

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЯ БУРЯКІВ З ВРАХУВАННЯМ КУТА ПОЗДОВЖНЬОГО НАХИЛУ ПЛОСКИХ РЕШІТ

Бойко Д.С.

Науковий керівник – викл. Горбатовський О.М.  
Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка  
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Сільськогосподарські машини»,  
тел. (057) 732-38-45, E-mail: [kafedrashm@mail.ru](mailto:kafedrashm@mail.ru))

Однією з важливих задач підготовки посівного матеріалу, в тому числі і насіння буряків, є доведення насінневої суміші до кондиційного стану. Кондиційний матеріал буряків столових 1-2-ої репродукції, згідно ДСТУ 2240-93, має містити: насіння основної культури – не менше 97,0%, а насіння бур'янів та інших культурних рослин – не більше 0,3% кожного. Суміш буряків столових сорту Багрянний 1-ої репродукції, отримана після попереднього очищення на пневматичному сепараторові з нахиленим повітряним каналом, через вміст насіння основної культури (94,93%), стебел подрібнених (2,52%), мінеральних домішок (1,42%), наявність насіння буряків на стеблі (0,79%) і насіння бур'янів (0,34%), не відповідала встановленим вимогам чистоти.

Аналіз компонентів суміші підтвердив суттєву відмінність в їх розмірних характеристиках і доцільність виконання сепарації на решетах з прямокутними отворами шириною 2,8 мм. З метою підвищення продуктивності технологічного процесу, для розділення матеріалу використовувався сепаратор з тихохідним решітним станом, для якого підбирався режим коливань відповідно до рекомендованих довідникових даних.

Аналіз результатів попередніх досліджень, виконуваних за встановленими таким чином параметрами роботи решітного стану, засвідчив, що наявність подрібнених стебел в суміші суттєво ускладнює просівання інших домішок крізь отвори решета. При зміні кута нахилу від  $-1,0^{\circ}$  до  $3,0^{\circ}$  вихід очищеного матеріалу в сходову фракцію за один пропуск через машину збільшився з 83,87% до 90,03%. Вміст насіння буряків при цьому, збільшився з 87,12% до 97,70%, а вміст насіння бур'янів (берізки польової та щиріці звичайної) знизився більше ніж у 2 рази. Подальше збільшення кута нахилу до  $7,0^{\circ}$  призводить до зменшення виходу очищеного матеріалу та насіння основної культури в сходову фракцію, і зростання вмісту в ньому домішок. Це пояснюється підвищенням середньої швидкості переміщення матеріалу по решету понад 20,0 мм/с, в результаті чого погіршуються умови для орієнтування насіння бур'янів відносно отворів решета. Із зміною кута нахилу решета від  $0^{\circ}$  до  $10,0^{\circ}$  зазначена швидкість зростає від 1,0 до 54,8 мм/с.

За результатами експериментів встановлено, що оптимальним кутом поздовжнього нахилу підсівного решета для сортування основної культури є  $4,0^{\circ}$ , а для відокремлення подрібнених стебел та бур'янів –  $5,0^{\circ}$ , що дещо відрізняється від рекомендованого заводськими інструкціями нахилу в  $6,0^{\circ}$ .