

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗНИЩЕННЯ ПАТОГЕНОЇ МІКРОФЛОРИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ

Височанський А.І., студент V курсу
спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка»

Керівник: к.т.н., доцент **Рамш В.Ю.**
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»

Після сушіння зерна, його необхідно захистити від впливу різних патогенних мікроорганізмів, комах-шкідників, що потрапляють під час збору зернових з полів. Найбільш поширеними хворобами зерна є бактерії та гриби. Для того, щоб уникнути негативного впливу патогенної мікрофлори на якість продукції, її необхідно знищити. Одним з найпоширеніших способів, є обробка насіння отруйними хімікатами. Це негативно впливає, перш за все на ґрунт, знищуючи при цьому, окрім патогенної мікрофлори і корисні речовини.

Поширеним методом обеззараження насіння є замочування зерна в аноліті (позитивно електроактивованій воді) на 1 — 2 години, після цього промивають, потім знову замочують, на цей раз уже в негативно електроактивовану воду на 10-12 годин. Даний метод досить енергозатратний, довгий, а також не може гарантувати повного знищення всієї патогенної мікрофлори.

Було досліджено, що при впливі електромагнітного поля потужністю 0,3 кВт/кг насіння пшениці та при нагріванні 0,4- С/с патогенна мікрофлора гине, якщо ж збільшити темп нагріву 1,2-С/с, то відбувалося діелектричне руйнування живих тканин. Для захисту зерна від комах-шкідників використовують інші способи.

Досить широко використовують метод обкурювання шкідників отруйними парами або газами фумігантами. Ці речовини нешкідливі для тварин, але досить токсичні. Представлений спосіб потребує послуг висококваліфікованих спеціалістів, які проводять свою роботу протягом 7-14 днів.

Часто використовують аерозольну обробку матеріалу, при якій з комахами-шкідниками зернового матеріалу борються за допомогою рідких інсектицидів ціленаправленого впливу. Такий спосіб не потребує значних затрат. На даний час інсектициди спрямовують в товщу зерна у вигляді парів по системі газопроводів.

Представлені вище методи негативно впливають на організм людини, так як і там, і там використовують отруйні хімікати.

Дезінсекція зерна з використанням електромагнітного поля є альтернативним методом. Нагрівання в зерновому матеріалі і в тілі комахи, має пряму залежність від вологості через діелектричні втрати і може мати різні значення. В цьому полягає, так званий, «вибірковий прогрів». На основі експериментальних досліджень, наведених вище, при впливі електромагнітного поля з частотою 24,1 ГГц, можна стверджувати про ефективність знищення шкідників в шарі зерна. Доведено, що через різне значення вмісту вологості, для нагріву зерна до критичних температур 55°-57°С значення необхідної експозиції складає близько 900 с, при достатніх 2 с для знищення комах-шкідників.