

Список літератури

1. Сисолін П.В. та ін. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи конструкція, проектування: підручник для студентів вищих навчальних закладів із спеціальності «Машини та обладнання с.г. виробництва» (За ред. М.Г. Черновола). Кн.1. К.: Урожай, 2001. 384с.

2. Катеринич С.Є., Аулін В.В. Визначення технологічних та конструктивних особливостей внутрішньорєбристих висівних апаратів // Вісник Харківського держ. техн. університету сільськ.госп. /Техн. сервіс АПК, техніка та техн. у сільськогосп. машинобуд. Вип. 24. Харків: ХДТУСГ, 2004. С.68-73.

УДК 631.362

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ САФЛОРУ НА ПНЕВМАТИЧНОМУ СЕПАРАТОРІ

Бакум М.В., к.т.н. доц., Крекот М.М., к.т.н. доц., Сіняєва О.В., ст. викл., Чала О.С., к.с.-г.н. доц., Красільник І.С. ст., Козій О.Б., к.т.н. доц., Абдуєв М.М., к.т.н. доц.

(Державний біотехнологічний університет)

Мета досліджень: дослідити можливість первинного очищення зернового матеріалу сафлору на пневматичному сепараторі з нахиленим робочим каналом.

Основні матеріали досліджень: Сафлор, для сільськогосподарських виробників, є достатньо новою і перспективною олійною культурою, яку вирощують в основному невеликі фермерські господарства. Об'єми його виробництва постійно зростають, що зумовлено стійкістю сафлору до посушливих умов і невибагливістю до ґрунтів. Вирощений урожай в основному використовують для отримання посівного матеріалу це невелика частина врожаю, а основна маса зернового матеріалу використовується для переробки на олію. Якість зернового матеріалу який надходить на переробку має велике значення оскільки наявність в ньому смітних домішок і насіння бур'янів погіршує якість отриманої олії. Наявність в матеріалі часточок стебел і суцвіть а також неповноцінного насіння призводить до зниження кількості отриманої олії, оскільки її частина буде затримуватися цими компонентами. Очищення зернового матеріалу на решетах насіннеочисних машин забезпечує відокремлення більшості смітних компонентів з суміші, які відрізняються від повноцінного насіння сафлору за розмірами [1].

Однак смітні компоненти які мають подібні, з повноцінним зерном сафлору, розмірні характеристики залишаються у суміші. До таких компонентів відноситься в основному неповноцінне (пусте) насіння сафлору яке за формою і розмірами неможливо відрізнити від повноцінного насіння. Таке неповноцінне насіння складається з однієї оболонки і не містить в собі олії взагалі. Виділення таких смітних компонентів можливо виконати за допомогою пневматичних сепараторів [2].

Дослідження можливість очищення зернового матеріалу сафлору виконувався на дослідному зразку пневматичного сепаратора з нахиленим робочим каналом [3]. Дослідження виконувались при таких установочних параметрах пневматичного сепаратора кут нахилу каналу до горизонту 45°, середня швидкість повітряного потоку в каналі 8,7 м/с, кут нахилу епюри швидкостей по висоті каналу 4,23° (більше значення швидкості повітряного потоку в верхній частині каналу і менше у нижній), величина подачі вихідного матеріалу в канал 250 кг/год. на 1 дециметр ширини каналу. Зерновий матеріал у процесі очищення на пневмосепараторі розподілювався по п'яти приймачах продуктів розділення.

Вихідна суміш зернового матеріалу сафлору складалась з таких компонентів: зерно основної культури 56,56%, легкі домішки 37,24%, мінеральні домішки 0,35%, насіння бур'янів і культурних рослин 5,85%.

З аналізу результатів експериментальних досліджень сепарації насіння сафлору на пневмосепараторі видно що найбільша кількість очищеного матеріалу виділилося до першого приймача 33,84%, а до другого і третього приймача відповідно 19,73% і 14,52%. В два перші приймачі потрапила маса з невеликою кількістю домішок 5,80% і 5,09% і насіння бур'янів і інших культур 6,85% і 11,52% відповідно. До третього приймача відокремилась маса засмічена легкими домішками 60,75%. А до останніх двох приймачів потрапило 12,15% і 19,76% суміші з великою кількістю легких домішок 77,03% і 81,44% та насіння бур'янів і інших культур 4,42% і 2,4% відповідно.

Висновки: В результаті проведених досліджень визначено що очищений зерновий матеріал сафлору (53,57%) який потрапив до перших двох приймачів можна використовувати як сировину для виробництва олії. Зернова суміш яка потрапила до другого приймача (14,52%) потребує додаткового очищення від крупних легких домішок на інших насіннеочисних машинах. Матеріал четвертого і п'ятого приймачів (31,91%) використовувати не доцільно оскільки він містить велику кількість легких домішок, а виділене до цих фракцій зерно

сафлору пустотілі і не може використовуватися для виробництва олії.

Список використаної літератури:

1. Бакум М.В., Крекот М.М., Михайлов А.Д. та ін. Лабораторно-польові дослідження ефективності впливу сортування насіння за розмірами на урожайність сафлору. Науковий журнал «Інженерія природокористування». Харків, 2020. - № 3(17).

2. Крекот М. М. Дослідження можливості первинного очищення насіння сафлору на пневматичному сепараторі / М. М. Крекот // ЛОГОС : materiala Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji. - Warszawa, 2020. - С. 74-76.

3. Патент № 51675 Україна, МПК (2009) В07В4/00. Пневматичний сепаратор / Бакум М.В., Крекот М.М. - № 201001264; опубл. 26.07.2010, Бюл. № 14. – 4 с.

УДК 631.356

РОЗРОБКА КОНСТРУКТИВНОЇ СХЕМИ ПІДКОПУЮЧЕ-СЕПАРУЮЧОГО РОБОЧОГО ОРГАНА

Ігнат'єв Є.І., к.т.н., Чибічик І.І.

(Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного)

Мета досліджень: Розробка конструктивної схеми підкопуюче-сепаруючого робочого органа картоплезбиральної машини обладнаної транспортерним розподільником картопляного вороху.

Основні матеріали досліджень: Картопля є важливою сільськогосподарською культурою, що має широке поширення в багатьох країнах. Аналіз витрат праці на технологічний процес виробництва картоплі показує, що збирання є найбільш трудомістким процесом на який припадає 45-60% загальних витрат [1].

Значна трудомісткість збирання картоплі пов'язана з тим, що бульби перебувають у шарі ґрунту й тому найбільше надійно й повно можуть бути зібрані тільки при використанні принципу збирання, який базується на підкопуванні картопляної грядки з наступною сепарацією бульб від домішок ґрунту [2]. Це обумовлює складність і більшу енергоємність процесу, оскільки при підкопуванні картопляної грядки в картоплезбиральну машину щосекунди з одного погонного метра грядки надходить близько 100 кг бульбоносної маси (1-1,5 тис. т з кожного гектара). Питому вагу у цій масі бульби становлять лише 2-