

Список використаних джерел

1. Волков О. Д. Проектирование вентиляции промышленного здания [Текст] / О. Д. Волков. – Харьков, 1989. – 66 с.
2. Караджи В. Г. Некоторые особенности эффективного использования вентиляционно-отопительного оборудования [Текст] / В. Г. Караджи, Ю. Г. Московко. – М., 2005. – 135 с.
3. Поляков В. В. Насосы и вентиляторы [Текст] / В. В. Поляков, Л. С. Скворцов. – М., Стройиздат, 1990. – 336 с.
4. Свистунов В. М. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха [Текст] / В. М. Свистунов, Н. К. Пушняков. – Санкт-Петербург, 2007. – 225 с.
5. Находов В. Ф. Вибір оптимального набору критеріїв з метою комплексної оцінки адекватності побудови «стандарту» енергоспоживання в системах оперативного контролю енергоефективності [Текст] / В. Ф. Находов, О. В. Бориченко, Д. О. Іванько //Енергетика. Екологія. Людина. – 2013. – № 3(34). – С.31-35.

Максим ШЕНДЕРЕЦЬКИЙ

студент

Науковий керівник:

викладач Андрій ГОЛОБРОДСЬКИЙ

Коледж Подільського державного
аграрно-технічного університету

м. Кам'янець-Подільський

ПЕРЕДПОСІВНА ОБРОБКА НАСІННЯ В ЕЛЕКТРИЧНОМУ ПОЛІ

Підвищення врожайності зернових культур і зниження їх собівартості вже довго є актуальною проблемою. Збільшення виробництва й підвищення якості продукції можливо досягнути шляхом зменшення втрат врожаю від хвороб, грибків та бактерій під час зберігання, а також за умови максимального використання потенційних біологічних можливостей насінневого матеріалу.

Проблема забезпечення потреби країни продуктами рослинництва є досить гострим і актуальним питанням. Інтенсивне застосування хімічних засобів для передпосівної обробки насіння, а також використання в землеробстві пестицидів, гербіцидів та мінеральних добрив водночас із підвищенням продуктивності рослин неминує спричинює низку небажаних явищ екологічного та економічного характеру. Тому вчені і практики з розвинених країн переходять на альтернативні системи землеробства.

Застосування отруйних хімікатів для обробки насінневого матеріалу призводить до екологічного збитку, тому на сучасному етапі розвитку сільського господарства все більше уваги спрямовується на використання екологічно чистих методів обробки насіння сільськогосподарських культур з метою збільшення врожайності та покращення зберігання.

Одними з напрямів підвищення врожайності є використання методів і прийомів стимуляції і управління ростовими процесами насіння і рослин, впровадження нових електротехнологій.

Електричні поля високої напруги є одним із перспективних засобів впливу на насіння сільськогосподарських культур. Використовуються електричні поля високої напруги у передпосівній обробці насіння, обробці під час зберігання та переробки.

Обробка насіння в досить сильних електричних полях природно ставить питання про вплив електричних полів на їх життєві функції. Після зимового зберігання життєздатність насіння значно знижується. Для стимуляції насіння перед посівом використовується безліч способів: легко-тепловий, яровізації, скарифікації, збагачення мікроелементами, гамма-опромінення, обробка променем лазера і так далі.

Проведені дослідження по дії електростатичного поля і поля коронного розряду на біологічні процеси в зерні дали позитивні результати.

Установка для обробки насіння в електростатичному полі є металевим транспортером (сітка), на який засипається зерно в один або декілька шарів. Над зерном розташовується нерухомий електрод (рис. 1).

Зерно на рухливому електроді може бути в електричному контакті з ним, а може бути ізольовано за допомогою діелектричної плівки. При обробці в полі коронного заряду нерухомий плоский електрод замінюється електродом з декількох паралельних проводів малого діаметру. У дослідях змінювалися: полярність електродів, міра заповнення міжелектродного простору, напруженість електричного поля E , час експозиції. Контролювалися: енергія проростання, схожість і сила початкового зростання.

