

Висновки: сепарація важкороздільних сумішей, які мають близькі характеристики розмірів та аеродинамічних властивостей, на зерноочисних машинах з пневмо - решітчастими робочими органами практично неможлива. Для сепарації таких сумішей слід використовувати сепаратори на яких, розподіл здійснюється за іншими властивостями: фрикційними, пружними, формі, питомій вазі, кольорі та інші використовуючи їх, як правило, в сукупності.

Список використаних джерел:

1. Богомолов О.В., Брагінець М. В., Богомолов О.О. / Питання розвитку зернопереробної галузі агропромислового розвитку України. Інженерія переробних і харчових виробництв. -Харків.-2017.-№2(1)-с8-11.
2. Богомолов О.О. Аналіз конструкцій сепараторів для сепарації важкороздільних зернових сумішей /Інженерія переробних і харчових виробництв. –Х.-2017.-№2(1).-С.47-51.

УДК 631.362

ДО ПИТАННЯ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЯ ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР НА БАГАТОЯРУСНОМУ УДАРНОМУ СЕПАРАТОРІ

Богомолов О.В., д.т.н., проф., Науменко Є.М., асп., Михайлов Б.В., маг., Лахтін А.О., маг., Пилипенко С.В., студ.
(Державний біотехнологічний університет)

Мета досліджень: підвищення ефективності технологічного процесу сепарації насіння гороху за пружними властивостями на багатоярусному ударному сепараторі.

Основні матеріали досліджень: Україна була є і буде аграрною країною. На теперішній час в Україні значно зросло виробництво зерна. Зерно є 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 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- решітня- трієрними робочими органами.

Принципи сепарації зернових сумішей базуються на відмінності фізико-механічних властивостей частинок суміші. Основні фізико-механічні властивості це: довжина, ширина, товщина, форма, аеродинамічні властивості пружність, коефіцієнт тертя, шероховатість, питома вага, електрофізичні властивості, колір, вологість. Під час вибору способу сепарації суміші в першу чергу враховують ті ознаки, за якими забезпечується найбільш повний розподіл вихідної суміші на фракції з заданими показниками якості.

Більшість зерноочисних машин, що виробляються промисловістю, традиційно мають пневмо-решітня – трієрні робочі органи, або один з них чи їх комбінацію, в залежності від призначення машин.

Розподіл важкороздільних сумішей, які мають близькі характеристики розмірів та аеродинамічних властивостей, на таких машинах виконати практично неможливо. Для сепарації таких сумішей слід використовувати сепаратори на яких, розподіл здійснюється за іншими властивостями: фрикційними, пружними, формі, питомій вазі, кольорі та інших використовуючи їх, як правило, в сукупності.

Найпоширенішою зернобобовою культурою є горох він широко розповсюджений, як в Україні, так і в світі. Насіння гороху використовується, в харчовій та в комбікормовій промисловості. В зерні гороху міститься велика кількість білку, мінералів та вітамінів. Нажаль в останні роки багато виробників відмовляються від вирощування гороху. Ці причини пов'язані зі зниженням культури землеробства в Україні взагалі та особливостями вирощування цієї культури. Однією з причин є також складність питань очищення насіння цієї культури від насіння важковідокремлюваних бур'янів таких, як дика редька, почепий та інших. Насіння гороху крихке, частина його розколюється на дві половинки і однією з проблем при сепарації зерна гороху є також очищення зерна від його половинок, бо половинка від цілої зернини відрізняється тільки формою та товщиною.

Для сепарації насіння гороху застосовують зерноочисні машини з пневмо-решітня-трієрними робочими органами, однак відділити від купи насіння гороху насіння важковідокремлюваних бур'янів та його половинок без великих втрат насіння гороху у відходи не вдається.

Добрих результатів при сепарації купи гороху було досягнуто

на вібраційних сепараторах з фрикційними робочими органами [1] та сепараторах з вигнутою декою [2]. Ці сепаратори однак складні за конструкцією, мають великі енерговитрати та невелику продуктивність.

Особливістю очищення насіння гороху від його половинок є очищення його саме як насіння, бо половинки при посівах втрачаються як баласт тому, що прорости не можуть, а при їх відділенні від купи можуть бути використані в харчовій і комбікормовій промисловості.

Насіння гороху відрізняється від насіння важковідокремлюваних домішок за формою, пружними властивостями та коефіцієнтами тертя, тому його сепарація можлива на багатоярусних ударних сепараторах без витрат енергії на процес сепарації, що в сучасних умовах заслуговує особливої уваги.

Висновки: Фізико-механічні властивості насіння гороху та важковідокремлюваних домішків мають суттєві відмінності, за формою, пружністю та коефіцієнтами тертя, тому використання гравітаційного багатоярусного сепаратора для сепарації насіння гороху дозволить підвищити ефективність технологічного процесу.

Список використаних джерел:

1. Богомолов О.О. Аналіз конструкцій сепараторів для сепарації важкороздільних зернових сумішей /Інженерія переробних і харчових виробництв. –Х.: -2017.-№2(1).-С.47-51.

2. Богомолов А.В. К разработке сепаратора сыпучих смесей с профилями наименьшего сопротивления /А.В. Богомолов, М.В. Сергиенко, И.О. Бабаев, Н.В. Брагинец, А. А. Богомолов //Сучасні напрями технології та механізації процесів переробних та харчових виробництв: Вісник ХНТУСГ.-Х:-2016- Вип.№179.-С.5-10.

УДК 54.03

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОЛОГОСТІ ПАЛИВНИХ ГРАНУЛ З РІЗНОЇ СИРОВИНИ

Гурський П.В., к.т.н., доц, Пестріков А.Е, магістр

(Державний біотехнологічний університет)

Мета досліджень. Метою досліджень було встановлення технічних характеристик сировини для виготовлення паливних гранул із відходів сільськогосподарського виробництва.

Основні матеріали досліджень. Якість паливних гранул значною мірою залежить від вологості вихідної суміші. Розрізняють