



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **158084** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
A01B 79/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2023 05802	(72) Винахідник(и): Федорчук Михайло Іванович (UA), Федорчук Олександр Михайлович (UA), Федорчук Валентина Григорівна (UA), Нікончук Наталія Володимирівна (UA), Кедюліч Валентин Володимирович (UA), Кривуцький Руслан Михайлович (UA), Каюда Андрій Валерійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 01.12.2023	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 02.01.2025	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 01.01.2025, Бюл.№ 1	(73) Володілець (володільці): МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54008 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЯКІСНОГО НАСІННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ ЗБЕРІГАННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

(57) Реферат:

Спосіб отримання якісного насіння льону олійного залежно від строків зберігання при вирощуванні в умовах Південного Степу України включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю. Висівають льон олійний і вносять добрива дозою $N_{60}P_{75}K_{45}$ д.р., насіння обробляють регулятором росту рослин АКМ, з діючою речовиною, г/л: іонол - 25, диметилсульфоксид - 37,5, нейтральний, водорозчинний полімер - 400-230, нейтральний, водорозчинний полімер - 1500-540, дозою 0,0015 г/л д.р., для збільшення терміну зберігання насіння обробляють антиоксидантною добавкою Дистинол, що складається з суміші іонолу та диметилсульфоксиду у концентрації 0,25 % д.р.

UA 158084 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема до технології вирощування олійних культур.

Відомий спосіб вирощування льону олійного, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю [1].

Недоліки цього способу полягають в тому, що врожай зеленої маси та сухої речовини льону олійного отримують за великих матеріальних та енергетичних витрат.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити спосіб отримання якісного насіння льону олійного залежно від строків зберігання при вирощуванні в умовах Південного Степу України.

Поставлена задача вирішена в Способі отримання якісного насіння льону олійного залежно від строків зберігання при вирощуванні в умовах Південного Степу України, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, де згідно з корисною моделлю висівають льон олійний і вносять добрива дозою $N_{60}P_{75}K_{45}$ д.р., насіння обробляють регулятором росту рослин АКМ, з діючою речовиною, г/л: іонол - 25, диметилсульфоксид - 37,5, нейтральний, водорозчинний полімер - 400-230, нейтральний, водорозчинний полімер - 1500-540, дозою 0,0015 г/л д.р., для збільшення терміну зберігання насіння обробляють антиоксидантною добавкою Дистинол, що складається з суміші іонолу та диметилсульфоксиду у концентрації 0,25 % д.р.

Для пояснення результатів дослідів додають графічні зображення: фіг. 1. Вміст сухої речовини у проростках льону олійного за зберігання, %; фіг. 2 Динаміка змін довжини проростків льону олійного за зберігання, см; фіг. 3. Частка впливу факторів на лабораторну схожість насіння льону олійного за зберігання, %.

Дослідження проводили в умовах ТОВ науково-виробничої фірми "Дріада, ЛТД" та Державного підприємства "Дослідне господарство "Копані" 133 НААН" Білозерського району Херсонської області. Загальна площа елементарної ділянки - 100 м², облікової - 50 м².

Погодно-кліматичні та ґрунтові умови в зоні Південного Степу.

Україні є загалом сприятливими для вирощування льону олійного. Однак використання високого потенціалу родючості ґрунтів чорноземів південних стримують нестачею вологи.

Дослідження проводились шляхом постановки польового досліду у відкритому ґрунті за схемою:

фактор А сорт, 1) Еврика (контроль), 2) Орфей;

фактор В регулятор росту рослин (PPP) 1) без PPP, 2) з PPP;

фактор С гідротермічні умови року 1) 2014, 2) 2015, 3) 2016.

Технологія вирощування льону олійного у досліді, попередник - пшениця озима або ячмінь ярий. Лушення стерні. Осіння культивування. Внесення мінеральних добрив $N_{35}P_{45}K_{45}$. Весняне боронування. Культивування. Сівба (з нормою висіву 35 кг/га, ширина міжрядь 15 см) з внесенням добрив $N_{10}P_{15}$. Боротьба з бур'янами: Агрітокс (д. р. арилоксіалканкарбонові кислоти, 50 г/л), Хармоні (д. р. тифенсульфурон-метил, 750 г/кг).

Енергія проростання та лабораторна схожість насіння льону олійного відповідали вимогам до посівного матеріалу. Енергія проростання коливалась від 79,3 до 88,3 %, залежно від гідротермічних умов року та елементів технології вирощування (таблиця 1).

PPP проявив пролонговану дію і сприяв збільшенню цього показника у досліджуваних сортів в обох концентраціях д.р. Найбільше збільшення енергії проростання було відмічено при застосуванні PPP АКМ з конц. д.р. 0,0015 г/л.

