

МОБІЛЬНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ: ДОСЛІДЖЕННЯ І ВПРОВАДЖЕННЯ “СИЛЬНОГО НАСІННЯ”

Ступак Б., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії «Аспірант»

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

Актуальність. В сучасних реаліях сьогодення, мобільні насіннєві лінії стали актуальним рішенням у питанні збереження обладнання під час війни, особливо це стосується фермерів із східних регіонів, які завжди знаходяться під ризиком. Так до нас (ТОВ «Завод «Фадєєв Агро» підприємство на якому я працюю і займаюсь проектуванням насіннєвих ліній та заводів) звернувся замовник з конкретним завданням, спроектувати і виготовити мобільну насіннєву лінію продуктивністю 1 т/год. Ми вже мали досвід у виготовленні даного проекту, тільки продуктивність мобільної лінії була 3 т/год.

У травні 2023 р. затверджена тема дисертаційної роботи «Дослідження якісних показників підготовки «сильного насіння» на мобільній установці за щадною пофракційною технологією Фадєєва».

Результати дослідження.

Даним проектом безпосередньо займаюсь я, в моє технічне завдання входило розробити технологічний ланцюг обладнання на мобільній лінії базою якої був причіп від тягача габаритами 13,6 м довжина 2,5 висота, 2,45 ширина.

Також дана лінія повинна була відповідати концепції «Щадної пофракційної технології Фадєєва по виробництву «Сильного насіння» будь-яких с/г культур [1].

Суть технології:

1. Щадне (нетравмуюче) транспортування с/г культур від комбайна до насіннєвої лінії (в даному проекті нетравмуючі норії і обладнання).
2. Щадне очищення початкового насіннєвого матеріалу від великого і дрібного сміття на ситах Фадєєва (в даному проекті на очисній калібрувальній машині ОКМФ-2 [2]).
3. Щадне пофракційне виділення (калібрування) крупного насіння на решетах Фадєєва (в даному проекті на очисній калібрувальній машині ОКМФ-3 [2]).
4. Виділення важкого насіння з крупної фракції (сепарація по питомій вазі) (в даному проекті на пневмовібростолі ПВСФ-1 [3]).
5. Протруєння насіння перед посівом (в даному проекті буде окремо не на причепі).

Технологія дозволяє зменшити посівну норму, забезпечити точний висів, отримати рівномірний розвиток рослин та одночасне дозрівання, що у результаті дає можливість підвищення врожайності мінімум на 20%.

У 2024 році мобільна насіннєва лінія успішно працювала на фермерському господарстві "Перспектива" в Донецькій області. Лінія використовувалася для підготовки насіння озимої пшениці, ячменю та льону. Керівник господарства, Артем Вінник, високо оцінив ефективність роботи лінії, оскільки вона дозволила фермерському господарству використовувати виключно власне підготовлене насіння. Це призвело до значної економії коштів, оскільки раніше насіння закуповували. Незважаючи на несприятливі погодні умови, зокрема посуху, якісно підготовлене насіння допомогло зберегти врожайність на рівні попереднього року, що підтверджує ефективність технології.

Для оцінки стабільності роботи лінії, прикріплюю фото та відеоматеріали, які засвідчили, що мобільна установка працює згідно з очікуваннями та забезпечує повноцінну підготовку насіння.



Рис. 1. Мобільна насіннєва лінія

Результати успішної роботи мобільної насіннєвої лінії в 2024р.:

- проведено сезонну підготовку насіння озимої пшениці;
- проведено сезонну підготовки насіння озимого ячменю;
- проведено сезонну підготовки насіння льону;



Рис. 2. Мобільна насіннєва лінія

План подальших досліджень:

- дослідження якісних показників процесу підготовки сільськогосподарських культур;
- збір зразків підготовлених культур на мобільній лінії;
- проведення аналізу зібраних зразків у лабораторних умовах;
- визначення якісних показників отриманих зразків для оцінки ефективності процесу підготовки.

Висновок.

Проект по впровадженню «Щадної пофракційної технології по виробництву «Сильного насіння» с/г культур в мобільний комплекс вирішує проблему збереження обладнання під час війни та питання підготовки якісного насіннєвого матеріалу.

В майбутньому мною заплановано проведення ґрунтовних досліджень процесу підготовки «Сильного насіння» з отриманням зразків підготовленої пшениці на мобільній лінії з подальшим лабораторним аналізом якісних показників насіння.

Список використаних джерел.

1. «Сильне насіння» на кожне поле планети. URL: <https://fadeevagro.com/knyhy-statti/book/knyha-sylne-nasinnya/>
2. Очисна-калібруюча машина (ОКМФ). URL: <https://fadeevagro.com/products/ochysna-kalibruyucha-mashyna-okmf/>
3. Пневмовібростіл Фадєєва ПВСФ-1 URL: <https://fadeevagro.com/pvsf-1/>

Науковий керівник: Яхін С. В., к.т.н., доцент