

# ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ СОРТУВАННЯ ПЛОДІВ

**Вознюк В. М.**, здобувач вищої освіти ОС «магістр» спеціальності 208 «Агроінженерія»

Керівник: к.т.н., доцент **Підлісний В. В.**

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



Для поліпшення основного показника роботи сортувальної лінії - точності сортування плодів необхідне вдосконалення технологічного процесу. В першу чергу, на нашу думку, вимагає вдосконалення процес переміщення плодів в рухомому потоці рідини.

Плоди різного ступеня зрілості, тобто мають різну щільність, спливають у потоці води, що рухається, по різних траєкторіях. Тому, чим довші ці траєкторії, тим, напевно, буде більша різниця координат плодів на виході з гідролотка, і тим простіше їх розділити на різні фракції. Таким чином, збільшення довжини траєкторії спливання плодів приведе до збільшення точності сортування.

Збільшити довжину траєкторії спливання можливо шляхом підвищення рівня води в гідролотку. Враховуючи, що один край гідролотка відкритий і вода має можливість вільно витікати, підвищити рівень води можна за допомогою збільшення подачі води. Проте, це приведе до того, що потік води стане турбулентним і гідросортування стане неможливим. Для вирішення цієї проблеми нами пропонується виконати дно гідролотка профільним так, щоб зменшити поперечний перетин потоків води на виході із лотка і добитися збільшення загального рівня води без переходу до турбулентного режиму руху. На рис. 1 наведена схема пристрою запропонованої конструкції.

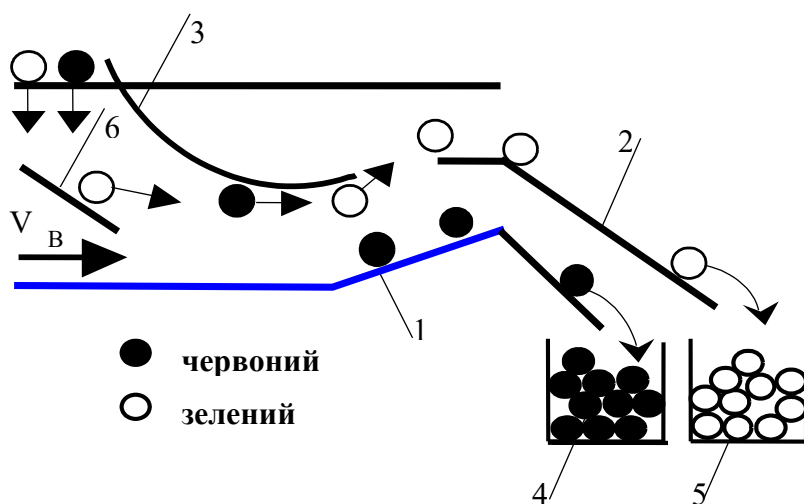


Рисунок 1 – Схема гідродинамічного сортувальника з профільним дном лотка: 1 – профільне дно лотка; 2 – ділянка плодів; 3 – циліндричний штовхальник; 4,5 – лотки з плодами; 6 – гасник швидкості плодів

Як видно з приведеної схеми (рис. 1), для підвищення рівня рідини в лотку з метою видовження траєкторій руху плодів, дно лотка 1 виконане профільним. Плоди, що підлягають сортуванню, подаються в лоток з рідиною [1]. Для зниження швидкості занурення плодів в рідину встановлено гасник швидкості 6. далі плоди попадають в зону дії циліндричного штовхальника 3, який сприяє більш глибокому зануренню плодів і тим самим повному

виділенню зрілих плодів і вищої швидкості випливання зелених плодів. Такий режим руху плодів забезпечує підвищення якості поділу вороху на зрілі і незрілі плоди.

## Список використаних джерел

1. Технологічне обладнання переробних та харчових виробництв. Лабораторний практикум для студентів інженерних спеціальностей / [І. М. Бендера, О. М. Семенов, О. Я. Стрельчук, В. В. Підлісний]. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2008. – 120 с.