

РЕЗУЛЬТАТИ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЯ РЕДИСКИ НА КОЛИВНОМУ РЕШІТНОМУ СТАНІ З РЕГУЛЬОВАНИМ КУТОМ НАХИЛУ РЕШІТ

Ахтирченко І.В.

Наукові керівники – к. т. н., доц. Бакум М.В., 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)

Доведення насіння дрібнонасіньових культур (наприклад, трав, овочевих, олійних, лікарських рослин) до високих посівних кондицій на тихохідних коливних решітних станах пов'язана зі збільшенням кратності пропусків вихідної суміші через робочі органи сепараторів та характеризується значними втратами повноцінного насіння основної культури у відходи.

За чистотою насіннєвий матеріал редиски сорту Богиня 1-ої репродукції, який підлягав сепарації, не відповідав кондиціям через наявність в суміші великої кількості подрібненого насіння основної культури (6,12%), мінеральних домішок (3,16%), подрібнених стебел (0,28%) та насіння бур'янів (0,16%), а також низький вміст повноцінного насіння редиски (90,28%). Згідно ДСТУ 2240-93 в кондиційному матеріалі зазначеної культури 1-2-ої репродукції, насіння редиски має бути мінімум 94,0%, а насіння бур'янів та інших культурних рослин – максимум 0,2% кожного.

На підставі аналізу розмірних характеристик компонентів суміші, доведена можливість виділення з суміші насіння редиски на решетах з прямокутними отворами шириною 1,2 мм, на яких сходову фракцію складатиме насіння основної культури, а прохідну – мінеральні домішки, насіння бур'янів та подрібненої редиски. Для відокремлення подрібнених стебел, без втрат основної культури, доцільно використати решето з круглими отворами Ø5,0 мм.

Розділення суміші виконували на насіннеочисній машині СМ-0,15 ВІМ, що здійснює прямолінійні коливання в поздовжньому напрямку.

На підставі проведених досліджень встановлено, що при нахилі решета $6,0^{\circ}$ в очищеній фракції насіння бур'яну склало 0,17%; подрібненого насіння – 4,5%, а вміст насіння основної культури підвищився лише на 2,46%. При зменшенні кута нахилу до $3,0^{\circ}$, – насіння бур'янів зменшилось більше, ніж у 5 разів (до 0,03% від маси очищеної фракції), вміст подрібненого насіння редиски в очищеній фракції зменшився до 4,18%, а подрібнених стебел – більш ніж у 4 рази (до 0,06%), проте вихід очищеної фракції знизився до 93,83%. Проте, в цьому випадку створюються більш сприятливі умови для просівання подрібненого насіння редиски. Так, при куті $2,0^{\circ}$ її вміст в очищеній фракції знизився більш ніж у 2 рази (до 2,74%). Умови для просівання насіння бур'янів дещо погіршилися, у порівнянні з оптимальним нахилом решета ($3,0^{\circ}$). Проте варто зазначити, що при зменшенні нахилу зменшується і продуктивність сепаратора (від 20 до 50% в залежності від засміченості вихідного матеріалу).