

## **СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМА ТРАВМИРОВАНИЯ СЕМЯН ПРИ ИХ ОЧИСТКЕ**

Стрилец А.С.

Научный руководитель – преподаватель спецдисциплин Цымбал Б.М.  
Колледж пищевой и перерабатывающей промышленности Харьковского  
национального технического университета сельского хозяйства

имени Петра Василенко

(61050, Харьков, ул. Баррикадная, 51, Механическое отд., тел. (063) 071-71-37)

E-mail: a017str@yandex.ru

Семена колосовых культур защищены несколькими оболочками, ядро подсолнечника вместе с зародышем защищено панцирем (лузгой) и пленкой, которая выполняет роль молекулярного сита, зерно кукурузы защищено оболочкой и сам початок покрыт листьями.

Многократное силовое воздействие на зерно зерноочистительных машин и механизмов, многократные удары, сжатия, трения и т.д. травмируют зерно. Повреждение семян с учетом всех микро и макротравм составляет: семян кукурузы – 90–95 %, ржи – 85–90 %, твердой пшеницы – 80–85 %. На этом же уровне находится травмирование технических, зернобобовых и крупяных культур. Травмирование зерна существенно влияет на всхожесть.

Произвести зерно высокого качества, очистить, высушить сохранить без потерь до переработки – чрезвычайно трудно, т. к. для этого необходимо выполнить следующие условия: высевать только сортовые не травмированные семена высокого потенциала; не допустить поражение зерна в поле вредителями и возбудителями болезней; вовремя убирать в сжатые сроки (от 5 до 7 дней) для чего необходимо иметь парк машин с нагрузкой на каждую не более 100 га. Свежеубранное зерно очистить от сора и пыли сразу после поступления, на ток, для чего необходима линия по очистке зерна по производительности в 1,5 раза выше производительности парка машин; после очистки высушить зерно в щадящем по температуре режиме до кондиционной влажности; охладить зерно после завершения послеуборочного дозревания и заложить на хранение; поддерживать в хранилище требуемые режимы по температуре и влажности; постоянно контролировать состояние зерна.

Установка решёт новой геометрии на традиционных машинах позволяет избежать травмирования, повысить производительность и качество очистки. Все нории черпающе-бросающие необходимо заменить на всыпающие. Щадящая наружная нория работает при малой скорости и всыпает зерно без удара. Травмирование зерна в машинах барабанного типа с горизонтальной осью вращения происходит за счёт того, что зерно, застрявшее в отверстии сита, проталкивается через пересыпающийся ворох зерна. Зерновка при этом испытывает нагрузки на срез, изгиб и излом. Рассев на поворотных вибраторах позволяет не травмировать зерно. Самой щадящей машиной при калибровке зерна является струйный сепаратор. Пневмовибростол, единственная машина, которая не травмирует зерно. Он способен выделить из семенного материала травмированные, поражённые насекомыми и инфицированные семена.