



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **142531** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
A01B 79/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|--|--|
| <p>(21) Номер заявки: u 2020 00030</p> <p>(22) Дата подання заявки: 02.01.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2020, Бюл.№ 11</p> | <p>(72) Винахідник(и): Домарацький Євгеній Олександрович (UA), Козлова Ольга Павлівна (UA), Домарацький Олександр Олександрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Домарацький Євгеній Олександрович, вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011 (UA), Козлова Ольга Павлівна, пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486 (UA), Домарацький Олександр Олександрович, вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011 (UA)</p> |
|--|--|

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОЛІЇ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

(57) Реферат:

Спосіб підвищення якості олії ріпаку озимого залежно від елементів технології вирощування включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю. Посів ріпаку озимого проводиться гібридом Кронос; ранньовесняне азотне підживлення проводиться дозою N₉₀; обробку рослин ріпаку озимого проводять дворазово рістрегулюючим препаратом Хелатіт Комбі у фазу обробки насіння та початку бутонізації.

UA 142531 U

Винахід належить до галузі сільського господарства, зокрема до технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Відомий спосіб вирощування ріпаку озимого, який включає основний та передпосівний обробітки ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю [1].

5 Недоліком цього способу є те, що виробництво олії ріпаку озимого отримують за великих витрат матеріальних та енергетичних ресурсів.

Задача корисної моделі полягає у розробці агротехнічного способу підвищення якості олії ріпаку озимого.

10 Поставлена задача вирішується тим, що посів ріпаку озимого проводиться гібридом Кронос; ранньовесняне азотне підживлення проводиться дозою N₉₀; обробку рослин ріпаку озимого проводять дворазово рістрегулюючим препаратом Хелафіт Комбі у фазу обробки насіння та початку бутонізації.

15 Польові досліді проводилися в умовах дослідного поля ДВНЗ "Херсонський державний аграрний університет"; ґрунт дослідної ділянки - темно-каштановий середньо суглинковий середньо солонцюватий, з вмістом гумусу в орному шарі на рівні 2,34-2,60 %. Вміст рухомих форм елементів мінерального живлення: азоту - 17-20 мг/кг ґрунту; фосфору - 49-65; калію - 280-360 мг/кг ґрунту, рН - 6,9-7,2. Залягання ґрунтових вод на глибині 7,5-13 м.

Вивчення програмних елементів з удосконалення технології вирощування ріпаку озимого передбачає закладення трифакторного польового досліді впродовж 2012-2016 рр.

20 Варіанти фактора А: азотне підживлення різними дозами - N₆₀, N₉₀, без підживлень (контроль).

Варіанти фактора В: рістрегулюючі препарати - Вуксал Мікроплант, Хелафіт Комбі (обробка насіння), Хелафіт Комбі (обробка насіння та вегетативна обробка рослин), без обробки (контроль).

25 Варіанти фактора С: різні морфобіотики ріпаку озимого - гібрид Кронос, сорт Чорний велетень.

У технологічному ланцюгу вирощування ріпаку озимого азотні підживлення і внесення рістрегулюючих препаратів - це елементи весняного догляду за рослинами, і тому, їх вплив простежується після весняно-літньої вегетації. Але для розуміння реакції генотипів важливим є стан рослин, який був восени, це і є своєрідним стартовим майданчиком подальших змін. Для зменшення впливу погодних умов, досягнення розрахункових параметрів рослин на період закінчення їх осінньої вегетації сучасні технології вирощування ріпаку озимого передбачають можливість застосування регуляторів росту, фунгіцидів із характеристиками регуляторів росту, комплексних мікродобрив.

35 Ріпак є технічною олійною культурою і урожайність його основної продукції - це сировина для оліє-жирової промисловості.

