

Винахід відноситься до сільського господарства, а саме до способів припосівного розподілу насіння кунжуту та інших сільськогосподарських культур з одночасним внесенням стартової дози сипучих чи рідких добрив.

Відомий спосіб внесення добрив та сівби насіння шляхом нарізання у ґрунті щілин, розподіл в них добрив з подальшою заробкою, сівба насіння і його заробка в ґрунт [1].

Основним недоліком цього способу нецілеспрямоване внесення добрив, що може призвести до їх надмірних витрат, особливо при використанні інтенсивних технологій вирощування рослин.

Відомий спосіб внесення добрив шляхом нарізання в ґрунті щілин та розподіл в них добрив з подальшою заробкою останніх. Пристрій для внесення добрив, який реалізує цей спосіб, включає раму, на якій закріплені вертикальні стояки з сошниками та тукопроводами [2].

Недоліком відомого способу внесення добрива та пристрою для його здійснення є те, що добрива розміщуються горизонтально. Такий розподіл добрив ускладнює їх використання рослинами.

Відомий також спосіб внесення добрив, який включає нарізання похилих в горизонтально-поперечній площині щілин з перекриттям одна одної по вертикалі та розподіл в них добрив з подальшою заробкою [3].

Цей спосіб внесення добрив характеризується недостатньою ефективністю використання добрив, адже суцільні похилі смуги спричиняють збільшення витрат добрив, котрі не використовуються однаково ефективно впродовж вегетаційного періоду рослин. Крім цього в період сходів використовуються живильні речовини тільки з верхнього шару ґрунту, а в період росту та дозрівання живильні речовини переважно використовуються з підшви орного шару. В той же час суцільні похилі смуги створюють похилі екрани і під дією хемотропізму відхиляють кореневу систему.

Відомий також спосіб вирощування кунжуту в районах з високою сонячною інсоляцією і в яких за рік випадає не менше 650-750мм опадів, при цьому норма висіву насіння складає 3-5кг/га та глибина його загортання становить 2-3см [4].

Проте цю технологію вирощування кунжуту дуже важко пристосувати до умов півдня України, де в період сівби переважає верхній шар ґрунту що ускладнює її використання рослинами.

Метою винаходу є поліпшення припосівного розподілу насіння та добрив у ґрунті.

Сутність запропонованого технічного рішення пояснюється кресленнями, де на Фіг.1 та Фіг.2 показані технологічні схеми сівби кунжуту та внесення стартової дози сипучих і рідких добрив; на Фіг.3 наведений загальний вигляд універсального сільськогосподарського знаряддя, на Фіг.4 та Фіг.5 показаний загальний вигляд живильного ножа, на Фіг.6 наведений розпушувач-удобрювач; на Фіг.7 наведений загальний вигляд смугового вирівнювача.

Спосіб здійснюють таким чином. Перед посівом виконують смугове розпушування ґрунту по ярусно: нижнього 1 та верхнього 2 шарів ґрунту. Нарізають з двох боків рівновіддалено від центру смуг різні за розмірами вертикальні тукові щілини з однаковим нахилом їх дна-ложа до осі смуг. При цьому вужчі і коротші тукові щілини 4 розміщують від центру смуги ближче, а ширші і глибші щілини 5 далі. На поверхню цих тукових щілин 4 і 5 зі змінним рівнем концентрації подають сипучі добрива і заробляють їх верхнім шаром ґрунту 3, котрий переміщують з центру на край смуги, де на сформоване по її центру насіннєве ложе здійснюють рівномірний розподіл та заробку насіння 6 шаром ґрунту, який з обох від насіннєвого ложа боків ущільнюють.

Внесення рідких добрив проводять одночасно з ярусно-смуговим розпушуванням ґрунту. При цьому з двох боків рівновіддалено від центру кожної смуги на нижньому 1 і верхньому 2 рівнях формують тукові ложа у вигляді аналогічних горизонтальних кротовин 7 і 8, які на верхньому рівні розміщують ближче, а на нижньому далі від осі смуги, а подачу рідких добрив на тукові ложа здійснюють в залежності від рівня їх розміщення, тобто чим глибше шар, тим більше подається туди рідких добрив.

Для здійснення запропонованого способу використовують сільськогосподарське знаряддя по двох технологічних схемах.

У першому варіанті з внесенням сипучих добрив сільськогосподарське знаряддя укомплектовують секціями робочих органів, кожна з котрих має повздовжній гряділь з послідовно змонтованими на ньому ярусного розпушувача, двох підживлюючих ножів 13 і 14 та поверхневого вирівнювача 15, а за ним розміщують насіннєво-висівний пристрій з сошником 15 та прикочуючим котком 16.

Ярусний розпушувач містить зігнутий в поздовжньо вертикальній площині стояк 9, на лобовій грані якого розміщують меншу, а на нижній частині більшу плоскорізні лапи 11 і 12.

