

# СПОСІБ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПРОСІЮВАННЯ НАСІННЯ ГАРБУЗА ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ РЕШІТ З АКТИВАТОРАМИ

## Шитів М.І

Наукові керівники – доц. к.т.н., Харченко С.О.; доц. к.т.н. Абдуєв М.М.  
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](mailto:kafedra_Emtp@ukr.net))

Обсяги посівних площ гарбуза у 2015р.в Україні становлять 14452 тис.га. Завдяки корисним властивостям об'єми виробництва гарбуза у світі постійно зростають. Україна входить до 10 країн світу за вирощуванням гарбуза з виробництвом 8,3 млн. т. Її урожайність становить близько 30 т/га.

Технологічний процес обробки зерна гарбуза передбачає очищення та розділення на фракції. Для цього використовують пневмосепаратори та решітні сепаратори. Серійні плоскі решета для сепарування гарбуза не задовольняють сучасні потреби післязбиральної обробки зерна, бо мають низьку повноту розділення - просіювання. Це вимагає проводити повторне просіювання, що негативно впливає на стан зерна гарбуза, викликає травмованість та підвищує експлуатаційні витрати.

Науковою лабораторією ХНТУСГ ім.П.Василенка разом з ВАТ «Завод Фрунзе» м.Харків розроблено нові плоскі решітні поверхні з об'ємними активаторами, які призначені для орієнтування зерна гарбуза в отвір за товщиною. Активатор виконані у вигляді повздовжніх рифів, які розташовані на місці частини отворів, із зсувом в суміжних рядах. Зсув рифів дозволяє отримати решета з шаховим розташуванням активаторів.

Принцип дії решіт полягає в тому, що плоске насіння гарбуза, рухаючись по решітному полотну, потрапляє на рифи, які сприяють повороту частки зернової суміші довкола своєї повздовжньої осі і таким чином орієнтують їх в отвір решета за товщиною. Для опису розмірних характеристик насіння гарбуза, урахування їх впливу на просіювання введено коефіцієнт площини, який дорівнює відношенню ширини насінини до її товщини.

Встановлені діапазони варіювання розмірів насіння гарбузу: довжина 17...27 мм, ширина 10...15 мм, товщина 2...6 мм. Також експериментально встановлені діапазони коефіцієнтів насіння гарбузу -  $K_n=1,5...4,5$ , що значно перевищує коефіцієнти площини кукурудзи  $K_n=1,13...2,08$ .

Ураховуючи відомі залежності просіювання насіння кукурудзи від його коефіцієнтів площини можна прогнозувати аналогічне підвищення просіювання при розділенні насіння гарбузу за рахунок використання насіння гарбузу.

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