

УДК 537

АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Гаркавенко О. С.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Чорна М. О.
ХНТУСГ ім. Петра Василенко, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Зараз в нашій країні занепад сільського господарства, врожаїв не завжди перевершують ті очікування, які на них покладають, тому, для хорошого врожаю необхідно мати гарний посівний матеріал, на даний час проблемою фермерів є – низька якість насіння, яке через непристосовані складські приміщення піддається зараженню грибок, що впливає на схожість рослин, подальший їх розвиток та, звичайно ж, врожайність. Запобігти цій проблемі можна, якщо проводити своєчасну сушку та дезінфекцію насінного матеріалу. Перспективною технологією на сьогоднішній час є застосування енергії електромагнітного поля (ЕМП) для опромінення насіння, що призводить до збільшення врожаїв.

Мета досліджень. Провести аналіз застосування електромагнітного випромінювання (ЕМВ) в сільському господарстві.

Основні матеріали досліджень. ЕМВ в сільському господарстві застосовують для: процесу сушки насіння, обробки ґрунту, лікування тварин.

Основними перевагами використання НВЧ-енергії над іншими джерелами тепла є: генерація тепла безпосередньо всередині матеріалу (об'ємний нагрів незалежно від теплопровідності); висока швидкість нагріву в порівнянні з поверхневим нагрівом; відносно мала потужність споживання (для біологічних об'єктів зниження потужності в 4-6 рази); високий ККД перетворення енергії НВЧ-поля в тепло; вибірковість нагріву, тобто вологі ділянки нагріваються швидше; безінерційність НВЧ нагріву дає можливість гнучкого керування технологічними процесами; відсутність нагріву навколишнього середовища; відсутність контакту з теплоносієм; відсутність забруднення навколишнього середовища продуктами згоряння.

Електромагнітне поле застосовують для передпосівної обробки насіння та для отримання більшого і якіснішого врожаю.

Висновки: Застосування електромагнітного випромінювання є високоефективною альтернативою існуючим методам сушки насіння, обробки ґрунту, лікування тварин, та передпосівною обробки насіння.