Для внутрішньогрунтової припосівної ін'єкції стартової дози рідких добрив на кожний повздовжній гряділь сільськогосподарського знаряддя замість підживлюючих ножів 13 і 14 на стояки 9 ярусного розпушувача зі зворотного боку закріплюють живильні трубки 17 з розподільними елементами 18 та односторонніми клапанами 19.

Сипучі добрива на кожній смузі вносять за допомогою двох різнорозмірних підживлюючих ножів, до складу яких входить розпушувач 25 та розподільна трубка 26. Нижня частина кожного розпушувача 25 зроблена зі зрізом для кращого заглиблення його в ґрунт та більш якісного формування тукового дна-ложа. Вужчі та коротші тукові ножі 12 на гряділі розміщують ближче до його центру, а ширші і довші 13 далі від центру гряділя. На кінці кожного гряділя встановлюють поверхнево-смуговий вирівнювач 14, до складу якого входить стояк 22 та лістверний корпус з ножами 23 і 24, ліво- та правообертовими гвинтовими крилами 25 і 26, котрі спереду утворюють різальну кромку.

У процесі руху сільськогосподарського знаряддя по полю за допомогою його робочих органів одночасно здійснюють ярусно-смугове розпушування ґрунту, локально-стрічковий на двох рівнях розподіл стартової дози сипучих чи рідких добрив, поверхнєве вирівнювання з переміщенням сухого шару ґрунту з центру на край смуг, формування насіннєвих лож з рівномірним розподілом та заробкою насіння ущільненим з обох боків від насіннєвого ложа шаром ґрунту.

Запропонований спосіб дозволяє вносити добрива в коренеживильний шар ґрунту локально таким чином, що добрива стають більш доступні всій кореневій системі рослин, а припосівний розподіл насіння здійснюють у вологий шар ґрунту на завдану глибину з подальшим ущільненням заробкового шару, а це дасть змогу

одержувати більші і кращої якості врожаї кунжуту та інших дрібнонасіньових культур.

Джерела інформації, які прийняті до уваги

1. А. с. 912087, СРСР, МКП А01В49/04, 1980.

2. Патент 3799079, США, кл.111-7, 1973.

3. А. с. 2779680/30-15, СРСР, МКП А01С21/00, 1979.

4. Бабич О.А. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси. - К.: Аграрна наука, 1996.- С.339-340.

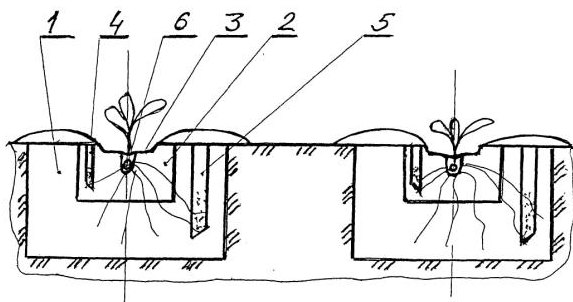


Fig. 1.

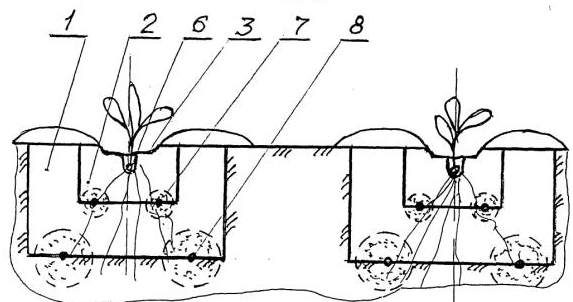


Fig. 2.

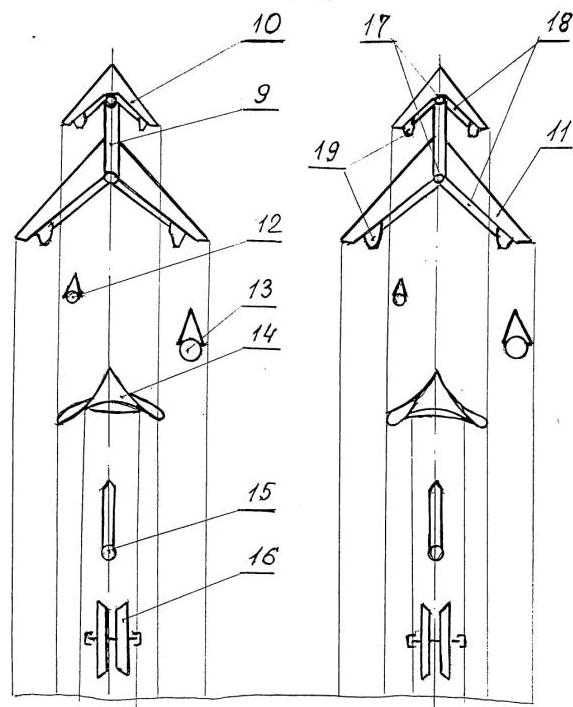


Fig. 3.