40 Паралельно з ріпаковою олією як побічний продукт одержують шрот, який є цінним кормом для сільськогосподарських тварин (як компонент комбікормів). Проте існує певна особливість: шрот може містити велику кількість глюкозинолатів, що істотно погіршує показники якості такого корма. Максимальний вміст глюкозинолатів має бути не вищим ніж 25 мк моль/г насіння, або не більше 1 %.

Зразки насіння відбирали під час збирання врожаю і здавали на аналіз у лабораторію компанії "НІБУЛОН" (м. Миколаїв). Результати аналізів показали, що якісні показники насіння ріпаку озимого помітно відрізняються за варіантами досліді (табл. 1).

45

Залежність вмісту жиру, білка та клітковини у насінні ріпаку залежно від підживлень та препаратів, % (середні за 2012-2016 рр.)

| Азотне підживлення (фактор А) | Препарат (фактор В) | Морфобіотип (фактор С) | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|-------|-------------------|--------|-------|-------------------|
| | | Чорний велетень | | | Кронос | | |
| | | жир | білок | Кліткови- вина | жир | білок | Кліткови- вина |
| Без підживлень | Чиста вода (контроль) | 43,1 | 21,2 | 6,3 | 41,8 | 22,2 | 5,0 |
| | Вуксал® | 44,5 | 20,8 | 6,4 | 43,1 | 23,0 | 4,9 |
| | Хелафіт Комбі® (1 раз) | 43,3 | 20,9 | 6,3 | 42,6 | 23,0 | 4,9 |
| | Хелафіт Комбі® (двічі) | 44,0 | 20,7 | 6,3 | 43,3 | 23,2 | 5,0 |
| N ₆₀ | Чиста вода (контроль) | 41,8 | 22,2 | 6,1 | 40,5 | 23,1 | 4,4 |
| | Вуксал® | 43,3 | 21,7 | 5,8 | 41,0 | 23,5 | 4,5 |
| | Хелафіт Комбі® (1 раз) | 42,8 | 21,8 | 5,7 | 41,5 | 23,3 | 4,7 |
| | Хелафіт Комбі® (двічі) | 43,3 | 21,8 | 5,7 | 41,8 | 23,7 | 4,7 |
| N ₉₀ | Чиста вода (контроль) | 41,4 | 23,0 | 5,2 | 40,0 | 24,0 | 4,1 |
| | Вуксал® | 43,0 | 22,7 | 5,4 | 40,0 | 23,8 | 4,0 |
| | Хелафіт Комбі® (1 раз) | 43,1 | 22,7 | 5,2 | 39,8 | 23,7 | 4,0 |
| | Хелафіт Комбі® (двічі) | 43,0 | 23,0 | 5,2 | 40,5 | 24,0 | 4,0 |

5 Перш за все необхідно відзначити, що вміст жиру закономірно знижується, а білка зростає при порівнянні азотного підживлення, особливо дозою N₉₀. У сорту таке зростання становило у максимумі 2,5 %, а у гібриду - 1,8 %. Щодо вмісту жиру, то ситуація була оберненою, а саме: вміст жиру у сорту зменшувався на 1,7 %, а у гібриду - на 1,8 %.

10 Незважаючи на те, що досліджувані гібриди не є тринувльовими і не мають жовтого насіння, вміст клітковини у більшості випадків був нижчим за визначені нормативи для 000 ріпаків, тобто менше 6 %. У варіанті без азотних підживлень вміст клітковини коливався у межах 6,1-6,4 %, то при застосуванні азотних підживлень цей показник дорівнював 5,2-5,8 %. А гібрид Кронос взагалі за вмістом клітковини на перевищував 5 %.

15 Обидва морфобіотипи, що вивчалися в досліді, належать до 00 ріпаків, відтак вміст ерукової кислоти в олії не повинен перевищувати 5 %, а глюкозинолатів у шроті - 3 %. Отримані результати досліджень показали, що задекларована у характеристиці сорту двонувльовість не відповідає дійсності (табл. 2).

