

## БІОФІЗИЧНІ ОСНОВИ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЕМП НА МЕТАБОЛІЧНІ ПРОЦЕСИ У НАСІННІ

Чорна М.О., к.т.н., доцент; Кобижський А.В., магістрант  
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

*The regularities of changes in the quality parameters of the seed quality of vegetable crops depending on the parameters of the technological regimes of the pre-sowing EMF irradiation were investigated.*

Високі світові ціни на енергію і зростаючий попит харчової, кормової та енергетичної промисловості визначають високі ціни на сільськогосподарські продукти. Агротехнологічні фактори суттєво впливають на урожайність. Варто враховувати всі складові технології вирощування культури.

У товаровиробників України найефективнішим важелем інтенсифікації агровиробництва залишається сорт, а також зростає і значення якості насіння, яке визначає значною мірою рівень урожайності та якість продукції.

Істотно поліпшити якість насіння можна за допомогою інформаційного впливу електромагнітного поля (ЕМП) низької інтенсивності. Аналіз експериментальних і теоретичних досліджень, щодо впливу електромагнітних полів на фізико-хімічні процеси в біологічних об'єктах, показав, що найбільший вплив на процеси в біологічних об'єктах слід очікувати від інформаційних ЕМП міліметрового діапазону з певними біотропними параметрами. Для того щоб визначити параметри ЕМП, необхідно провести біофізичний аналіз інформаційного впливу електромагнітного поля на біологічний об'єкт.

Позитивна дія ЕМП як стимулятора життєздатності насіння є одночасно згубною дією на збудників захворювань насіння і рослин. Це засновано на різній чутливості рослин і супутніх їм мікроорганізмів до цих видів випромінювань. Ефект взаємодії ЕМП з біологічної середовищем залежить від поглиненої за певний час енергії поля, тобто від дози опромінення.

Процес впливу ЕМП на біологічний об'єкт є інформаційним, оскільки для здійснення ланцюгової реакції в клітці інтенсивність зовнішнього ЕМП особливої ролі не грає; важливо, в основному, його зміст (частота, модуляція, поляризація тощо).

В рослинах, сформованих з насіння, опромінених у стимулюючих дозах, відбуваються зміни морфологічних і біохімічних показників. Пов'язана з цим інтенсифікація обмінних процесів на ранніх етапах онтогенезу сприяє збільшенню накопичення фітомаси, підвищення продуктивності фотосинтезу, зміни водного режиму і співвідношенню маси надземних і підземних органів. В результаті в зерні рослин накопичується більше протеїну, змінюється його якісний склад, підвищується врожайність рослин, підвищується олійність схожість насіння підвищується на 5...10%, ураження хворобами знижується на 20...30, врожайність підвищується на 15...20%.