

ИЗМЕНЕНИЯ ГРАВИТРОПИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ, ВЫЗВАННЫЕ ДЕЙСТВИЕМ ПОСТОЯННОГО И КОМБИНИРОВАННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Богатина Н.И., Шейкина Н.В.¹, Кордюм Е.Л.²,

Физико-технический институт низких температур НАН Украины,
47, пр. Ленина, Харьков, 61100 Украина, E-mail: bogatina@ilt.kharkov.ua

¹Харьковский национальный университет им В.Н. Каразина

4, пл. Свободы, Харьков, 610775, Украина, E-mail: Sheykina@ukr.net

²Институт Ботаники НАН Украины, 2. ул. Терещенковская, Киев, Украина,
E-mail: ekord@botan.kiev.ua

Исследовалась гравитропическая реакция 2-х дневных корней кресс-салата в постоянном и комбинированном магнитном поле. Контрольные образцы помещались в постоянное магнитное поле с магнитной индукцией 20 нТ (постоянное магнитное поле используемого пермаллового экрана) для экспериментов с постоянным магнитным полем и в магнитное поле с индукцией 400 мкТл для экспериментов в комбинированном магнитном поле. В эксперименте использовалось искусственно создаваемое внутри пермаллового экрана магнитное поле. Значение постоянного магнитного поля меняли от 20 нТл до 200 мкТл. Были обнаружены окна, внутри которых гравитропическая реакция корней кресс-салата меняет свое поведение.

Комбинированное магнитное поле, настроенное на циклотронную частоту ионов Са, изменяет существенно как гравитропическую реакцию корней кресс-салата, так и распределение амилопластов внутри клеток, скорость синтеза актина и концентрацию ионов свободного Са в клетке.

GRAVITROPIC REACTION CHANGES CAUSED BY THE EXTERNAL COMBINED AND STATIC FIELD

Bogatina N., Sheykina N.¹, Korduym E.²

-Institute for Low Temperature Physics&Engineering of National Academy of Sciences of Ukraine,
47, lenin ave., Kharkov, Ukraine, 61100, E-mail: bogatina@ilt.kharkov.ua

¹-Kharkov National University,

4, Svobody sq. Kharkov, Ukraine, 61077, E-mail: Sheykina@ukr.net.

²Institute of Botany of National Academy of Sciences of Ukraine

2, Tereshchenkivskaya st. Kiev, Ukraine, E-mail: ekord@botan.kiev.ua

The 2-days cress roots gravitropic reaction in the combined and static magnetic field was investigated. The control roots were located in the static magnetic field with the induction magnitude 20 nT.(static magnetic field of μ -metal magnetic shield we used) for the experiment with the static magnetic field and in the magnetic field 400 μ T. for the experiment with the combined magnetic field The experimental samples were located in the static magnetic field created artificially in the μ -metal magnetic shield. The static magnetic field changed in the region from 20 nT up to 200 μ T. It was found that there are some windows where the gravitropic reaction changes its usual behavior.

The combined magnetic field magnetic field adjusted to the Ca ions cyclotron frequency changes both the gravitropic reaction of the cress roots and the amiloplasts distribution in the cells, the speed of actin creation and the free Ca ions concentration in the cell.