

УДК 631.42

Лижнюк М. – ст.гр. МСм-51, Дем'янчук А. – ст. гр. МС-31

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ВИСІВАЮЧИЙ АПАРАТ СЕЛЕКЦІЙНОЇ СІВАЛКИ**

Науковий керівник: асистент, к.т.н., Цьонь Г.Б.

Lyzhniuk M., Demianchuk A.

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University*

## **SOWING MACHINE OF SEEDER FOR BREEDING SEEDS**

Supervisor: Tson H.B., Ph.D.

Ключові слова: сівалка, селекція, кукурудза

Keywords: seeder, selection, maize

Впровадження у виробництво нових високоврожайних сортів та гібридів є одним із найефективніших способів збільшення виробництва зернових та інших сільськогосподарських культур. Вирощування зернових колосових і просапних культур на насіння на ділянках селекції на відміну від отримання товарного і фуражного зерна має ряд специфічних особливостей, таких як: ручне сортове просапування; обов'язкова лемішно-полицева оранка; дві допосівні культивациї; доробка врожаю з використанням ручної праці.

Збільшення виробництва зерна кукурудзи – одне з головних завдань хліборобів. Вирішити його можна освоєнням науково-обґрунтованих систем ведення сільського господарства і створенням гібридів інтенсивного типу. Враховуючи підвищену чутливість вихідних форм кукурудзи до гербіцидів, хімічні засоби боротьби з бур'янами на ділянках селекції і первинного насінництва не використовуються. Незалежно від попередника, посіву кукурудзи передують дві культивациї, перша за часом збігається з обробкою ґрунту під ранні ярі культури, друга культивация є передпосівною. Така система обробки ґрунту істотно знижує засміченість поля, наближаючи її в окремих випадках до застосування гербіцидів.

Насінництво, особливо селекційне, потребує специфічної, малогабаритної, надійної техніки, яка б відповідала технологіям вирощування нових високоврожайних сортів та гібридів.

При створенні гібридів нового покоління важливу роль приділяють механізації вирощування селекційно-насінницьких форм. Застосування для цих цілей серійних машин практично неможливе, або пов'язане з великими затратами праці і низькою продуктивністю посівних агрегатів. Створення селекційних сівалок, що забезпечують відповідні якісні, кількісні й економічні показники із врахуванням специфічних вимог до посіву на селекційно-насінницьких ділянках є потрібним.

При проведенні дослідно-селекційних робіт на ділянках первинного насінництва, розмноження і конкурсного сортовипробування селекціонери працюють з малими порціями насіння кукурудзи та соняшника (від 20 до 80 штук). Для висіву таких порцій пропонується удосконалити висіваючий апарат селекційної сівалки ССПВ-6. Насіння призначене для висіву на ділянках площею близько 10 м<sup>2</sup>, (два рядки довжиною по 7 метрів і шириною 1,4 м). Схожість насіння у межах 60...85 %. Насіння кукурудзи застосовують некаліброване, частина з нього – кременисте, частина – має

округлу форму. При заданих нормах висіву (20...80 штук на семиметрових ділянках) очікувані відстані між насінинами 0,35...0,08 м. З огляду на невисоку схожість гібридного насіння допускається відхилення від розрахункового інтервалу  $\pm 20\%$ . При великих нормах висіву (до 80 штук на 7 метрах) по сходах необхідно проводити ручне формування.

Враховуючи великий діапазон норм висіву насіння на семиметрових ділянках, використання пневматичного традиційного пневматичного висівачого апарата для різного за формою і схожістю насіння на селекційних сівалках пов'язане з великими труднощами. При висіві насіння в одне гніздо більше однієї насінини необхідним є ручне формування густоти стояння культурних рослин. Висів в одне гніздо більше одного зерна, обумовлене недостатньо високою схожістю насінневого матеріалу, який використовують на ділянках селекції [2].

Для удосконалення висіву дослідного насіння пропонується у конструкції селекційної сівалки ССПВ-6 для висіву насіння порціями використати висівачий апарат у вигляді конуса, на якому насіння отримують попередній розподіл і попадають з конуса на площину, з якої за допомогою скребоків направляються у насіннепровід і з нього – на дно борозни. Висівачий апарат працює так. Конус, що закінчується вмонтованими в нього скребками, забезпечує попередній розподіл насіння. На плоскому металевому листі є прямокутний отвір, через яке насіння скидається у насіннепровід. Габаритні розміри такого висівачого апарата можна визначити орієнтовно з таких припущень. Максимальна норма висіву складає 60 зерен на семиметрову ділянку. Аналіз розмірів насіння кукурудзи дозволяє відзначити, що довжина найбільш великих зерен складає 11 мм, товщина – 2,5 і ширина – 6 мм [1]. Можна припустити, що зерно кукурудзи, що скочується з конуса, укладається у нижній частині по колу своїм найбільшим розміром. Кількість скребоків відповідає кількості насіння, що скидається. Процес руху насіння по поверхні конуса носить складний характер. Через це відхилення фактичного розміщення зерна у рядках від очікуваного (розрахункового) можуть бути значними. Тому формування густоти стояння кукурудзи буде обов'язковою для забезпечення однопаросткових сходів.

Несучий корпус висівачого апарата серійної сівалки переобладнують під кріплення насіннепроводу, вакуумну камеру знімають. Трубка насіннепроводу опускають у корпус сошника. Робочі органи, які формують борозну та загортають насіння, а також опорно-копіююче колесо, загортачі і рамка-вирівнювач – залишаються такі ж як у базовому виконанні сівалки СУПН-6. Розміри піддонів для укладання пакетів з матеріалом, що висівається, приймають з конструктивних міркувань. Пакети з насінням у піддони кладуть у чотири ряди у порядку, який відповідає номерам селекційних ділянок. Щоб уникнути переміщення пакетів, їхнього випадкового випадання при маневруванні посівного агрегата на поворотних смугах усі пакети кожного ряду у верхній його частині з'єднані шпагатом. Щоб уникнути простою посівного агрегата з організаційних причин, на краю поля чи завчасно у лабораторії, селекціонер разом з помічниками готують посівний матеріал, упаковують його у паперові пакети і зв'язують визначену кількість шпагатом. Після закінчення посіву раніше упаковане насіння укладають упакованими блоками у піддони і процес посіву продовжується [1].

1. Довідник кукурудзозвода. Під редакцією Д.С. Філева, П.І. Сусідко. – Дніпропетровськ: Промінь, 1973. – 260с.
2. Брехарь И.Ф. Обоснование конструктивных параметров высевачих аппаратов селекционных сеялок. – Дисс. на соиск уч. ст. к-та техн. наук. Днепропетровск, 1981.