

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***X Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
116-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***23-24 лютого 2023 року
м. Київ***

УДК 631.331.54

ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ПОСІВУ ШЛЯХОМ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИСІВНИХ АПАРАТІВ БУРЯКОВИХ СІВАЛОК

М. М. ГУРА, студент магістратури,
П. С. ПОПИК, кандидат технічних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Основою сучасної інтенсивної технології вирощування цукрових буряків є ефективне використання сучасних пестицидів і виконання і дотримання точного посіву. За якістю висіву насіння бурякові вітчизняні сівалки ССТ-12Б і ССТ-12В з механічними висівними апаратами не поступляться найкращим імпортованим аналогам, якщо деякі їх вузли та елементи частково доопрацювати.

Поширена останнім часом модернізація вітчизняних сівалок шляхом заміни висівних дисків на диски зі зміненими параметрами комірок лише частково покращує якість посіву, яка залишається на недостатньому рівні, в порівнянні з закордонними аналогами.

При вирощуванні цукрових буряків гостро стоїть проблема підвищення точності висіву каліброваного дражованого насіння вітчизняного та зарубіжного виробництва.

Недоліком вітчизняних сівалок ССТ 12В (Б) є повільне обертання висівного диска, на якому виконано велику кількість комірок. При зменшенні кількості комірок на диску, слід збільшувати частоту його обертання. При цьому колова швидкість обертання не може перевищувати граничного значення.

При однонасінєвому посіві має місце значна різниця в швидкості руху агрегату і початкової швидкості висівного матеріалу. Оскільки початкова швидкість висівного матеріалу спрямована в протилежний бік руху агрегату і вона менше за модулем, то спостерігається перекошування висівного матеріалу в слід за агрегатом на підготовленому сошником ложі, що в свою чергу призводить до нерівномірного посіву (розподілу) по довжині рядка і, як наслідок, до зниження врожаю. Крім того, на врожайність впливає якість внесеного насіннєвого матеріалу, в тому числі механічні пошкодження насіння, одержані при дозуванні висівним диском.

Можливість висіву насіння різних розмірів, розширює діапазон використання модернізованих сівалок при точному посіві культури як звичайним недражованим, так і дражованим насінням. Пневмомеханічні ж сівалки найбільш ефективно використовуються при посіві лише дражованого насіння буряка.

Більшість сільськогосподарських підприємств, які спеціалізуються на вирощуванні цукрового буряку залишаються оснащеними сівалками ССТ-12В (Б), з традиційними дисками для висіву фракції насіння 3,5-4,5 і 4,5-5,5 мм з 90

комірками на кожному диску, які забезпечують точність висіву насіння в межах 80-85%, що призводить до втрати продуктивності 10-15%.

Для підвищення точності (однонасіневого) висіву каліброваного насіння сівалками ССТ 12В (Б) в останні роки ведеться калібрування насіння цукрових буряків через 0,5 мм, виділивши фракцію 3,5-4,0 мм і 4,0-5,5 мм. Разом з цим необхідно поліпшити такі показники як схожість та рівномірність розташування насіння в рядку вище 90%.

Для того щоб підвищити врожайність ставиться завдання - підвищити точність висіву за рахунок вирівнювання початкової колової швидкості польоту насіння з лінійною швидкістю сівалки.

Проведеними дослідженнями встановлено, що точний посів цукрових буряків із застосуванням модернізованих сівалок ССТ-12Б і ССТ-12В дозволяє економити 1,6 посівних одиниць насіння (в порівнянні з використанням їх без модернізації). При рівномірному розподілі насіння в рядку, рослини більш ефективно використовують площу живлення, за рахунок чого врожайність коренеплодів підвищується на 10 - 15%.

Список використаних джерел

1. Нові конструкції ґрунтообробних та посівних машин / [Бойко А.І., Свірень М.О., Шмат С.І., Ножнов М.М.]. – К., 2003. – 206 с.
2. Сисолін П.В. Теорія, проектування та розрахунки посівних машин: Навч. посібник / П.В. Сисолін. – К.: ІСДО, 1994. – 148 с.
3. Патент на корисну модель № 122408 Україна, МПК А01С 7/04, А01С 17/00, А01С 19/00. Комбінований пневмомеханічний висівний апарат / А.І. Бойко, П.С. Попик, // - № и 2017 06074; Заяв. 16.06.2017; Опубл. 10.01.2018, Бюл. № 1.

УДК 631.333

ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СХЕМИ ПНЕВМОВІДЦЕНТРОВОГО РОЗСІВАЛЬНОГО РОБОЧОГО ОРГАНУ МАШИН ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ТВЕРДИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

В. Б. ОНИЩЕНКО, доцент, к.т.н.,
Б.В. ОНИЩЕНКО, к.т.н.,
НУБІП України

Аналіз конструкцій сучасних машин з різними розсівальними робочими органами дозволяє зробити висновок про те, що при створенні технічних засобів для поверхневого внесення твердих мінеральних добрив, їх сумішей і вапна працездатними в умовах масового вітчизняного виробництва є металеві розсівальні робочі органи (РРО) відцентрового типу.