

ПІСЛЯЗБИРАЛЬНА ОБРОБКА ЗЕРНОВИХ МАС

Букреєв Є.В. 12 МБ ГМ

Керівник Верхованцева В.О., к.т.н., ст.викл.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Анотація – запропоновано технологічне обладнання для очищення зернової маси від домішок і сортування зерна

Післязбиральна обробка – одна з найбільш трудомістких операцій сільськогосподарського виробництва та ключова ланка в виготовленні зерна, оскільки саме від неї залежить, наскільки економічно рентабельні затрати на всі попередні стадії циклу.

Зерно має своєчасно пройти післязбиральну обробку, щоб мати належну якість и вигляд. Зерно, як і інші частини рослини, живе. В ньому проходять різні біохімічні процеси, зокрема дихання. Інтенсивність дихання залежить від вологості і температури. При вологості понад 14% інтенсивності дихання зерна різко зростає. Це викликає дальше підвищення вологості і температури зерна, призводить до втрат сухої речовини, самозігрівання і повної його загибелі. При вологості менше 14% зерно перебуває в стані анабіозу, отже зниження вологості зерна до такого рівня є однією з умов забезпечення його тривалого зберігання

Для забезпечення стійкого зберігання зерна і зменшення втрат його (як за кількістю, так за і якістю) проводять певну технологічну підготовку зернових мас до тривалого зберігання. Вона полягає у підготовці току і сховищ до приймання зерна нового врожаю, правильному визначенні якості зерна, яке надходить з поля від комбайнів, організації його очищення, сушіння чи охолодження, організації хімічного консервування (при потребі) та боротьбі з шкідниками і хворобами, контролі за якістю проведення технологічних процесів та зберігання.

Необхідна матеріально-технічна база для доброякісного проведення післязбиральної обробки зернової маси — тік, сховища, авто-ваги, комплекс машин для очищення, сушіння та активного вентилявання зерна, ремонтна майстерня, службові приміщення, протипожежні засоби тощо.

До початку надходження на зерноочисний пункт зернових мас очищають склади, ремонтують техніку, проводять профілактичні заходи боротьби з комірними шкідниками, перевіряють наявність тріщин у дошках засік, підлозі та стінах.

Тік повинен мати як закриті, так і відкриті частини. Останню влаштовують з нахилом 5 — 8 для забезпечення стоку дощової води. Розмір її залежить від кількості зернової маси, що надійде на тік (на 1 т зерна треба 1 — 1,5 м² току). Автоваги встановлюють на підвищеному

місці, використовуючи ватерпас. Протипожежні засоби розміщують у зручному для їх використання місці.

Призначають також вагарів та завідуючого током, який організовує приймання, післязбиральну обробку, формування партій зерна для продажу, проведення якісного та кількісного обліку зернових мас.

Пункт для післязбиральної обробки зерна обладнують на певній відстані від відкритих водоймищ, очищають усю його територію від бур'янів, встановлюють місткості для зберігання смітних домішок. Розраховують також потребу в щитах-бунтоутворювачах, брезенті, синтетичній плівці, тарі та інших матеріальних засобах. Попередньо планують розміщення різних за вологістю і засміченістю партій продовольчого та насінного, а також цінного продовольчого та насінного зерна за сортами і репродукціями.

Для визначення режиму післязбиральної обробки зернової маси кожену її партію при надходженні на тік аналізують за вологістю, смітністю і наявністю зернових домішок з визначенням якості та параметрів кожного компонента. За результатами аналізу роблять висновок про потребу в сушінні, тимчасовому консервуванні зерна, використанні певного набору робочих органів для розділення зернової маси на компоненти (зерно основне, дрібне, бите, смітні домішки сирі, легкі, мінеральні, зерна культурних рослин і т. ін.). Такий аналіз потрібний для того, щоб налагодити зерночисну машину так, щоб за один пропуск мати зерно потрібної якості, що сприяє зниженню його травмування від пропуску через зерночисні машини і знижує затрати праці та електроенергії на післязбиральну обробку.

Зернову масу, яка містить зернові та смітні домішки, очищають відразу після її надходження на тік. Тому ворохоочисників і машин для первинної обробки зерна має бути стільки, щоб їх годинна продуктивність дорівнювала або була більшою за годинну продуктивність комбайнів на збиранні врожаю.

Більш пізнє очищення завдає непоправної шкоди насінню чи зерну будь-якого цільового призначення, особливо якщо зернова маса не суха або в масі сухого зерна є вологі компоненти. Така зернова маса швидко втрачає схожість уже в перші години її зберігання. Особливо часто втрачається якість зернової маси, яка надійшла на тік після обмолоту скошеного хліба на поворотах перед роздільним збиранням зернових культур, бо має вологість 30 % і більше.

Отже, післязбиральна обробка зернових мас включає сукупність технологічних операцій, які проводяться у післязбиральний період з метою підвищення їх стійкості та поліпшення якості.

Цей процес досить відповідальний, оскільки є одночасно завершальним етапом виробництва зерна, а для насінного — ще й початком нового виробництва.