



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **29660** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A01C 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ СІВБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

1

2

(21) u200709367

(22) 17.08.2007

(24) 25.01.2008

(72) ЗИРЯНОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA,
БІЛОТКАЧ МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ, UA, МАЛІЄНКО
АНАТОЛІЙ МИТРОФАНОВИЧ, UA, РОМАНЕНКО
МИХАЙЛО ПИЛИПОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИ-
ТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬ-

КОГО ГОСПОДАРСТВА" УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ
АГРАРНИХ НАУК, UA

(57) Спосіб сівби сільськогосподарських культур,
при якому насіння розміщується рядками, та як
при вузькорядному, так і ширококорядному посіві
рядки орієнтовані до сторін світу, який **відрізня-**
ється тим, що рядки насіння при сівбі орієнтують
вздовж паралелі в напрямку схід-захід з можливим
відхиленням від паралелі в межах до $\pm 15^\circ$.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського виробництва і може використовуватись при рядових посівах культур, зокрема, при вирощуванні високостеблових культур з широко-рядним розміщенням рослин в рядках, зокрема кукурудзи, соняшнику тощо.

Звичайно при сівбі сільськогосподарських культур не враховуються максимально можливі умови використання сонячної енергії. Так, на посівах, де рослини розміщуються рядами, особливо високостеблових з широкими міжряддями, в більшості випадків має місце затинок однієї рослини іншою і при цьому недостатньо раціонально використовується сонячна енергія при вирощуванні сільськогосподарських культур, що впливає на урожайність вирощуваних культур.

За найкращий аналог (прототип) прийнято спосіб сівби сільськогосподарських культур, коли напрямком рядків орієнтований вздовж меридіанів або з півночі на південь [див. Коренев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. Растениеводство с основами селекции и семеноводства, Москва, ВО «Агропромиздат», 1990, стр.118 (копія додається)], що за рекомендацією авторів дозволяє збільшити приток сонячної енергії до рослин. Проте, при такому способі сівби сільськогосподарських культур з таким напрямком рядків в різні періоди доби сонячна енергія не завжди раціонально споживається рослинами. Так, після сходу сонця, його промені спрямовані впоперек рядків і недостатньо освітлюють нижню частину рослин і не досягають поверхні охолодженого за ніч ґрунту. Опівдні ж, коли сонце найбільше нагріває рослини, максимально освітлюють ґрунт в міжряддях і занадто на-

грівають його, що викликає надмірне випаровування вологи. Такий температурний режим для рослин не завжди сприятливий для їх розвитку. До того ж, на території України вітер переважно має східний або західний напрямок, що при розміщенні рядків рослин з півночі на південь практично стає перепороною провітрюванню рослин в міжряддях о південь, коли повітря найбільш нагрівається, чим погіршуються умови розвитку рослин, що іноді приводить і до негативних наслідків.

Отже, спосіб сівби сільськогосподарських культур, при якому рядки рослин розміщуються з півночі на південь має недолік, який полягає у тому, що в післясходовий період до змикання крон рослин, вони не мають можливості в достатній мірі використовувати сонячну енергію, оскільки промені сонця спрямовані впоперек рядків і діють тільки на верхівки рослин не досягаючи прикореневої частини рослин та ґрунту. Опівдні, коли температура повітря і листової поверхні рослин стає максимальною, промені сонця досягають поверхні ґрунту і суттєво підвищують його температуру, що сприяє більш інтенсивному випаровуванню вологи та погіршенню умов розвитку рослин, оскільки промені сонця опівдні спрямовані вздовж рядків. Особливо це помітно на ширококорядних посівах високостеблових культур.

Задачею створення корисної моделі є спосіб сівби сільськогосподарських культур, при якому усуваються недоліки відомого способу сівби сільськогосподарських культур, характерна особливість якого є сівба насіння сільськогосподарських культур з напрямком рядків північ - південь, при якому, температурний і світловий режими на про-

(19) **UA** (11) **29660** (13) **U**

тязі дня не задовольняють нормальним умовам росту і розвитку вирощуваних культур. Новий спосіб сівби сільськогосподарських культур повинен бути спрямований на покращення температурного і світлового режимів для покращення умов росту і розвитку вирощуваних культур на протязі дня.

Задача вирішується завдяки тому, що спосіб сівби сільськогосподарських культур, при якому насіння розміщується рядками та як при вузькорядному так і ширококорядному посіві рядки орієнтовані до сторін світу, який відрізняється тим, що рядки насіння при сівбі орієнтують вздовж паралелей в напрямку схід-захід з можливим відхиленням від паралелей в межах до $\pm 15^\circ$.

Завдяки такого напрямку розміщення рядків при сівбі насіння сільськогосподарських культур мають більш сприятливі умови використання сонячної енергії для росту і розвитку рослин.

Так, при сході сонця його промені спрямовані вздовж рядків і освітлюють не лише верхівку рослин. До того ж опівдні, коли щільність світлового потоку променів сонця є більш інтенсивним вони спрямовані впоперек рядків рослин і ґрунт в міжряддях затінюється рослинами, за рахунок чого зменшується випаровування вологи з ґрунту. З наукових

основ фізіології розвитку рослин також відомо, що переважна кількість коренів формується з південного боку рослини і відповідно при сівбі з напрямком рядків схід-захід переважна більшість коренів скерована в бік міжряддя, в бік де більш вільна зона, а рослини мають більш сприятливі умови для розвитку. При сівбі ж насіння з розміщенням рядків у напрямку північ-південь, ця зона знаходиться між сусідніми рослинами в рядку і розвиток їх здійснюється в менш сприятливих умовах.

Отже, спосіб сівби сільськогосподарських культур з напрямком розміщення рядків насіння вздовж паралелей (схід-захід), з можливим відхиленням до $\pm 15^\circ$, має переваги в порівнянні із способом сівби сільськогосподарських культур вздовж меридіанів у напрямку північ-південь.

Приклад реалізації запропонованого способу сівби сільськогосподарських культур.

Порівняльні результати практичної реалізації способу сівби сільськогосподарських культур з напрямком рядків схід-захід по відношенню із способом сівби сільськогосподарських культур, коли рядки спрямовані у напрямку північ-південь, наведені в таблиці по трьох культурах: кукурудза, соняшник та озима пшениця.

Таблиця

Культура	Урожайність культур при напрямку рядків з півночі на південь, ц/га (контроль)	Урожайність культур при напрямку рядків зі сходу на захід, ц/га	Збільшення врожаю,	
			ц/га	%
Кукурудза	41,2	43,1	1,9	4,6
Соняшник	23,5	25,0	1,5	6,4
Озима пшениця	54,3	56,7	2,6	4,8

Отже по всіх трьох культурах спосіб сівби сільськогосподарських культур з напрямком рядків вздовж паралелі (схід-захід) одержано вищий урожай. Як видно з даних таблиці для культури з

більш щільним розміщенням насіння в рядку (з меншою відстанню між насіннями) результати запропонованого способу виявляються більш суттєвими.