

УДК.631.3

## ПОКРАЩЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СІВБИ ВИКОРИСТАННЯМ ЗЕРНОВИХ ПНЕВМАТИЧНИХ СІВАЛОК

**Артёмов М.П. д.т.н., проф., Гаврасов О.**

*Державний біотехнологічний університет*

Втілення сучасних технологій землеробства дозволяє планувати витрати насінневого матеріалу, добрив, пестицидів та інших технологічних матеріалів, у тому числі палива, визначати загальну стратегію управління агробіологічним потенціалом поля тощо.

При цьому необхідно враховувати культуру, яку висіватимуть, спосіб сівби, технічні характеристики сівалок, ширину міжрядь та норму висіву насіння. Важливими також є виробничо-господарські умови вирощування культури, зокрема прийнята у господарстві система землеробства та величина посівних площ. У разі потреби сівби декількох культур варто звернути увагу на універсальність сівалки. Під час вибору сучасної посівної техніки, крім усього зазначеного, аграрії повинні брати до уваги належний технічний сервіс, а також адаптованість техніки до умов роботи. Серед головних характерних ознак сучасних сівалок є їхня надійність та якість сівби[1].

Одним із основних критеріїв, за яким більшість виробників посівної техніки класифікують сівалки, є тип висівної системи. За цією ознакою сівалки бувають механічні або пневматичні. Для забезпечення якісної й ефективної сівби на великих площах можна застосовувати сівалки суцільної сівби із механічним висівним апаратом без та з встановленням пневматичної системи подавання насіння до сошників.

Швидкісний режим роботи посівних агрегатів встановлюють залежно від культури, характеристик сівалки та питомого опору ґрунту в межах практично допустимих швидкостей, зазвичай 10–15 км/год[2].

За застосування новітніх ресурсощадних технологій у рослинництві особлива роль відводиться стерньовим сівалкам зернових культур, використання яких дає змогу отримувати високі врожаї зі збереженням і навіть підвищенням родючості ґрунтів, зменшенням витрат палива та терміну виконання сівби. Такі сівалки якісно виконують сівбу без попереднього обробітку, а оскільки одночасно з висівом насіння вносяться добрива та прикочуються посіви, то досягається зменшення ущільнення ґрунтів зі збереженням їхньої структури і вологості, що, своєю чергою, запобіє ґрунтовій ерозії.

Приводи висівних апаратів багатьох сівалок здійснюються від опорно-приводних коліс. Проте останнім часом як на механічних, так і на пневматичних сівалках почали широко використовувати гідравлічний або електричний привід із можливістю електронного регулювання частоти обертання висівних котушок, завдяки чому відбувається точніше дозування насіння різних культур за умови попереднього налаштування системи.

Внаслідок великої різноманітності конструкцій висівних апаратів сівалок точного висіву в даний час створені їх класифікації за різними ознаками.

За способом відбору насіння із загальної маси висівні апарати можна розділити на дві групи: пневматичні - поштучний відбір насіння проводиться під впливом вакууму або надлишкового тиску; механічні – дозування насіння провадиться механічним способом.

Дозуючі системи можуть бути наступних типів: пневмовакуумні (вакуумні), надлишкового тиску, одиночного та групового відбору.

Механічні висівні апарати були першими апаратами точного висіву, а серед них найбільшого поширення набули комірчасто-дискові та комірчасто-стрічкові.

Крім того, динамічна взаємодія насіння з робочими елементами висівного апарату (з відбивачами «зайвого» насіння і виштовхувачами насіння в сошник) при одночасному контактуванні з осередками диска, що дозує, наводить до травмування насіння, тому широкого поширення вони не набули.

Сівалки, що працюють на надмірному тиску, поділяються на барабанні та дискові [3]. У свою чергу висівні апарати барабанного типу поділяються на подають насіння у внутрішню порожнину барабана або зовні барабана. У барабанному висівному апараті як напрямник використовується трубчастий скидач насіння. При простоті конструкції недоліком їх є велика висота падіння насіння, що позначається на рівномірності розподілу їх вздовж рядка, тому потрібно сортування насіння за показниками парусності, а також виникає підвищена витрата повітря за рахунок різного роду витоків.

Найбільш універсальними і такими, що забезпечують вищу якість висіву насіння, є дискові вакуумні апарати з розташуванням дозуючих отворів по колу дисків як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва: «Monosem» NG Plus, «Kunh» Maxima II (Франція), "John Deere" 1710 (США), "Amazone" EDX 6000 (Німеччина), "Техніка-сервіс" ТС-М8000 (Росія), "Лідагропромаш" СТВ-12 (Білорусь), і «Ельворті» (Україна) [3].

Основними узагальнюючими показниками, що характеризують якість посіву, що виконується сучасними сівалками точного висіву, як відомо, є поздовжня (вздовж рядка) і вертикальна (глибина загортання) рівномірність розподілу насіння.

#### **Список використаних джерел:**

1. Електронний ресурс: <https://agroexpert.ua/mehanicni-ci-pnevmatichni-sivalki-aki-lipsi/>.

2. ртьомов М.П., Шуляк М.Л., Колеснік І.В., Козлов Ю.Ю., Вплив коливання швидкості руху МТА на надійність технологічної операції./ М.П.Артьомов, М.Л.Шуляк, І.В.Колеснік, Ю.Ю.Козлов // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім.П. Василенка. Випуск161. «Технічний сервіс машин для рослинництва». – Х.: Віровець А.П. «Апостроф», 2015. – С34 – 41.

3. Сеялки точного высева [Електронний ресурс] – <http://selhoztechnik.com/seyalka-tochnogo-vyseva>.