

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ СЕПАРУВАННЯ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ РОЗРОБЛЕНИХ ПЛОСКОРЕШІТНИХ ПОВЕРХОНЬ З ІНТЕНСИФІКАТОРАМИ

Гончаренко С.І.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Харченко С.О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені
Петра Василенка

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. ОТС ім. Т.П. Євсюкова, тел.
(057) 732-98-21, e-mail: kafedra_Emtp@ukr.net)

У світовому господарстві обсяги посівних площ кукурудзи займають третє місце після пшениці та рису. Об'єми виробництва кукурудзи постійно зростають, але попри зростання, споживання збільшується ще більшими темпами. Україна входить до п'ятірки світових лідерів експорту зерна кукурудзи на світовому ринку. Більша половина валового збору кукурудзи йде на експорт, що не позначається на забезпеченні внутрішніх потреб держави.

Серійні плоскі решета для сепарування кукурудзи не до кінця задовольняють сучасні потреби післязбиральної обробки зерна. Часто необхідно проводити повторне сепарування, що негативно впливає на стан зерна кукурудзи.

Підвищити якісні, технологічні і економічні показники можна за допомогою впровадження нових решітних поверхонь. Науковою лабораторією ХНТУСГ ім.П.Василенка разом з ВАТ «Завод ім.Фрунзе» м.Харків розробили нові плоскі решітні поверхні з інтенсифікаторами-направниками, які призначені для орієнтування зернівки кукурудзи в отвір за товщиною. Інтенсифікатори виконані у вигляді повздовжніх рифів, які розташовані на місці частини отворів, із зсувом або без нього в суміжних рядах. Зсув рифів дозволяє отримати решета з шаховим і рядковим розташуванням інтенсифікаторів-направлювачів.

Принцип дії решіт полягає в тому, що частки зерна кукурудзи, рухаючись по решітному полотну, потрапляють на рифи, які сприяють повороту частки зернової суміші довкола своєї повздовжньої осі і таким чином орієнтують їх в отвір решета за товщиною.

Проведені експериментальні дослідження на порівняння ефективності розроблених решіт з серійними показали, що нові решета ефективніше розділяють зернову суміш кукурудзи при різному вмісті компонентів. Ефективність розділення на ЗС, що досліджували, збільшується до 10%. Це дає змогу отримати більш вищу чистоту фракцій, зменшити частоту повторного сепарування, а отже і знизити травмованість зерна.

Результати розрахунків доводять, що впровадження розроблених решіт на виробництві дозволяють покращити технологічні параметри сепарації, збільшити продуктивність машини, річний наробіток, прибуток підприємства, а також зменшити собівартість продукції, експлуатаційні витрати та питомі капіталовкладення.