



# Мобільна доробка насіння – сучасні реалії

Використання якісного посівного матеріалу – одна з головних умов отримання стабільно високих врожаїв. У Франції кожні два гектари зернових засівають так званим фермерським насінням. Європа також поступово переходить на індивідуальне сортування, оскільки це забезпечує кінцевих споживачів власним насінням (пшениці, ячменю, гороху, ріпаку тощо), що дає змогу отримати високу якість висівного матеріалу за нижчу ціну порівняно з продукцією насінневих компаній.

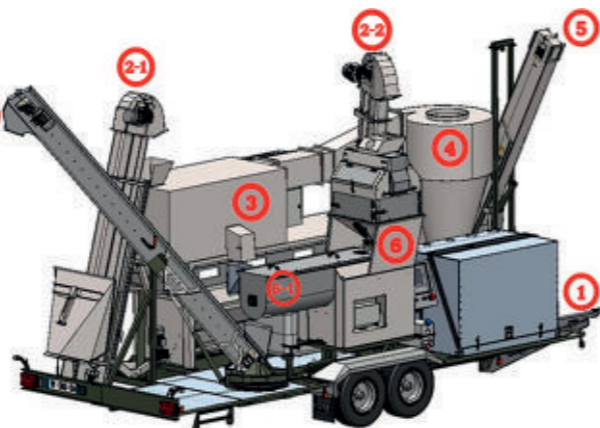
У рамках міжнародної виставки Agritechnica'2023 компанія Ateliers Dorez S.A.S. (Франція) представила удосконалений варіант найпопулярнішої флагманської мобільної станції доробки насіння RTB 355, на яку нині припадає 2/3 продажів.

За 40 років від моменту створення компанії Ateliers Dorez S.A.S. було випущено понад 1500 мобільних станцій, які працюють в 28 країнах світу й Україна – не виняток.

Ключовою перевагою сортувально-протрувального комплексу RTB355 є можли-

Основні вузли і агрегати RTB355:

1. причіп-платформа CE-2;
- 2-1. (норія) для завантаження зерна в сепаратор;
- 2-2. елеватор (норія) завантаження очищеного зерна із сепаратора в протруювач;
3. повітряний сепаратор з 5 решітчастим сортувальником;
4. циклон;
5. транспортер вивантаження відходів сортування;
6. протрувувальна машина;
- 6-1. змішувач протрувувальної машини;
7. транспортер вивантаження обробленого насіння



вість забезпечення фермерського господарства високоякісним посівним матеріалом власного виробництва без великих інвестицій у відповідне обладнання.

Незважаючи на високу продуктивність комплексу, яка, залежно від типу насіння, становить від 8 до 12 т/год, RTB355 можна розмістити на причепі загальною вантажопідйомністю 3,5 т. Таким чином, ця конфігурація забезпечує всі бажані гарантії мобільності та маневреності без потреби в застосуванні великовантажних автомобілів.

## Мінімум травмування насіння

В результаті механічного впливу робочих органів, збиральних, сортувальних, навантажувальних механізмів, насіння постійно піддається травмуванню та частковому пошкодженню. Найбільш травмонебезпечним, хоча й досить поширеним механізмом, де відбувається значне пошкодження насіння, є шнеки (сталеві, шнеки з гумовим або пластиковим покриттям). На ступінь травмування насіння шнеками впливають різні фактори – швидкість їхнього обертання, рівномірність/повнота заповнення шнеку насінням, відсутність гумових/пластикових прокладок для пом'якшення сили удару під час завантаження, наявність тертя між шнеком та трубою шнеку тощо. Тому, якщо ви хочете отримати якісний насінневий матеріал і максимальний економічний ефект від кожної насіни, від шнеків слід відмовитися.

Переміщення насіння в сортувально-протрувувальних комплексах Dorez відбувається за допомогою спеціально спроектованих норій, ковші яких наповнюються самопливом (силою тяжіння) та переміщуються без поштовхів, на відміну від класичних норій, мають дефлекторну насадку, яка виключає попадання та подрібнення насіння між підшипниковим вузлом або ковшем та ременями.

Дослідження показали, що на дні норії насіння практично відсутнє, а реально повільна швидкість руху норії (менше 1 м/с) сприяє рівномірному заповненню ковшів та рівномірному вивантаженню у верхній частині. Верхня частина також спроектована таким чином, що насіння вивантажується під силою тяжіння, і не має виступаючих, як у традиційних норіях, частин на металевому дефлекторі. Показники пошкодження, згідно еталонних зразків насіння пшениці та сої до та після транспортування цими норіями, практично не погіршилися та становили в цілому від 0 до 0,05 %. Під час транспортування бобових культур (гороху, сої, чечевиці тощо) вдається уникнути навіть пошкодження оболонки.

