

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОЩАДЛИВИХ МАШИННИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ ЗА ГУСТИНОЮ НАСІННЯ

Бредихін В.В., к.т.н, доц.,
Воропай В.П., Дубина А.І., Шульга І.В., студенти
(Харківський національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка)

Мета досліджень: Порівняльний аналіз багаторічної історії використання машинних технологій і обладнання для отримання високоякісного насіннєвого матеріалу дозволив встановити, що найбільшу ефективність довела лінійка машин, які розділяють зерновий матеріал за густиною насіння.

Основні матеріали досліджень: Як відомо, в процесі післязбиральної обробки зернового матеріалу, зернові частинки мають неодноразовий контакт з робочими органами сільськогосподарських машин, після якого отримують різного типу травмування.



Рис. 1. Діаграма усереднених значень травмування озимої пшениці після сепарації відцентровими сепараторами: 1 – не травмоване насіння; 2 – макротравми; 3 – травмовані зародки; 4 – травмовані оболонки зародку; 5 – травмовані оболонки ендосперму; 6 – травмовані оболонки зародку і ендосперму

Таким чином, після проходження усіх технологічних операцій, відсоток травмованого зерна набуває критичних значень. Відповідно, такий зерновий матеріал, за технічними вимогами, не є насіннєвим. Також, високий відсоток має зерно уражене різного роду шкідниками, або хворе зерно. Таким чином, відсоток повноцінного

сертифікованого насіння в Україні складає до 5%, на відміну від закордонного, де його доля досягає близько 90%.

Практикою доведено, що використання в технологічній лінії підготовки насінневого матеріалу машин, які розділяють зерновий матеріал за густиною насіння знижує відсоток травмованого насіння і дозволяє найбільш ефективно виділити хворе зерно, що суттєво покращує якість отриманого насінневого матеріалу. Найбільше поширення отримали пневмо-сотрувальні столи ПСС.

ПСС мають відносно не високу продуктивність від 2500 кг/год, до 10000 кг/год (в залежності від типу ПСС і культури), але одночасно мають і високий ступінь відділення домішок – до 90%. При цьому за рахунок того, що зерновий матеріал рухається по похилій поверхні і продувається повітряними потоком, кількість механічних травмувань зведено до мінімуму.

Висновки: Аналіз результатів теоретичних та експериментальних досліджень дозволив встановити високу ефективні пневмосортувальних сепараторів. Поряд з високою гостротою розділення цей тим машин зводить процес травмування зерна до мінімуму (на відміну від циліндричних сепараторів). Нами визначено і рекомендовано оптимальні параметри ПСС для різних типів культур. Визначено оптимальні коефіцієнти тертя по робочій поверхні для подовження часу знаходження зерна на робочій поверхні і, відповідно збільшення часу на розшарування зернового матеріалу за фракіями.

ВИКОРИСТАННЯ ПНЕВМОСОРТУВАЛЬНИХ СТОЛІВ ДЛЯ СЕПАРАЦІЇ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Мельник В.І., д.т.н., проф., Бредихін В.В., к.т.н., доц.,

Бредихіна Х.О., аспірант

*(Харківський національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка)*

Мета досліджень: Питання продовольчої і зернової безпеки країни – головний виклик для фахівців переробної галузі. Вирішення цього питання нерозривно пов'язане з покращенням якісних і кількісних показників процесу підготовки насіння основних зернових культур.

Основні матеріали досліджень: Відомо, що «повноцінне» насіння, при пророщуванні, має суттєві переваги перед «хворим».