

Секція 1. ОБЛАДНАННЯ ТА ІНЖИНІРИНГ ПЕРЕРОБНИХ І ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ.

Кафедра ОПХВ

Модератор– Богомолов Олександр Васильович

д.т.н., професор

Секретар секції – Івашенко Сергій Григорович

к.т.н., доцент

УДК 631.362

ДО ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ ДИСКОВИМИ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ

**Богомолов О.В., д.т.н., проф., Ірклієнко В.І., к.т.н., Ажипа О.Л.,
асп., Гресь Д.С., маг., Ромашко А.М., маг., Григорова М.Е., студ.**
(Державний біотехнологічний університет)

Мета досліджень: підвищення ефективності технологічного процесу здрібнення зерна пшениці шляхом обґрунтування параметрів робочих органів та розробки конструкції здрібнювача сколювальної дії.

Основні матеріали досліджень: Україна завдяки природно-кліматичних умов, була є і буде крупнішим виробником практично всіх зернових, зернобобових та круп'яних культур. В той же час всі названі види культур є сировиною для круп'яної промисловості.

При цьому при виробництві крупи з зерна пшениці виникають певні проблеми які замовчуються виробниками. Сутність проблеми полягає в тому, що зерно пшениці має подовжену борозенку в якій накопичується пил, бруд та контаміанти і при виробництві крупи вони потрапляють в основний продукт[1].

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

В даний час здрібнення зерна пшениці проводять за певною технологічною схемою [2]. Спочатку зерно проходить суху або вологу очистку, гідротермічну підготовку і надходить на здрібнення системи. При цьому зерно 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.

Якщо розколоти зерно по борозенці на дві частини то можна отримати доступ робочих органів машин для більш ретельної обробки тієї частини зерна, яка закрита в борозенці в результаті чого можна отримати екологічно безпечну продукцію - крупу нового типу.

Нами запропонована інноваційна екологічно безпечна технологія виробництва крупи з зерна пшениці сутність якої полягає в попередньому очищенні зерна пшениці від домішків, калібруванні за товщиною розколюванні зерна вздовж борозенки на дві дольки, шліфуванні отриманого продукту на шліфувальній машині з метою видалення контамінантів з поверхні, що були закриті в борозенці. Отриманий продукт є новим видом крупи за параметрами співпадаючій з крупою типу Полтавська. В той же час з цієї крупи можна отримати і нові види екологічно чистих круп Полтавська різних номерів та нову екологічно чисту крупу Артек.

Висновки: впровадження у виробництво інноваційної екологічно безпечної технології та високопродуктивного обладнання для виробництва крупи дозволить тримати нові види круп, розширити асортимент їх виробництва, та підвищити ефективність технологічного процесу.

Список використаних джерел:

1. Богомолів А. В., Ірклиєнко В. І. Нове направлення в технології переробки зерна пшениці. 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.