



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42769 (13) U
(51) МПК (2009)
A01C 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ТОЧНОЇ СІВБИ ПРОСАПНИХ КУЛЬТУР

1

(21) u200814540

(22) 17.12.2008

(24) 27.07.2009

(46) 27.07.2009, Бюл.№ 14, 2009 р.

(72) БІЛОТКАЧ МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ, ПАЛАМА-
РЧУК ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ, МАЛІЄНКО
АНАТОЛІЙ МИТРОФАНОВИЧ, ГОЛОВАШИЧ ОЛЕ-
КСАНДР ПАВЛОВИЧ, ПІВЕНЬ АНАТОЛІЙ СТЕПА-
НОВИЧ, ЗАДОЯ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ, КИ-
РИЧЕНКО АРТЕМ ЛЕОНІДОВИЧ, ПРОКОП'ЄВ
ІВАН ПАВЛОВИЧ, РОМАНЕНКО МИХАЙЛО ПИ-
ЛИПОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИ-
ТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ І ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКО-
ГО ГОСПОДАРСТВА" УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ
АГРАРНИХ НАУК

2

(57) Спосіб точної сівби просапних культур, що
передбачає пунктирне розміщення насіння (рос-
лин) в рядку на однаковій відстані одне від одного
при різних нормах висіву, який відрізняється тим,
що в залежності від норми висіву насіння N
(тис.шт./га), відстань між насіннями (рослинами)a (м) визначають за формулою $a = \frac{3,4}{\sqrt{N}}$, причомумісця висіву насіння в кожному з сусідніх (суміж-
них) рядків зміщують на піввідстані ($\frac{a}{2}$) між місця-ми висіву насіння (рослин) вздовж рядка, при цьо-
му ширина міжрядь (b) взаємопов'язана з
відстанню між насіннями (рослинами) в рядку за
залежністю $b=0,866a$.

Корисна модель відноситься до сільськогос-
подарського виробництва, зокрема до технології
сівби просапних культур.

Відомі способи сівби просапних культур поля-
гають в висіві різних норм насіння просапних куль-
тур (кукурудза, соняшник та інші) рядками перева-
жно з міжряддям 70см. Загально відомо, що
найкращі оптимальні умови для росту і розвитку
рослин спостерігаються при рівномірному розподі-
лі насіння (рослин) по площі. живлення, яка має
форму круга, а відповідно така умова відобража-
ється на кінцевому результаті - їх урожайності.
Проте при рядковому способі сівби з різними нор-
мами насіння просапних культур при однаковій
ширині міжрядь форма площі живлення рослин,
має вигляд прямокутного витягнутого паралело-
грама, у якого одна сторона є значно більшою ніж
інша, і в таких умовах ріст і розвиток рослин є від-
даленим від оптимального.

За найкращий аналог (прототип) прийнято
спосіб сівби просапних культур з пунктирним роз-
міщенням насіння в рядку [див. Корнеев Г.В., По-
дгорный П.И., Щербак С.Н. Растениеводство с
основами селекции и семеноводства. Москва, Аг-
ропромиздат, 1990, стр. 202, 291]. Пунктирний
спосіб сівби передбачає рівномірне розміщення
насіння в рядках при відносно широких міжряддях
в 70см, що незначно відображається на рівномір-

ності розподілу насіння (рослин) по площі живлен-
ня, практично непомітно поліпшуючи її.

Задачею створення корисної моделі є розроб-
ка нового способу точної сівби просапних культур,
при якому здійснюється практично ідеальна рівно-
мірність розподілу насіння (рослин) по площі жив-
лення, особливістю якого розміщення насіння
здійснюється в центри правильних шестикутників,
що в природних умовах є єдиною умовою можли-
вого рівномірного розподілу насіння по площі жив-
лення з врахуванням приєднання площ живлення
кожної насіння (рослини) одної до одної без за-
лишків незайманої площі.

Задача вирішується завдяки тому, що спосіб
точної сівби просапних культур передбачає пунк-
тирне розміщення насіння в рядку на однаковій
відстані одне від одного при різних нормах висіву,
який відрізняється тим, що в залежності від норми
висіву насіння N (тис.шт./га) відстань між насін-
нями (рослинами) a (м) визначають за формулою

$$a = \frac{3,4}{\sqrt{N}},$$
 причому місця висіву насіння в кожному зсусідніх (суміжних) рядків зміщують на пів відстані
($\frac{a}{2}$) між місцями висіву насіння (рослин) вздовж

рядка, при цьому ширина міжрядь (b) взаємопов'я-

(13) U
(11) 42769
(19) UA

зана з відстанню між насінинами (рослинами) в рядку за залежністю $b=0,866a$.

Суть запропонованого способу точної сівби просапних культур наведено на Фіг.1, де показані місця розташування насіння і стрілками показано напрямки руху посівних агрегатів, а також ґрунтообробних знарядь при міжрядному обробітку ґрунту. Запропонований спосіб за процесом виконання польових посівних робіт мало чим відрізняється

від звичайного виконання робіт. Основна відмінність при цьому полягає в налаштуванні і регулюванні сівалки для пунктирної сівби.

В таблиці наведені розрахункові дані величини відстані між насінинами (рослинами) в рядку і ширини міжрядь при різних нормах висіву насіння просапних культур при точній і пунктирній сівбі просапних культур (кукурудза, соняшник та ін.).