Таблиця 2

Вміст шкідливих речовин у продукції переробки ріпаку озимого залежно від підживлень та рістрегулюючих препаратів, (середні за 2012-2016 рр.), %

| Азотне підживлення (фактор А) | Препарат (фактор В) | Морфобіотип (фактор С) | | | |
|-------------------------------|------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|
| | | Чорний велетень | | Кронос | |
| | | ерукової кислоти в олії, % від усіх кислот | Глюкозинолатів у шроті, % | ерукової кислоти в олії, % від усіх кислот | Глюкозинолатів у шроті, % |
| Без підживлення | Чиста вода (контроль) | 2,21 | 3,48 | 0,21 | 0,89 |
| | Вуксал® | 2,29 | 3,30 | 0,26 | 0,94 |
| | Хелафіт Комбі® (1 раз) | 2,20 | 2,90 | 0,31 | 0,92 |
| | Хелафіт Комбі® (двічі) | 2,17 | 2,78 | 0,35 | 0,89 |
| N ₆₀ | Чиста вода (контроль) | 2,34 | 2,72 | 0,31 | 1,05 |
| | Вуксал® | 2,38 | 3,45 | 0,35 | 1,12 |
| | Хелафіт Комбі® (1 раз) | 2,18 | 3,40 | 0,41 | 1,12 |
| | Хелафіт Комбі® (двічі) | 2,09 | 3,03 | 0,44 | 1,07 |
| N ₉₀ | Чиста вода (контроль) | 2,41 | 3,74 | 0,48 | 1,10 |
| | Вуксал® | 2,34 | 3,40 | 0,39 | 1,07 |
| | Хелафіт Комбі® (1 раз) | 2,20 | 3,21 | 0,41 | 1,05 |
| | Хелафіт Комбі® (двічі) | 2,16 | 2,92 | 0,36 | 1,05 |

5 Що стосується вмісту ерукової кислоти в насінні, то сорт відповідає вимогам ДСТУ, але глюкозинолати у більшості випадків перевищували норму. Гібрид Кронос за цими показниками був набагато кращим, бо вміст кожної зі шкідливих речовин в олії та шроті був істотно нижчим від визначеного в ДСТУ допустимого максимуму.

10 Азотні підживлення мають негативний вплив на вміст жиру в насінні ріпаку озимого, але застосування комбінованих рістрегулюючих препаратів цю дію компенсують, і у таких випадках вміст жиру залишається майже на одному рівні. Щодо вмісту білка у насінні, то спостерігається позитивний вплив підживлень, хоча препарати діють навпаки. Вміст клітковини має тенденцію до зменшення на 1,0 % у випадку застосування підживлень дозою N₉₀.

15 За вмістом шкідливих речовин (ерукової кислоти в олії та глюкозинолатів у шроті) кращі показники мав гібрид Кронос. Сорт Чорний велетень за еруковістю відповідає вимогам ДСТУ, а за глюкозинолатами - перевищував норму. Підживлення трохи підвищували вміст ерукової кислоти, особливо це стосується гібриду Кронос, але за вмістом глюкозинолатів помітної різниці не було.

20 Результати аналізу даних свідчать, що фактор А (морфобіотиповий склад) - гібрид Кронос має перевагу над сортом Чорний велетень; фактор В (азотні підживлення) - доза N₉₀ виявляється більш ефективною по відношенню до N₆₀; фактор С (препарати) - дворазове внесення препарату Хелафіту Комбі має перевагу над іншими препаратами.

Джерело інформації:

1. Лихочвор В.В. Ріпак озимий та ярий //Львів: Укр. технології. - 2002. - Т. 45.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25 Спосіб підвищення якості олії ріпаку озимого залежно від елементів технології вирощування, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що посів ріпаку озимого проводиться гібридом Кронос; ранньовесняне азотне підживлення проводиться дозою N₉₀; обробку рослин ріпаку озимого 30 проводять дворазово рістрегулюючим препаратом Хелафіт Комбі у фазу обробки насіння та початку бутонізації.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601