

Список використаних джерел:

1. Богомолов О.В., Брагінець М.В., Богомолов О.О. Питання розвитку зернопереробної галузі агропромислового комплексу України. // Інженерія переробних та харчових виробництв. – Харків. – 2017. – № 2(1) – с. 8-11.

2. Богомолов О.В., Брагінець М.В., Мозгунов А.Р. та ін. Удосконалення конструкції гравітаційного багатоярусного ударного сепаратора. // Сучасні напрями технології та процесів переробних і харчових виробництв: Вісник ХНТУСГ. – Харків. – 2019. – Вип. № 2017. – с. 75-81.

УДК 631.362

ДО ПИТАННЯ ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА БОРОШНА ВЕРТИКАЛЬНО-РОТОРНИМИ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ

Богомолов О.В., д.т.н., проф., Ірклієнко В.І., к.т.н., Шуваєв М.С., асп., Годунов В.С., маг., Цибулько В.І., маг., Мосяж С.В., студ.

(Державний біотехнологічний університет)

Мета досліджень: підвищення ефективності технологічного процесу виробництва борошна шляхом обґрунтування параметрів вертикально роторного здрібнювача.

Основні матеріали досліджень: Україна завдяки природно-кліматичних умов, була є і буде крупнішим виробником практично всіх зернових, зернобобових та круп'яних культур. Пшениця серед них є найважливішою сировиною для борошномельної промисловості.

На теперішній час борошномельна галузь проходить активну стадію розвитку. Це пов'язано з приєднанням українського ринку до нових закордонних тенденцій. В нинішніх умовах класичний асортимент борошна вже недостатній. Для того щоб вийти на міжнародний ринок з конкурентоспроможною продукцією необхідно розширювати асортиментний ряд борошна з заданими показниками якості.

В той же час стан харчування населення, якість і безпека продовольчої сировини харчових продуктів є факторами, що мають найважливіше значення для збереження і зміцнення здоров'я населення.

В даний час розмелювання зерна пшениці в борошно проводять

за певною технологічною схемою [2]. Спочатку зерно проходить суху або вологу очистку, гідротермічну підготовку і надходить на драні та розмельні системи. На шляху технологічної схеми до надходження зерна в вальцовий верстат зернівка пшениці залишається цілісною. При цьому зерно формованих помольних партій надходить з високим ступенем зараженості. Загальне мікробне число становить $5 \cdot 10^6 \dots 8 \cdot 10^8$ КУО/г. Первинна суха очистка, яка включає аеродинамічне, вібраційно-пневматичне сепарування, сепарування за довжиною і шириною, дещо знижує зараженість. При цьому відбувається видалення пилу, хворих і травмованих зерен, що відрізняються від здорових за вагою і розмірами, а також поверхневі інфекції зі здорового насіння.

При вологому очищенні зерна, його промиванні частина поверхневих мікробів змивається водою. Але при взаємодії з водою відбувається і вторинне зараження здорових зерен. Помітного зниження зараження не відбувається. На стадії гідротермічної обробки зернова маса надходить з зараженістю $5 \cdot 10^6 \dots 1 \cdot 10^7$ КУО/г.

Таким чином при переробці зерна бруд і контамінанти потрапляють в продукти. Сутність питання полягає в тому, що присутність в зерні борозеньки збільшує зовнішню поверхню, а значить і вміст оболонки. Також в ній накопичується пил, бруд і контамінанти від яких ціле зерно важко очистити.

Якщо ж розколоти зерно по борозенці на дві частини то можна отримати доступ робочих органів машин для більш ретельної обробки цієї частини зерна, в результаті чого можна отримати екологічно безпечну продукцію - крупу нового типу і борошно обойне з низьким показником зольності.

Для цього нами розроблено вертикально-роторний малогабаритний млин. В цьому млині на вертикальному роторі над ситом встановлені трапецієвидні молотки, кількість яких може змінюватись, за рахунок чого регулюється час проходження продуктів здрібнення крізь робочу камеру млина, забезпечуючи тим самим повноту різних видів здрібнення зерна, та помольних сумішей.

Висновки: впровадження у виробництво інноваційної екологічно безпечної технології та високопродуктивного обладнання для виробництва борошна дозволить розширити асортимент видів борошна та підвищити ефективність технологічного процесу.

Список використаних джерел:

1. Богомолів А. В., Ірклиєнко В. І. Нове направление в технологии переработки зерна пшеницы. Вісник Харківського

національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка 2018. Вип.194 «Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв». С.5-12.

2. Богомолів О. В., Брагінець М. В., Богомолів О.О. Питання розвитку зернопереробної галузі агропромислового комплексу України. // Інженерія переробних і харчових виробництв. Х.: -2017.- №2(1).-С.8-11.

УДК 631. 362

ДО ПИТАННЯ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НА ГІРАЦІЙНОМУ СЕПАРАТОРІ

Богомолів О.В., д. т. н., проф., Кись-Коркіщенко Л.В., к. т. н., Панов О.О., асп., Михайлова А.В., маг., Бондарев О.М., маг., Звягінцева В.О., студ.

(Державний біотехнологічний університет)

Мета досліджень: полягає в підвищенні технологічного процесу сепарації зернових сумішей за сукупністю фізико-механічних властивостей, на гіраційному сепараторі.

Основні матеріали досліджень: Україна була є і буде аграрною країною. На теперішній час в Україні значно зросло виробництво зерна. Зерно було, є і буде головним джерелом грошових надходжень, фінансовим фундаментом аграрних підприємств, від якого залежить розвиток всього сільського господарства та переробної промисловості.

Зерно завдяки здатності зберігати тривалий час свої харчові властивості, та при технологічній обробці набувати доброго смаку є унікальною сировиною для виробництва високоякісних продуктів харчування та повноцінних кормів.

Після збирання в купі зерна більшості сільськогосподарських культур- пшениці, жита, соняшнику та ін., залишається деяка кількість насіння бур'янів, органічних та мінеральних домішків, тому проводять очищення зерна на зерноочисних машинах різних конструкцій та призначення, як правило з пневмо- решітно- трієрними робочими органами.

Принципи сепарації зернових сумішей базуються на відмінності фізико-механічних властивостей частинок суміші. Основні фізико-механічні властивості це: довжина, ширина, товщина, форма,