

Використання технології дебраннінгу

студент 2СТН курсу напряму підготовки 6. 100102
«Процеси, машини та обладнання агропромислового
виробництва»

Слива Олександр Васильович

Керівник к. т. н., доцент Семенов Олександр Михайлович
Подільський державний аграрно-технічний університет



Завдання підвищення якості і виходу борошна залишаються актуальними для більшості млинів із сортовими помелами пшениці, що вимагає пошуку гарантованих і економічно виправданих шляхів їх вирішення. Одним із напрямків такого пошуку є використання процесу обробки зерна на етапах його підготовки до помелу, відомого під терміном «debraning».

Дебраннінг - похідна від слова «bran» (висівки), яку можна перекласти, як лущення, відповідно машинне, для реалізації процесу лущення, тобто луцильник, називають «debraner» (дебраннер).

Зняти з пшениці оболонку, а потім її розмолоти - ідея не нова і навіть, на перший погляд, не позбавлена логіки. Разом з тим, зерно, піддане лущенню, сильно відрізняється від вихідного зерна фізико-механічними, біохімічними, фізіологічними та іншими властивостями. Очевидно, що при використанні лущення більшість процесів у структурі помелів виходять за рамки вивчених і традиційно застосовуваних закономірностей. Таким чином, можливість практичного використання простої, на перший погляд, ідеї вимагає розробки нової технології, і її апаратного забезпечення.

Вивчивши всі доступні результати робіт, пов'язаних з дебраннінгом, можна визнати зазначений напрямок достатньо перспективним у плані практичного використання. Досліди підтвердили, що при підготовці зерна до помелу процеси лущення у своєму впливі тісно переплітаються з процесами кондиціонування. Лущене зерно значно інтенсивніше і рівномірніше поглинає вологу з великими її приростами. Цей ефект важливо використовувати для скорочення часу і підвищення якості кондиціонування. Разом з тим, було встановлено, що ефект значущого підвищення білизни борошна настає при відділенні оболонок більше 5%, а в деяких випадках навіть 10% від маси зерна. При такому ступені обробки неминуче травмується зародок, який грає виключно позитивну роль у процесах кондиціонування, а зволене зерно стає схильним до злежування. Таким чином, з урахуванням майбутніх процесів кондиціонування, обробку поверхні необхідно вести ретельно, але у дуже щадних режимах.

Для вирішення зазначеної задачі найкращим чином підходить машина марки «Каскад» (рис.).



Рисунок - Вузол дебраннінгу
реалізований машинами «Каскад» на
млині продуктивністю 100т/добу.

Однак, більшість таких виробництв не витримують фахової критики у частині дотримання основ технології помелів, будівельних та інших рішень.

Тому впровадження дебраннінгу на млинах, як правило, проводиться у рамках їх реконструкцій чи використовується при будівництві нових виробництв.