

УДК 633.112.6:664.76

ОЦІНКА СПОСОБІВ ЛУЩЕННЯ ПОЛБИ ДВОЗЕРНЯНКИ

Плавинський В.І., ст. викладач, Саєнко А.В. ст. викладач
(Сумський національний аграрний університет)

У світі в останні роки все більшу увагу споживачів привертає до себе пшениця полба, двозернянка (*Triticum dicossum*). Вона вдрізняється від інших високим вмістом білка в зерні (в середньому 19,05%) і використовується для виробництва дієтичної крупи.

Особливості вирощування та переробки полби двозернянки є те, що при збиранні комбайнами не отримують голозерне зерно. Це зумовлено тим, що зерно відноситься до твердих сортів, достатньо крихке і при зменшенні технологічного зазору між барабаном і декою відсоток травмування зерна збільшується. З метою зниження травмування технологічний зазор збільшують, але при цьому вихідним продуктом є невимолочена «двозернівка» у вигляді частини колоска, в якій знаходяться дві зернини, кожна з яких щільно обгорнута лушпинням.

Отримані «двозернівки» характеризуються високою парусністю та різною геометричною формою - від майже круглої в поперечному перерізі до овальної та напівкруглої. Так як, маса зернин по висоті колоска різна, то і розміри «двозернівок» після обмолоту різні. Тому при розробці та використанні способів лушення зерна полби необхідно враховувати наведені характерні відмінності цієї культури.

При виділенні зерна із «двозернівоки» способом лушення необхідно мінімізувати його пошкодження, особливо при використанні голозерного зерна для посіву, так як травмування зерна знижує його польову схожість на 15–25%. При висіванні посівного матеріалу, в якому механічно пошкоджено 10% маси, врожайність знижується більш як на 1 ц/га [1].



В сучасних переробних технологіях аграрного виробництва існує достатня кількість способів лушення зерна різних сільськогосподарських культур. До найбільш розповсюджених способів лушення відносяться ті, в яких технологічний процес відбувається за рахунок тертя, стиску, зрушення, удару або їх комплексної дії. З метою оцінки способів для лушення полби необхідно провести їх аналіз.

Лущення за рахунок тертя відбувається, як правило, між двома абразивними поверхнями, з яких одна може бути рухома, а інша нерухома. Основним недоліком такого способу при лущенні полби є те, що при цьому не враховується різноманіття геометричної форми та розміру «двозернівок». Тому, встановлений технологічний зазор між робочими поверхнями пристрою не забезпечує достатню ефективність лущення «двозернівок» малих розмірів і призводить до подрібнення та пошкодження «двозернівок» великих розмірів.

Комбінована дія стиску та тертя, при якій лущення відбувається між абразивною поверхнею та нерухомою еластичною поверхнею має суттєві недоліки. Так, при розташуванні сферичної частини «двозернівки» на стороні еластичної поверхні призводить до втискання в неї «двозернівки» і нездатності її до подальшого обертання, що унеможливорює звільнення зерна від лущиння.

Спосіб лущення «двозернівки» з використанням стиску і зрушення реалізується при взаємодії двох еластичних поверхонь, при цьому ефект від зрушення є основним. Такий спосіб достатньо ефективний для лущення зерна округлої форми. Для «двозернівки» полби, оскільки вона має видовжену форму такий спосіб малоефективний, так як, якість лущення залежить від орієнтації «двозернівки» між робочими поверхнями.

Лущення з використанням удару застосовується з достатньою ефективністю для обробки зерна, що відрізняється відносно великою масою і низькою парусністю. Лущення «двозернівки» полби в такий спосіб малоефективне внаслідок високої її парусності, що не дає можливості розігнати «двозернівку» до швидкості, яка забезпечує критичну силу удару і звільнення зерен від лущиння.

Виходячи з вище наведеного, можна зазначити, що для забезпечення ефективного лущення полби двозернянки доцільно використовувати такі способи з певними застереженнями:

- лущення за рахунок тертя може мати високу ефективність при змінній силі тертя від максимально допустимої на початку процесу, до мінімально можливої в кінці;
- лущення з використанням удару може бути ефективним за умови забезпечення удару в напрямку паралельному поздовжній осі «двозернівки» достатньої сили.

Список літератури:

1. Агробізнес Сьогодні. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/10898-vumohy-do-iakosti-zerna.html>. (дата звернення: 15.04.2020).