



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33603 (13) A

(51) 6 A01C1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ СОНЯШНИКА ДО СІВБИ

(21) 99031425

(22) 16.03.1999

(24) 15.02.2001

(33) UA

(46) 15.02.2001, Бюл. № 1, 2001 р.

(72) Чумаченко Володимир Якимович

(73) Чумаченко Володимир Якимович

(57) Спосіб підготовки насіння соняшника до сівби,  
що включає сушіння, очистку, обробку захисно-

стимулюючими речовинами та зберігання, який відрізняється тим, що насіння соняшника перед обробкою захисно-стимулюючими речовинами опромінують ртутно-кварцовими лампами високого тиску з величиною поверхової щільності потоку випромінювання 80...300 Вт/м<sup>2</sup> чи лампами низького тиску -15...60 Вт/м<sup>2</sup>.

Винахід відноситься до сільського господарства і може бути використаний для передпосівної обробки насіння, переважно соняшника.

Відомий спосіб підготовки насіння соняшника до сівби (В.С.Васильєв, "Соняшник", М., Агропромиздат, 1990), що включає попередню обробку насіння, сушіння, вторинну обробку з калібруванням на фракції, обробку насіння захисно-стимулюючими речовинами, сушіння та затарювання.

При обробці насіння соняшника по цьому способу урожайність культури недостатньо висока через відсутність стимулюючих факторів фізичних методів впливу на насіння.

За прототип обрано спосіб підготовки насіння до сівби (а.с.СРСР № 1407425, М.Кл.<sup>4</sup> A01C 1/00. 1988), що включає сушіння, зберігання, очистку, контроль посівних якостей та протравлювання насіння.

Недоліками цього способу є відсутність стимулюючих факторів впливу на насіння та невисокий рівень урожайності, обумовлений лише селекційними можливостями даної культури.

В основу винаходу поставлено задачу розробити спосіб підготовки насіння соняшника до сівби, в якому опромінення насіння ртутно-кварцовими лампами високого чи низького тиску з величиною поверхової щільності потоку випромінювання відповідно 80...300 Вт/м<sup>2</sup> та 15...60 Вт/м<sup>2</sup> різко активізує біологічний розвиток рослин, що приводить до підвищення урожайності соняшника.

Поставлена задача досягається тим, що в способі підготовки насіння соняшника до сівби, що включає сушіння, очистку, обробку захисно-стимулюючими речовинами та зберігання, згідно з

винаходом, насіння соняшника перед обробкою захисно-стимулюючими речовинами опромінують ртутно-кварцовими лампами високого тиску з величиною поверхової щільності потоку випромінювання 80...300 Вт/м<sup>2</sup> чи лампами низького тиску -15...60 Вт/м<sup>2</sup>.

При опроміненні насіння соняшника різко активізується ряд груп генів, відповідальних за біологічні зміни в клітках насіння, що приводить до певних зрушень в біологічному розвитку рослин. При цьому в них ліпше розвивається коренева система, особливо вторинні корені, збільшується площа листового апарату, кількість хлорофілу, інтенсивність фотосинтезу та активність ферментів (каталази, пероксидази, поліфемолоксидази,  $\alpha$  і  $\beta$  амілаз). Опромінене насіння дає більш ранні сходи (на 1-2 дні), польова схожість для насіння першого класу підвищується на 5-10%, для насіння другого класу на 10-20%. Все це сприяє значному підвищенню урожаю соняшника.

Опромінення насіння соняшника ртутно-кварцовими лампами високого чи низького тиску з позамежними значеннями величини поверхової щільності потоку випромінювання приводить до значного зниження енергії проростання насіння, схожості та урожайності.

Опромінення насіння соняшника до обробки захисно-стимулюючими речовинами дозволяє вилучити екранувальний фактор утворюючої плівки (поглинання плівкою фотонів ультрафіолетового випромінювання). Насіння на цій стадії підготовки мають найбільшу схильність до ультрафіолетового випромінювання. В результаті забезпечується оптимальне проходження біологічних змін в насінні, що в наступному забезпечує ефек-

тивний розвиток біологічних процесів в рослинах і, як наслідок, підвищення урожайності соняшника.

Запропонований спосіб здійснюється таким чином.

Приклад 1.

Після комбайнового збирання ворох насіння соняшника підсушували до вологості 9% в бункері активним вентиляванням з підігрівом повітря електрокалорифером (до 6°C). Очистку робили на сепарувальній машині ЗАВ-40 з одночасним калібруванням насіння на приставці СПЛ-6. Далі насіння опромінювали ртутно-кварцовими лампами високого тиску з величиною поверхової щільності інтегрального потоку випромінювання 200 Вт/м<sup>2</sup>.

Оброблене і необроблене насіння випробували в лабораторно-польових дослідах при чотирьохкратній повторності досліда. Середні значення одержаних результатів по урожайності приведені в таблиці. Контрольне насіння не опромінювалось.

Після опромінення насіння подавали на поточну лінію для обробки захисно-стимулюючими речовинами - дрібнодисперсна емульсія пестицидів, отрутохімікатів та прилипача. За прилипач обрано силікатний клей -0,15...0,20 кг/т насіння. Потім оброблене насіння підсушували в бункері активним вентиляванням з підігрівом повітря електрокалорифером до вологості 8%, засипали в мішки і відправляли у сховище.

Приклад 2.

Після комбайнового збирання ворох насіння соняшника підсушували до вологості 9% в бункері активним вентиляванням з підігрівом повітря електрокалорифером (до 6°C). Очистку робили в потоці на сепарувальній машині ЗАВ-40 з одночасним калібруванням насіння на приставці СПЛ-6. Далі насіння опромінювали ртутно-кварцовими лампами низького тиску з величиною поверхової щільності потоку короткохвильового ( $\lambda=254$ ми) випромінювання 40 Вт/м<sup>2</sup>.

Оброблене і необроблене насіння випробували в лабораторно-польових дослідах при чотирьохкратній повторності досліда. Середні значення одержаних результатів по урожайності приведені в таблиці.

Після опромінення насіння подавали на поточну лінію для обробки захисно-стимулюючими речовинами - мілкодисперсна емульсія пестицидів, отрутохімікатів та прилипача (силікатний клей - 0,15...0,20 кг/т насіння). Потім оброблене насіння підсушували до вологості 8% в бункері активним вентиляванням з підігрівом повітря електрокалорифером, затарювали в мішки і відправляли у сховище.

Як видно з таблиці, при використанні запропонованого способу підготовки насіння соняшника до сівби урожайність насіння зростає в середньому на 16-22%.

Таблиця

Варіанти дослідів	Урожайність за повторюванням ц/га				Середня урожайність ц/га
Ртутно-кварцова лампа високого тиску, контроль	20,0	20,4	21,0	19,8	20,3
Інтегральний спектр випромінювання, за запропонованим способом	24,9	25,8	24,6	23,8	24,74
Ртутно-кварцова лампа низького тиску, контроль	19,8	20,6	21,1	20,1	20,4
Короткохвильове випромінювання, за запропонованим способом	23,4	24,0	24,2	23,6	23,8

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22