воздействия на семена с целью улучшения их агрономических качеств является актуальным на сегодняшний день вопросом. Изучено влияние двух видов электромагнитного воздействия сверхвысокочастотного диапазона (ЭМИ СВЧ) на семена *Althaea officinalis* (L.): ЭМИ1 из расчета на объем семян в течение 7 минут и три эмпирических режима электромагнитного воздействия СВЧ-диапазона (ЭМИ 2) – Режим 1 (54–78 ГГц); Режим 2 и 3 (64–66 ГГц) продолжительностью 20, 12 и 8 мин соответственно. Обработка производилась в НИИ Ядерных проблем БГУ. Контролем для них служили необработанные семена. Исследования проводили в лабораторных и вегетационных условиях. Извлечение пигментов (хлорофилла а,b, каротиноидов) проводили 100% ацетоном. Полученные данные были статистически обработаны с помощью пакета программ М. Excel.

В процессе исследований установлено, что обработка ЭМИ1 повышала всхожесть и энергию прорастания семян на 18% в лабораторном опыте и на 32% в вегетационном опыте по сравнению с контролем. Достоверно возростала длина и масса корней и проростков на 21% и 15% соответственно на 10-й день онтогенеза. При использовании ЭМИ 2 всхожесть в вегетативном опыте составляла в контроле — 73%, при обработке режимом 1 – 79%, режимом 2 и 3 – 85% и 44% соответственно. Исследования влияния различных режимов предпосевного воздействия ЭМИ СВЧ на накопление основных фотосинтетических пигментов в листьях *Althaea officinalis* (L.) показали, что происходят специфические сдвиги в содержании пигментов (хлорофилла а,b, каротиноидов), определяемые временными и частотными зависимостями. Наиболее существенный эффект отмечен при воздействии режимом 2.