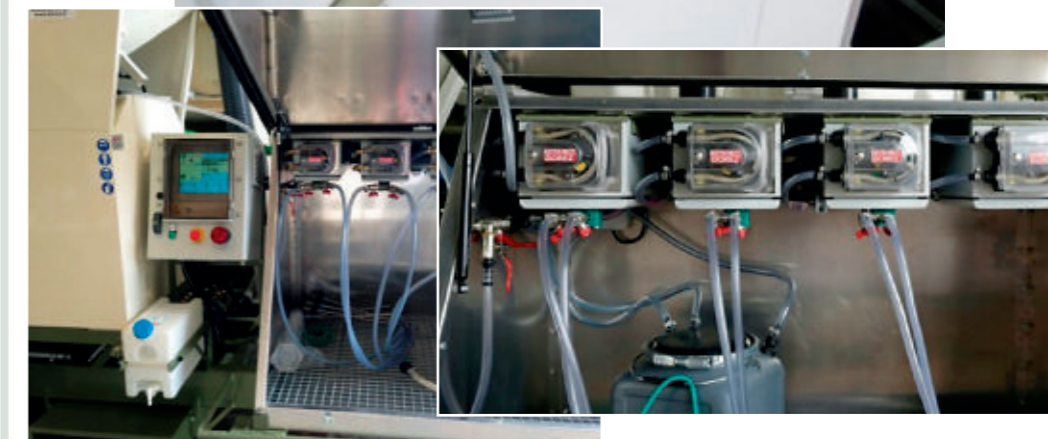
Центральну частину мобільної станції, **ротацийний сортувальник-калібратор** марки Marof EAC 355, обладнано довгою та вузькою денсиметричною колоною зі всмоктуванням з метою видалення потоком повітря пилу і легких домішок, а також обертового циліндра (трієра), що складається з п'яти решет (екранів) розміром 645x2000 мм. Можна більше або менше відхилити потік насіння, що проходить через останній екран за допомогою рухомої стінки, встановленої під цим екраном. Це необхідно для налаштування бажаної тонкості сортування найгрубіших елементів **з агрономічною метою готувати продукт з постійною PMG (маса тисячі зерен) на виході**. Циклон і горизонтальний шнек під сортувальником дають змогу видаляти (централізувати) сортувальні відходи в біг-беги або насипом.

рі із обгумованими лопатями, які делікатно перемішують насіння і транспортують його на вивантаження. Нарешті, конвеєр для протруєного насіння на поворотній тюрелі з гідравлічним регулюванням висоти дає змогу, залежно від обраної конфігурації, вивантажувати протруєне насіння у мішки, біг-беги або завантажувати навалом у причіп.

Із опцій, які суттєво покращують роботу комплексів RTB355, варто відзначити:

■ **Двоконтурний протруювач насіння** для сої. Двоконтурне протруєння (роздільне внесення в зону протруєння двох діючих речовин) поки що доступне виключно з механічним протруєником насіння типу STM 5 или STM 8. Під час встановлення протруювачів з електронною зважувальною системою типу STE та інтелектуальною системою підготовки робочого

Внесення робочої рідини по всій ширині змішувача в протруєнику STB7/STB12



Добре відсортироване насіння поступає в машину для нанесення захисного покриття, розроблену Ateliers Dorez із турботою про захист оператора та навколишнього середовища (модель STM8 або STB12 із механічним або модель STE10 з електронним зважуванням та впорскуванням відповідної кількості захисних препаратів на задану вагу насіння), де на це насіння наноситься рідка суміш фітосанітарних продуктів. Рівномірність захисного покриття досягається у змішувачі-конвеє-

розчину IDD ця опція не потрібна, тому що ця система вже передбачає пряме внесення робочих розчинів. Крім того, підготовка робочого розчину IDD відбувається без участі оператора і забезпечує електронне зважування насіння всередині протруювача та автоматизовану підготовку розчину дозуючим насосом.

■ **Протруєник насіння STB7/STB12** замість STM8 (без необхідності калібрування ваги з внесенням робочої рідини по всій шири-

ні змішувача). **STB12**, наприклад, *поставляється з наперед налаштованим на продуктивність 12 т/год ваговим дозатором.*

■ **Електронний протруйник STE 10** замість STM 8.

- Електронне зважування насіння замість механічного. Швидкість змішувача може змінюватися автоматично. Управління за допомогою сенсорної панелі керування CVD.
- Можливе внесення до трьох діючих речовин.



Система внесення порошкових препаратів

■ **ПАТЕНТ КОМПАНІЇ DOREZ – ПРЯМЕ ВНЕСЕННЯ системою IDD**

- (2 насоси: 1 вода +1 речовина). Працівник не стикається з робочою рідиною; висока точність внесення. Необхідні знання та навички для використання прямого впорскування IDD.
- Включає автоматичний перемикач, управління заслінкою потоку зерна, автоматичний зворотний клапан перед протруйником. Можливе встановлення до чотирьох насосів, зокрема трьох для матеріалів та одного для води.
- Можливе встановлення системи внесення порошкових препаратів: встановлюється над змішувачем протруйничної машини і забезпечує подачу порошку безпосередньо в потік насіння.

