

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ КАЛІБРУВАННЯ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ

Дранчук О.Ю.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Харченко С.О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Оптимізація технологічних систем
імені Т.П. Євсюкова», тел.: (057) 732-98-21, E-mail: kafedra_emtp@ukr.net)

Інтенсифікація технологічних процесів з виробництва кукурудзи є актуальним завданням для АПК України, яка входить в трійку крупніших експортерів кукурудзи у світі. Одним з технологічних процесів виробництва є підготовка якісного насінневого матеріалу, від властивостей якого залежить врожайність кукурудзи. Також слід відмітити і значну різницю у вартості продовольчого та насінневого матеріалу.

Підготовка насінневого матеріалу полягає у розділенні насіння за розмірами. Для цього у більшості випадків використовують решітні сепаратори, недоліком яких є невелика повнота розділення. Прохід насіння через отвори решіт досить складний, для поліпшення і використовується вібрація. При сепарації зернової суміші плоских культур, наприклад кукурудзи, ситуація погіршується так як насіння рухаючись більшою площиною не орієнтується в отвори та сходять з решета.

Метою роботи є підвищення ефективності калібрування кукурудзи шляхом використання орієнтування насіння в отвори.

Калібрування зернової суміші відбувається на останньому етапі та може проводитися як на окремій машині, так і на останньому решеті сепаратору (наприклад Г - сортувальне). Зерно що пройшло крізь отвори решета є проходовою фракцією, а те що зійшло – сходовою. Кількість кожної фракції регламентує розміри отворів решета. Показник який характеризує якість роботи решета є повнота розділення – відношення фактичного проходу до маси проходової фракції у вихідній суміші.

Проаналізувавши відомі дослідження встановлено, що перспективним способом підвищення ефективності калібрування кукурудзи є використання рифлів, які орієнтують насіння в отвори. Рифлі виконуються у вигляді пукльовок на місці частини отворів, створюючи при цьому ряди. Такий принцип було використано в калібраторах КСК-1, але решета мають недоліки: складність у виготовленні, відсутність універсальності та неможливість використання на інших сепараторах.

Використання нових решіт з рядним розташуванням рифлів дозволяють підвищити ефективність калібрування на 20-25%, при цьому якість відкаліброваного насіння кукурудзи відповідає ДСТУ 2240-93.