

і є комплектом ліній пластикових труб з ніпельними або мікрочашковими напувалками, встановленими між двома задніми стінками кліток вздовж центру каркаса батареї на кожному з ярусів. Кожна лінія забезпечена бачком живлення поплавкового типу, пов'язаним із загальною магістраллю водопостачання, що має пристрої для фільтрації води. Птах має вільний доступ до двох напувалок, що знаходяться в кожній клітині. Норма протоки води у пластикових трубах – 50–55 мл/хв.

Список використаної літератури

1. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Методологія оптимізації ресурсовикористання у тваринництві. *Праці ТДАТУ*. Мелітополь, 2011. Вип. 11. Т.5. С. 245-251.
2. Болтянська Л. О., Болтянський Б. В., Скляр Р. В., Григоренко С. М. Обґрунтування оптимального раціону годівлі перепелів. *Тваринництво сьогодні*, №7. Київ, 2018. С. 38-42.
3. Болтянський Б.В. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник / Б.В. Болтянський та ін. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.
4. Григоренко С.М. Адаптивні методи утилізації відходів птахівництва. *Науковий вісник ТДАТУ* [Електронний ресурс]. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 1.

УДК 631.362

ВПЛИВ КОЕФІЦІЄНТІВ ТЕРТЯ, МИТТЄВОГО ТЕРТЯ, ВІДНОВЛЕННЯ ШВИДКОСТІ ПРИ УДАРІ НА РОЗДІЛЕННЯ КОМПОНЕНТІВ НАСІННЕВОЇ СУМІШІ КУКУРУДЗИ

Михайлов А.Д., к.т.н., доц.

(Державний біотехнологічний університет)

Мета досліджень: Визначити можливість розділення компонентів насінневого матеріалу кукурудзи за коефіцієнтами тертя, миттєвого тертя, відновлення швидкості при ударі.

Основні матеріали досліджень: Поверхня насіння може бути рівною, шорсткуватою, гладенькою, щільною, пористою та ін. Стан поверхні залежить від вологості, стиглості, умов проростання та ін. Повноцінне насіння у більшості випадків має гладеньку, округлу поверхню, неповноцінне - шорсткувату. Стан поверхні суттєво впливає на опір насіння руху на різних площинах. Тому фізико-механічні

властивості насіння, які пов'язані із станом поверхні і які визначають величину сил тертя, використовують для розділення компонентів насінневої суміші на фрикційних сепараторах. Від його структури залежить сепарувальна здатність насінневого матеріалу, який обробляється на насіннеочисних машинах, що в свою чергу впливає на якість отриманого насіння основної культури [1,2].

Насіння кукурудзи, насіння бур'янів та домішки мають широкий діапазон фізико-механічних властивостей (аеродинамічних властивостей, розмірів, форми, стану поверхні, коефіцієнтів тертя та ін.).

Для з'ясування можливості розділення компонентів насінневої суміші кукурудзи за коефіцієнтами тертя, миттєвого тертя, відновлення швидкості при ударі, а також для вибору параметрів і режимів роботи вібраційного сепаратора, були проведені експериментальні дослідження. Досліди проводились на площинах, які були облицьовані різними фрикційним матеріалом (фанерою технічною, брезентом, абразивним полотном, гумою та ін.).

Аналіз результатів проведених дослідів показує, що видалити із насіння кукурудзи насіння бур'янів (вівсюга звичайного, пірію повзучого) та домішки за коефіцієнтом тертя практично не уявляється можливим тому, що варіаційні криві практично накладаються одна на одну.

На середню швидкість руху насіння по вібруючій поверхні з безперервним його підкиданням значно впливає коефіцієнт миттєвого тертя при ударі об цю поверхню.

Значення коефіцієнтів миттєвого тертя при ударі суттєво залежить від стану, виду матеріалу фрикційної поверхні, безпосередньо самого насіння кукурудзи та його компонентів [1].

За вказаною ознакою сепарації є можливість видалити із насіння кукурудзи лише 23,0% насіння вівсюга звичайного, 19,0% пірію повзучого та 17,0% домішок.

Однак, слід зазначити, що коефіцієнти миттєвого тертя при ударі не виявляються самостійно, як технологічна характеристика, без участі інших фізико-механічних властивостей у процесі сепарації насіння неперфорованих фрикційних поверхнях, що звершають коливальний рух. Він лише допомагає розкрити фрикційні властивості насіння (домішок) при ударі об робочу площину у процесі руху.

Як відомо [1], насіння з великим коефіцієнтом миттєвого тертя при ударі має більші за величиною значення граничних кутів підйому по поверхні.

Коефіцієнт відновлення швидкості при ударі характеризує

пружні властивості насіння. Під пружністю розуміють властивості насіння приймати після деформації свою початкову форму.

Він залежить від щільності і вологості вихідного насіннєвого матеріалу. Чим більша пружність насіння, тим менша вологість і вища щільність. А це у свою чергу впливає на яку величину насіння підскакує після удару о площину та на яку відстань на ній воно розміститься від місця удару.

Значення коефіцієнтів відновлення швидкості при ударі компонентів суміші кукурудзи визначали експериментальним шляхом.

Отримані результати показують, що краще всього виділити із насіння кукурудзи насіння бур'янів та домішки можна на технічній фанері.

Якщо насіння кукурудзи має коефіцієнт відновлення швидкості при ударі рівний 0,23, тоді є можливість виділити до 38,0% насіння вівсюга звичайного, 27,0% насіння пирію повзучого та 21,0% домішок без втрат насіння основної культури у відхід.

На інших досліджуваних площинах є також можливість видалити із насіння кукурудзи насіння вівсюга звичайного, пирію повзучого та домішки, але у незначній кількості.

Висновки: Проведені дослідження свідчать, що видалити із насіння кукурудзи насіння бур'янів та домішки за коефіцієнтом тертя практично не уявляється можливим.

За коефіцієнтом миттєвого тертя при ударі є можливість видалити із насіння основної культури 23,0% насіння вівсюга звичайного, 19,0% пирію повзучого та 17,0% домішок.

Аналіз розділення компонентів насіннєвої суміші кукурудзи показує, що за коефіцієнтом відновлення швидкості можна виділити до 38,0% насіння вівсюга звичайного, 27,0% насіння пирію повзучого та 21,0% домішок без втрат насіння основної культури у відхід.

Список використаної літератури:

1. Заика П.М., Мазнев Г.Е. Сепарация семян по комплексу физико-механических свойств. - М.: Колос, 1978. - 287с.
2. Михайлов А.Д., Пастухов В.І., Бакум М.В. Машини, агрегати та комплекси для післязбиральної обробки зерна і насіння. Харків: Навчальне видання, 2012. - 95с.