

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до робочих органів для точної сівби просапних культур.

Висівні апарати точного посіву насіння цукрових буряків відомі [1]. Вони забезпечують одинарний відбір насіння із забірної камери апарату, транспортуючи його до місця скидання в борозну. Але ці апарати мають істотний недолік - вони не забезпечують якісного висіву насіння з підвищеним коефіцієнтом внутрішнього тертя. Другим недоліком апаратів є пошкодження такого насіння деталями апарату. Тому ці апарати не пристосовані для висіву пророслого або замоченого насіння.

Висівний апарат по авторському свідоцтву СРСР №1045835 [2], який прийнятий нами в якості прототипу, дещо зменшує пошкодження насіння завдяки виконанню деяких елементів апарату із гумованих деталей. Але й цей апарат, незважаючи на більш якісні показники заповнення комірок насінням, має недоліки - гумовані стрічки, накладені на висівний диск, швидко зношуються, втрачають технологічні властивості і кожного сезону їх треба замінювати. Другим недоліком апарату є те, що насіння з великим коефіцієнтом тертя, яке властиве замоченим, пророслим зернам, погано проходить в комірки висівного диска, порушуючи цим точність процесу висіву.

Ще одним недоліком подібних апаратів є перезавантаження насінням частини забірної камери, що знаходиться в зоні відбивання зайвого насіння. Тут сходяться три потоки насіння: верхній - під дією сил тяжіння, боковий - під дією сил зчеплення нижніх шарів насіння з диском та потік насіння, відбитий відбивачем, направлений проти перших двох потоків. Схрещення трьох потоків погіршує процес западання насіння в комірки, підвищує їх пошкодження деталями апарату.

Задачею винаходу є усунення вказаних недоліків.

Задача вирішується тим, що висівний апарат, який має бункер, висівний диск з одним або двома рядами комірок, ролик-відбивач зайвого насіння та чистик, і відрізняється тим, що в забірній камері над диском з зовнішніх боків ряду комірок розміщені дуги-сектори, які щільно прилягають до бокових стінок корпуса, а з внутрішнього боку в забірній зоні комірок дуги-сектори мають схили під кутом, більшим кута тертя насіння по матеріалу дуги-сектора.

Для усунення явища схрещення потоків насіння в зоні дії ролика-відбивача над чистиком і позаду нього розміщена дугоподібна заслінка, верхня частина якої суцільна і паралельна дну бункера, а задня - з вирізом посередині, ширина якого більша двох розмірів насіння. Заслінка кріпиться до болта кріплення чистика.

На фіг.1 зображений висівний апарат, на фіг.2 (розріз А-А фіг.1) - схема розміщення дуг-секторів над диском в забірній камері, на фіг.3 (вид по стрільці Б фіг.1) - схема розміщення дугоподібної заслінки в зоні дії ролика-відбивача, на фіг.4 (вид по стрільці В) - схема розміщення дуг-секторів вздовж висівного диска.

Висівний апарат (фіг.1) має бункер 1 для насіння, корпус 2, на якому кріпляться кришка 3, висівний диск 4, ролик-відбивач 5 та чистик 6. До кришки 3 гвинтами 7 закріплюється ліва дуга-сектор 8 (фіг.2), до бокової правої стінки 9 - права дуга - сектор 10. які сумісно утворюють забірну камеру. Болтом 11 (фіг.1) кріплення чистика 6 закріплюється дугоподібна заслінка 12. Заслінка 12 (фіг.1) в верхній частині має скос паралельний дну бункера 1, а задня її частина відігнута вперед і має всередині виріз (фіг.3), ширина якого більша двох максимальних розмірів насіння.

Дуги-сектори 8 і 10 розміщені з зазором між собою в задній частині, більшим розміру насіння (фіг.4), а в напрямі до передньої частини висівного апарату виконані з поступовим розходженням від ряду комірок.

Процес заповнення комірок насінням і транспортування його до борозни відбувається таким чином.

При русі сівалки від опорно-приводного колеса через систему передач обертання передається на висівний диск 4. Для забезпечення направлення насіння в забірну зону комірок з лівого та правого боків від ряду комірок виконані дуги-сектори 8 та 10, які від задньої частини апарату (початкової зони заповнення) мають тенденцію розходження між собою, що усуває можливість застрягання насіння між дугами-секторами. За рахунок зчеплення з диском нижній шар насіння переміщується вперед, в зону дії ролика-відбивача 5, де воно відштовхується цим роликом і направляється в зону під заслінку 12, а далі - крізь виріз в задній її частині - в забірну камеру. Насіння, яке попало в комірки диском 4 транспортується до виштовхувача і далі в борозну, яка відкривається сошником.

Запропонований висівний апарат має наступні переваги перед серійним апаратом сівалки ССТ-12В:

1. Завдяки розміщенню в забірній камері двох скошених дуг-секторів по боках ряду комірок насіння орієнтується над комірками, заповнюючи їх по одному згідно з агро вимогами.

2. Дугоподібна заслінка, яка розміщена в зоні дії ролика-відбивача, розвантажує цю зону від можливого попадання в неї насіння з бункера, сприяючи покращенню процесу відбивання зайвого насіння та зменшуючи його пошкодження деталями апарату.

3. Запропонована конструкція дає можливість висівати не тільки звичайне насіння цукрового буряка, але й замочене, проросле насіння, а це забезпечує більш інтенсивний їх розвиток після посіву, зменшення норми висіву та витрат праці на проріджування сходів.

Література

1. Гапоненко В. С., Войтюк Д. Г. Сільськогосподарські машини. - 6-е вид. К.: Урожай, 1992. - с.313-316.

2. Кошурников А. Ф., Давидсон Е. И., Гордеев Б. С., Волегов А. С. Пневматический высевальный аппарат, авт. св. СРСР, №1045835, Кл. А01С7/04, 7.10.83г. Бюл.№37.