Норма висіву	Площа живлення однієї насінни, см ²	Точна сівба		Пунктирна сівба		
		Відстань між насінинами (рослинами) см	Ширина міжрядь, см	Відстань між насінинами (рослинами) см	Ширина міжрядь, см	Відхилення від рівномірності (коеф. варіації), %
20	5000	76	65,6	72,4	70	6,8-29,8
30	3750	65	56	54	70	26,5-32,8
40	2500	53,73	46,5	35,7	70	49,05-53,47
50	2000	48,8	42,3	29,5	70	54,46-60,06
60	1666	43,9	38,0	23,8	70	68,2-71,57
70	1438	40,74	35,29	20,54	70	75,9-76,4
80	1250	38	32,9	17,85	70	74,0-81,12

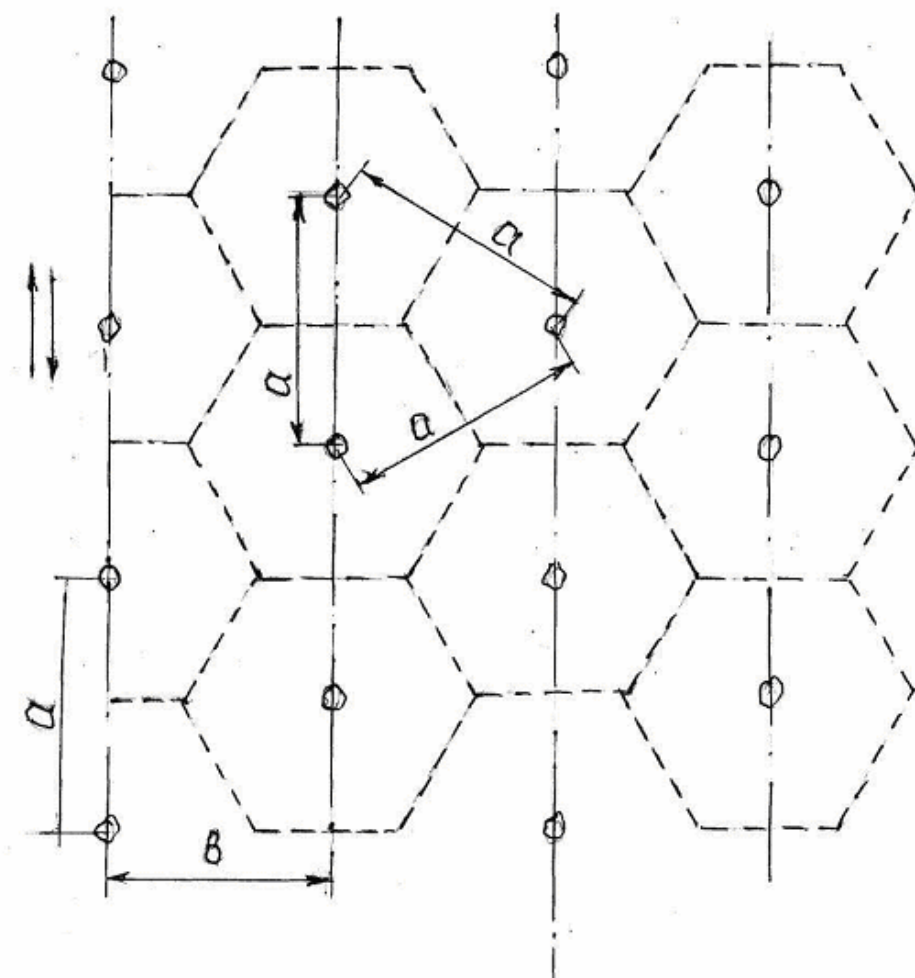
Дані таблиці свідчать про те, що при пунктирній сівбі в залежності від норми висіву насіння відхилення від рівномірності розподілу насіння по площі живлення змінюється від 6,8% при самій меншій нормі висіву (20000шт./га) до 81,12% при найбільшій нормі висіву (80000шт./га). При нормі висіву насіння 50000-60000шт./га відхилення від рівномірності розташування насіння (рослин) по площі живлення знаходиться в межах 60-71,5%.

Звичайно спосіб точної сівби можна здійснити при посіві просапних культур, сівба яких здійснюється з достатньо широким міжряддям. При сівбі зернових колосових використати цей спосіб практично неможливо із конструктивних міркувань відносно створення подібної сівалки.

Приклад практичного здійснення запропонованого способу точної сівби просапних культур полягає в тому, що сівалку для пунктирної сівби регулюють відносно встановленої норми висіву насіння по наведеним у таблиці даним

При цьому перед сівбою здійснюють регулювання потрібної норми висіву насіння шляхом встановлення необхідної відстані між насінинами в рядку за рахунок зміни частоти обертання висівного диска секцій пунктирної сівалки. Одночасно з цим регулюють зміщення в сусідніх (суміжних) рядках на піввідстані між місцями розташування насінин. Крім того шляхом переміщення висівних секцій одна до одної встановлюють відповідну ширину між сусідніми (суміжними) рядками (ширина міжрядь). Правильність регулювання сівалки перевіряється на твердій поверхні поля без заглиблення сошників. При необхідності потрібно підкоректувати регулювання.

Після сівби і появи сходів рослин міжрядний обробіток здійснюється в напрямку наведеному на схемі стрілками так, як при пунктирній сівбі, з встановленням ґрунтообробних секцій на відповідній відстані одна від одної а також робочих органів на секціях відповідно до ширини міжрядь.



Фіг. 1