

ТЕХНОЛОГІЇ І ЗАСОБИ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ СОЇ

Чернов В. І., здобувач магістратури, спеціальність «Агроінженерія»

Керівник: к.т.н., доцент Дуганець В. І.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



В умовах господарств післязбиральний обробіток зерен сої проводять на зерноочисних агрегатах, зерносушильно-очисних комплексах, механізованих лініях і окремих машинах. Зібрані зерна сої транспортують на тік, де його очищують від необмолочених зерен, сміття і травмованих зерен, з метою уникнення самозігрівання.

Для очищення великих партій зерен сої використовують зерноочисні комплекси: ЗАВ-20, ЗАВ-40, КЗС-25, КЗС-50. Вони призначені для доведення матеріалу до базисних норм за один хід і забезпечують приймання, очищення, відвантаження та зберігання зерен вологістю не вище 16 %. Зерносушильні комплекси, як і агрегати ЗАВ для обробки насінного зерна, комплектуються насіннеочисними приставками відповідної продуктивності. Для очистки малих партій зерен сої доцільно використати насіннеочисні машини ОВП-20А, ОЗП-20, ОС-4,5, САД-10, ОВС-25, ЗВС-20А, "Вібрант-ДО-521" та інші.

Також очищення зерен сої можна проводити на складних насіннеочисних машинах після їх переобладнання: САД-10, „Алмаз”, СВУ-5, СМ-4. Після усіх стадій очищення, при умові високої вологості зерен, його піддають штучному сушінню. За потреби зерно сої доводять до кондиційної вологості 14%. Для зниження вологості від 20 до 14 % застосовують сонячно-повітряне сушіння. Матеріал розстиляють на току тонким шаром – 10...15 см у вигляді паралельних смуг завширшки 1,0...1,5 м із відстанню між смугами 40...50 см.

При несприятливих погодних умовах для сушки сої використовують універсальні зерносушарки шахтного типу СЗШ-8, СЗШ-16А, СЗШ-50А, ДСП-10,20,25,35, ЖСП-30, інколи, пересувні сушарки СЗПБ-2,4, СЗСБ-8. Також для сушіння використовують і установки активного вентилявання, зокрема вентилявані бункери: БВ-12, 5, БО-25, а також відділення цих бункерів ОБВ-100. Щороку все ширшого використання набувають сушарки закордонного виробництва: Sukup, Farm Fans, Mathews Company, Delux і ін.

Проте у сільському господарстві найбільшого поширення набули шахтні сушарки, які є установками безперервної дії. Проте і шахтні сушарки мають серйозні технологічні недоліки. Головний з них полягає в обмеженому видаленні вологи за один пропуск зерна через шахту – не більше 4...6 %. Тому для повного висушування зерна іноді доводиться проводити обробку в кілька прийомів. Перетримка частково просушеного зерна через повторні пропуски сушарки є причиною зниження його якості. У шахтних сушарках складно сушити зерно вологістю вище 25 % і особливо вище 30 %. Дана зернова маса має погану сипкість і схильна до зависання між коробами, що збільшує тривалість обробки, перегрів і навіть псування матеріалу, а іноді загоряння легких органічних домішок.

Сьогодні широкого розповсюдження набули сушарки модульного типу закордонного виробництва, або - колонкові.

Модульні (колонкові) сушарки – це установки, робота яких ґрунтується на принципі поперечної подачі сушильного агенту (гарячого і холодного) через шар зерна, що протікає між стінками з перфорованих листів. Даний процес сушіння відбувається у так званих модулях (секціях), кількість яких залежить від продуктивності сушильної машини.

Основною перевагою таких сушарок є «хрестовидна схема руху зерна через зерносушарку», яка не допускає перегріву зерна і збалансовує рівень вологості зерна при сушінні в модульних зерносушарках.

Недоліками модульних сушарок є те, що під час руху вертикального стовпа зерна відбувається його тертя по внутрішній і зовнішній стінці робочої колони, що веде до травмування насінин; можливе закупорювання каналів зерна у напрямку його руху; дрібні частини оболонки зернини, які відокремлюються у процесі сушіння забивають зовнішні перфоровані листи та припиняють рух крізь шар зерна, знижуючи ефективність сушіння.