

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

КЛЕТочНАЯ БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

INTERNATIONAL CONFERENCE
PLANT CELL BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Минск
13–15 февраля
2013 года

Minsk
February 13–15
2013

БЕЛОРУССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

НАЦИОНАЛЬНАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК
БЕЛАРУСИ



УДК 581.17(06)+604.6:58(06)
ББК 28.54я43+30.16я43
К48

Редакционный совет:

В. В. Демидчик, И. И. Смолич, А. И. Соколик, Г. Г. Филиппова,
О. В. Молчан, Т. И. Дитченко, В. В. Лысак

Клеточная биология и биотехнология растений : тез. докл.
К48 Междунар. науч.-практ. конф., 13–15 февр. 2013 г., Минск, Беларусь = International conference «Plant Cell Biology and Biotechnology», Minsk, February 13–15, 2013 / ред. совет : В. В. Демидчик [и др.]. — Минск : Изд. центр БГУ, 2013. — 252 с.
ISBN 978-985-553-097-9.

В издании представлены тезисы докладов участников Международной научно-практической конференции «Клеточная биология и биотехнология растений», 13–15 февраля 2013 г., Минск, Беларусь.

Издание предназначено для широкого круга специалистов, работающих в области клеточной биологии и биотехнологии растений, а также в смежных областях.

УДК 581.17(06)+604.6:58(06)
ББК 28.54я43+30.16я43

ISBN 978-985-553-097-9

© БГУ, 2013

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА РОСТОВЫЕ ПРОЦЕССЫ И НАКОПЛЕНИЕ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИХ ПИГМЕНТОВ У РАСТЕНИЙ *MONARDA FISTULOSA* L.

¹Бобрович М. В., ¹Мазец Ж. Э., ²Амельченко Д. В., ²Эль Атраш К. С.

¹Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка, Минск, Беларусь; maksimbobrowitsch@mail.ru

²Средняя школа № 201, Минск, Беларусь

В условиях интенсификации сельского хозяйства актуальное значение приобретает поиск и использование эффективных способов предпосевной обработки. Много позитивных отзывов имеется по применению предпосевной электромагнитной обработке семян. Однако пока нет четко подобранных режимов обработки семян сельскохозяйственных и лекарственных культур, не выяснен биологический механизм стимулирующего влияния физических факторов на семенной материал, на физиолого-биохимические процессы в растительном организме, обеспечивающие повышение продуктивности растений под действием низкоэнергетических факторов.

Модельным объектом у нас послужила монарда трубчатая, или дудчатая (*Monarda fistulosa* L.) – многолетнее травянистое растение семейства Яснотковых, интродуцированное в условиях Беларуси, родиной которой является Северная Америка, а также Канада. *Monarda* используется в качестве иммуномодулирующего, антистрессового, антисклеротического, антиканцерогенного, слабительного, бактерицидного и спазмолитического средства. В связи с этим целью данной работы является изучение влияния низкоинтенсивного микроволнового электромагнитного излучения в различных частотных режимах: Режим 1 (частота обработки 54–78 ГГц, время обработки 20 минут); Режим 2 (частота обработки 64–66 ГГц, время обработки 12 минут) на ростовые процессы и накопление основных фотосинтетических пигментов в листьях *Monarda fistulosa* L., выращенных в лабораторных условиях. Физическая обработка семян проводилась в Институте ядерных проблем БГУ. Извлечение пигментов проводили 100% ацетоном, концентрацию пигментов определяли на спектрофотометре *Specord 50* (Германия). Результаты опыта статистически обработаны с помощью пакета программ Microsoft Excel. Повторность опыта 3-х кратная.

В ходе исследований установлена стимуляция ростовых процессов монарды дудчатой Режимом 3 на начальных этапах онтогенеза. Установлено, что режим 2 привел к существенному увеличению уровня хлорофилла а, b и каротиноидов по сравнению с контролем. Таким образом, обработка тремя режимами электромагнитного излучения приводит к разнокачественным изменениям в пигментном фоне данного растения, что, вероятно, определяет характер ростовых процессов монарды после воздействия.