

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕПАРАЦІЇ ГОРОХУ

Саприкін О.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)

Горох одна з розповсюджених зернобобових культур, яка є елементом в сівозміні та має прихильність до природно-кліматичних умов зон України. Підвищення виробництва даної культури напряму залежить від якості підготовки насінневого матеріалу. Застосування решіт з круглими отворами для калібрування зернових сумішей на фракції не завжди забезпечує необхідні показники якості. Коефіцієнт ефективної продуктивності на гороху дорівнює 0,8, коли на пшениці він дорівнює 1.

Метою роботи є підвищення ефективності сепарування насіння гороху на за рахунок використання нових решіт з отворами епіциклоїдної форми.

Від якості розділення зернової суміші на решетах залежить ефективність всього технологічного процесу. Решета з отворами круглої форми мають недостатню ефективність на сепаруванні насіння гороху, що не завжди задовольняє потреби агровиробництва. Так, в природі лише незначна кількість насіння має правильну форму до 50%, а більшість має опуклості та западини. Сепарація такого насіння веде до втрати якості, оскільки через нерівності воно потрапляє не в повноцінний матеріал (проходова фракція), а у відходи (сходова фракція). При потраплянні зерна гороху в круглий отвір, розмір якого більший від прохідного, відбувається його забивання через заклинювання, по всьому периметру кромки отвору, а його очищення потребує значні зусилля.

Розроблено нові плоскі решітні поверхні з епіциклоїдною п'ятипелюстковою формою отворів. Принцип дії решіт полягає в тому, що частки зерна гороху з неправильною формою, рухаючись по решітному полотну, потрапляють на отвори з пелюстковою формою та проходять крізь них потрапляючи в проходову фракцію. Це дає можливість збільшити показники якості сепарації, збільшить продуктивність машини, річний наробіток, прибуток підприємства, а також зменшить собівартість продукції, експлуатаційні витрати та питомі капіталовкладення.

Одне з завдань досліджень було визначення повноти розділення насіння гороху за різного завантаження. Встановлено, повнота розділення (якість) на розроблених решетах з епіциклоїдними отворами підвищується при сепарації насіння гороху на 100-150%, порівняно з серійними решетами з круглими отворами, залежно від питомих завантажень решета; розбіжність насіння сходової і проходої фракції в розмірних характеристиках, масі 1000 насінин становила до 2%.