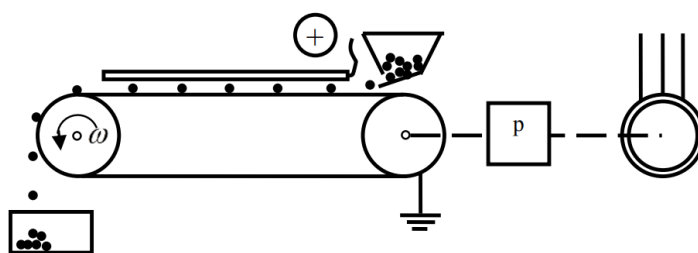


Рис. 1. Схема установки обробки насіння в електростатичному полі

Механізм дії електричного поля на насіння дуже складний і слабо вивчений. Дія поля на насіння проявляється в зарядці нейтральних молекул, зміні величини і знаку заряду клітин, появи струмів провідності і зміщення.

При обробці насіння в електричному полі з середньою напруженістю 250...600 кВ/м і тривалістю 2...3 с прискорюється зростання рослини, що призводить до підвищення врожайності на 5,15 %. Вміст білку в зернах пшениці збільшується на 0,5...1,2 %, вміст крохмалю у бульбах картоплі збільшується на 2,5...5,7 %, цукристість цукрового буряка підвищується на 0,2...0,8 %.

Важливе значення має і час між обробкою і висівом. Так, для зернових культур цей термін складає 10...15 діб, для картоплі – 1...10 діб.

Багатошарове розташування зерна при обробці дає результат не гірший, а іноді і кращий, ніж під час одношарового розміщення. Наявність повітряного проміжку між зерном і верхнім електродом покращує результати обробки.

Простота технічних рішень дозволяє здійснювати обробку на стандартних механізмах, що комплектуються електродами і джерелами живлення.

Список використаних джерел

1. Соловей І. М. Обробка насіння зернових культур у високочастотних електричних полях. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2019 С. 12–17
2. Захаров Д. О., Бясов С. Є. Електрофізичні методи обробки сільськогосподарської продукції. Миколаїв. 2017 С. 18
3. Кінрук М.О., Гаврилюк М.М. Мікрохвильова стимуляція насіння: проблеми та перспективи її застосування. Микроволновые технологии в народном хозяйстве. Вып. 6. Одесса. 2007 С. 36–38.
4. Лазаренко Б. Р., Горбатовская И. Б. Электрическая защита растений от болезней. Электронная обработка материалов. 1966. № 6 (12). С. 70–81.
5. Технологія мікрохвильової обробки насіння с.-г. культур : методичні рекомендації ; друге видання. Київ : Аграрна наука, 2003. 45 с.
6. Вплив мікрохвильового поля на фітопатогени – збудники основних захворювань насіння злаків і соняшнику / Л. Г. Калінін, В. П. Тучний, С. А. Левченко, О. В. Бабаянц. Микроволновые технологии в народном хозяйстве (Промышленность, АПК, медицина-фармация). 2000. Вып. 2–3. С. 66–73.

Альберт ШОСТАК

студент

Наукові керівники:

викладач вищої категорії Олександр ВИШИНСЬКИЙ,

викладач першої категорії ДЕНИСЮК С.О.

ДВНЗ «Кам'янець-Подільський

індустріальний коледж»

КОМПРЕСОРИ ПОБУТОВИХ ХОЛОДИЛЬНИХ МАШИН

Компресори побутових холодильників, також як і всі холодильні компресори, характеризуються абсолютними величинами продуктивності і споживаної потужності, відносними питомими величинами і безрозмірними робочими коефіцієнтами.

Для оцінки продуктивності і споживаної потужності повинні бути обумовлені стан пари перед всмоктуючим патрубком, тобто тиск і температура пари, тиск в нагнітальному патрубку.

Характеристики компресора пов'язані складною залежністю з умовами його охолодження. Тому слід вказати не тільки температуру навколишнього повітря, але і параметри системи охолодження.