■ **Гідрофікована версія** управління норіями та транспортерами із розміщенням блоку управління як з однієї сторони, так і з двох сторін на шасі причепа;

■ **Решета (екрани), залежно від культури**, яку необхідно обробити. В інструкції з експлуатації є детально розроблені рекомендації для значного переліку культур: всі види злакових, бобових, технічних та дрібнонасінневих культур (ріпак, гірчиця, люцерна тощо).

### Ще більше продуктивності

Наступна лінійка сортувально-протруйничних комплексів, найбільших за розмірами та зі значно розширеним набором різноманітних машин, які можуть бути встановлені додатково для покращення сортування і калібровки насіння до ідеального стану, – це мобільний сортувально-протруйничний комплекс RTPL 704.

Ця машина має продуктивність до 15 т/год. Це найбільша мобільна станція вироб-

ти більшу масу тисячі зерен. Адже це одна з небагатьох машин, в конструкції якої передбачено встановлення спеціально розробленого вертикального остевідділювача (Entgranner). Entgranner або De-Awner (Deawning) – це окрема, спеціальна машина, яка м'яко видаляє ості, лушпиння, обрізки або «бороди», розсіює грудки та полірує насіння. Має міцну і зносостійку конструкцію. Обертовий штифтовий вал працює зі змінною швидкістю, що, окрім регулювання швидкості надходження зерна ячменю чи



Загальний вигляд RTPL 704

ництва Ateliers Dorez S.A.S., зручна для пересування на великі відстані (обладнання встановлюється на автомобільний напівпричіп).

Під час очищення зерна додатково використовується *денсиметричний підсос повітря*, що суттєво покращує якість очищення насіння від пилу та легких домішок.

Працюючи із комплексом RTPL 704 можна суттєво покращити якість очищення насіння, його зовнішній вигляд і забезпечити

інших зернових культур, дає змогу додатково регулювати інтенсивність процесу.

Крім того, ця машина забезпечує якісне очищення від лушпиння та полірування таких культур як ячмінь, спелта та овес перед переробкою.

Для *протруйничної машини*, яка може встановлюватись на RTPL704, доступні як механічна система зважування з ручним калібруванням, так і більш точна пневматична

Денсиметричний підсос повітря, суттєво покращує якість очищення насіння від пилу та легких домішок



Вертикальний Entgranner(De-Awner) і результат його роботи

система. Для нанесення хімічного розчину використовується протруйничний модуль STE 10 або STM (STB) 12, здатні забезпечувати продуктивність до 15 т/год.



Ріпак і пшениця після Entgranner

Іншими цікавими продуктами компанії **Ateliers Dorez S.A.S.** є спеціальні мобільні станції, виконані так, що їх можна використовувати за практики вирощування супутніх культур як за звичайними, так і за *органічними технологіями*. Багато з таких виробників не завжди мають можливість продавати свій урожай окремо, а також збалансовувати раціони тварин і виробляти насіння. Тож такі машини будуть *ефективними для об'єднань одноосібників або кооперативів*.

**Мобільна станція з двома незалежними протруйниками**, які здійснюють сепарацію і обробку як звичайними фітосанітарними препаратами, так і спеціальними для органічного землеробства, надають можливість фермерам одночасної обробки за двома технологіями, без ризиків їх змішування або будь-якого забруднення. Це рішення не тільки виграє в універсальності, але й може зацікавити органічних і неорганічних фермерів.

Якісне сортування без протруєння може забезпечити **мобільна станція Cleaner Tribio**. Основне призначення такого сортувальника полягає у виділенні якісного насіння та підготовці його до висіву з допомогою сортувальника-калібратора MAROT. Це готове рішення

Мобільна станція Cleaner Tribio



# АГРОХІМ

## ПОСЛУГИ ПРОТРУЄННЯ

сортувально-протруйничним комплексом DOREZ RTB 355

відмінна очистка і калібровка\* високоякісна і безпечна обробка сої, гороху, зернових тощо\* два контури одночасної подачі 2-х різних речовин\* продуктивність 8 т/год\*



Замовлення по тел.: 050-688 28 21; 095/097-433 433 7  
e-mail: info@agrokhim.com.ua

для сортування здатне очищати з високою продуктивністю, розмішувати меслін (суміш пшениці і жита в пропорції 2:1) і калібрувати насіння будь-якої культури і будь-якого розміру.

Інновація, представлена компанією **Ateliers Dorez S.A.S.**, що спеціалізується на сортувально-посівних станціях, полягає у використанні всіх робочих опцій сортувальника MAROT на мобільному шасі.

Мобільна станція Cleaner Tribio в робочому стані



Підсумовуючи викладене, можна зазначити наступне:

Україна, як європейська країна з розвинутим аграрним сектором, повинна використовувати найкраще з наявного в цьому секторі. Поширення використання комплексів Dorez RT354, а з 2022 року – RTB355, свідчать про те, що українські фермери впевнено тримають курс на збільшення продуктивності з кожного оброблюваного ними гектару за рахунок використання прогресивних технологій, в тому числі і з високоякісної підготовки посівного матеріалу, що є ключовим в отриманні гідного врожаю.

А. Сухина

@ a.sukhina@uninvest-media.com