

РОЗРАХУНОК ТА ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ
ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ

Мерчанський М. О., студент, e-mail: wie2123123@gmail.com

Науковий керівник: к.т.н., доц. Чорна М. О.

Державний біотехнологічний університет

Постановка задачі, аналіз основних досліджень і публікацій. Передпосівна обробка насіння важливий процес підготовки насіння до посіву, який включає в себе обробку інсектицидними та фунгіцидним протруйниками для запобігати хворобам та боротьби зі шкідниками, а для активізації проростання насіння у суміш для протруєння доцільно додавати композиції поживних елементів та біологічно-активних речовин, що активують та регулюють проростання. Цей етап є дуже важливим, оскільки від цього залежить якість, та врожайності культури. Також немало важливим фактором є зберігання зібраного зерна для подальшого посіву.

Мета дослідження. З'ясувати як можна оптимізувати процес передпосівної обробки насіння та як з цим можуть допомогти електрообладнання.

Основні матеріали досліджень. Більшість експорту товарів з України припадає саме на аграрний сектор, а саме приблизно 26,6 % експорту зернових культур з України. Це обумовлено гарним кліматом для росту рослин та великою кількістю чорнозему в якому багато поживних речовин та мікроелементів. Однак для того, щоб засіювати треба спочатку звідкись взяти насіння. Маємо декілька варіантів: 1) Купувати насіння; 2) Зберігати насіння минуло річного урожаю. Для людей в яких нема достатньої кількості посадочної прощі, їм краще закуповувати насіння, це не дуже затратно. А для ферм під якими 50, а то і всі 200 гектар це питання вигідніше роздивляться збоку накопичення запасів насіння на наступний рік. Насіння не можна довго зберігати без належних умов, для нього треба жорсткий контроль температури, вологості та циркуляції повітря. Не рідко бували випадки, коли тони зерна лежачи на складах псувались та зацвітали. Саме для уникнення такого в елеваторах використовуються витяжки та розмішувачи зерна, що б уникнути його локального нагріву. Але не все насіння підходить до посадки, тоді перед посівом застосовують стрічку з усіляких фільтрів, сіток для групування розмірів та оприскувачів, які забезпечують зерну захист від шкідників та хвороб. Для всіх цих машин потрібні електродвигуни, які будуть приводити їх в рух.

Асинхронний електродвигун найпопулярніший у світі спосіб перетворення електроенергії в механічну. Тож спочатку треба визначити, яка потужність електродвигуна потрібна, тому що оптимальний режим роботи дозволяє забезпечити ефективність процесу та знизити споживання електричної енергії. Також щоб зменшити витрати електроенергії і підвищити швидкість транспортування зерна, слід виконати розрахунки і з'ясувати, де буде доречною установка системи пневматичного транспортування зерна. Також енергоефективність може бути підвищена за допомогою використання різних методів контролю швидкості електрообладнання, таких як зміна частоти струму живлення, напруги, кількості пар полюсів первинної обмотки та ін.

Висновок. Таким чином, оптимізація роботи електрообладнання для передпосівної обробки насіння може не тільки зекономити кошти на електроенергію, а ще й підвищити урожайність та якість посаджених культур.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. <https://agrovio.com.ua/article.php?id=87>
2. <http://surl.li/btpcg>
3. <http://surl.li/fuuf>
4. <https://stylus.ua/uk/articles/445.html>
5. <https://www.epravda.com.ua/rus/news/2022/12/21/695285/>