Лабораторна схожість коливалась від 81,8 до 94,3 %. Частка впливу фактора С (агрометеорологічні умови року) становила 68,4 %. Регулятор росту рослин АКМ проявив стимулюючий ефект на лабораторну схожість насіння льону олійного в обох досліджуваних концентраціях, але в конц. д.р. 0,0015 г/л, цей ефект був максимальний. У насіння сорту Еврика цей показник був в середньому на 2,75 в. п. більший за контроль, а у насіння сорту Орфей - на 2,18 в. п. Частка впливу фактора В (PPP) становила 9,0 %.

Таблиця 1

Енергія проростання та лабораторна схожість насіння
льону олійного залежно від передпосівної обробки PPP (2014-2016 рр.)

Сорт (фактор А)	PPP (фактор В)	Гідротермічні умови року (фактор С)	Показники	
			Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %
Еврика	К (без PPP)	2014	79,3	81,8
	0,0015 г/л		82,5	85,6
	0,015 г/л		81,9	85,2
Орфей	К (без PPP)		82,4	84,7
	0.0015 г/л		85,6	86,6
	0,015 г/л		84,7	86,1
Еврика	К (без PPP)	2015	81,4	90,7
	0,0015 г/л		85,5	92,4
	0,015 г/л		84,9	91,8
Орфей	К (без PPP)		82,6	91,2
	0,0015 г/л		85,9	92,7
	0,015 г/л		84,4	92,3
Еврика	К (без PPP)	2016	80,6	90,6
	0,0015 г/л		84,5	92,8
	0,015 г/л		83,7	91,3
Орфей	К (без PPP)		82,9	92,4
	0,0015 г/л		88,3	94,3
	0,015 г/л		86,1	93,1
НІР ₀₅				
А			1,07	0,98
В			0,54	0,63
С			0,68	0,41

Для отримання високоякісного насіння льону олійного, необхідно враховувати агрометеорологічні умови зони вирощування, звернути увагу на підбір сортів, а при застосуванні PPP чітко підбирати концентрації діючих речовин.

Довговічність насіння - здатність зберігати життєздатність упродовж певного часу, його "тривалість життя".

Протягом перших 3-х місяців зберігання, при обробці насіння препаратом Дистинал у концентрації 0,25 % д.р. в усіх дослідних варіантах формувались проростки з добре розвиненим гіпокотилем та кореневою системою (таблиця 2). На кінець першого року зберігання, проростки у дослідних варіантів були за довжиною, майже як і на початку, а у контролі менші на 9 %.

Таблиця 2

Властивості насіння льону олійного залежно від дії PPP АКМ та терміну зберігання

Рік	Місяць	Контроль	0,0015 г/л	0,015 г/л	Контроль	0,0015 г/л	0,015 г/л
		Довжина проростку, см			Вміст сухої речовини в проростках, %		
2014	Жовтень	14,6	15,6	15,1	7,31	7,94	7,54
	Листопад	14,9	18,5	17,5	7,62	8,31	7,82
	Грудень	14,7	17,1	17,2	7,50	8,12	8,04
2015	Січень	12,5	12,9	17,4	8,42	9,31	8,94
	Лютий	10,2	13,1	12,7	10,3	12,4	11,2
	Березень	12,4	14,6	13,4	10,8	12,9	12,1
	Квітень	13,3	15,2	14,8	11,2	13,4	12,7
	Жовтень	14,1	16,0	14,9	11,5	13,8	13,5
	Листопад	11,9	16,7	15,3	9,61	10,1	9,81
	Грудень	12,3	15,4	14,2	9,52	10,4	10,1

Властивості насіння льону олійного залежно від дії PPP АКМ та терміну зберігання

2016	Січень	9,74	12,8	11,6	8,64	9,82	9,92
	Лютий	6,92	7,13	6,72	8,31	8,91	9,03
	Березень	7,23	9,34	8,45	8,52	9,63	9,32
	Квітень	8,52	11,1	10,8	9,13	10,9	9,91

Нормативні вимоги до схожості насіння льону олійного становлять 80-90 % залежно від його категорії та вологості 12 %. Оскільки насіння дуже гігроскопічне, то за зберігання без герметизації його вологість відповідає вологості повітря довкілля. Чим більші коливання рівноважної вологості, тим інтенсивніше відбуваються метаболічні процеси в насінні, що в поєднанні з високою температурою зберігання призводить до зниження його схожості, а в подальшому і повною її втрати. Перед закладкою на зберігання енергія проростання і лабораторна схожість насіння льону олійного відрізнялася по варіантах (фіг. 1).

Поступове зниження лабораторної схожості усіх досліджуваних варіантів до січня місяця, вказує на проходження післяжнивного дозрівання насіння. На кінець зберігання в 2014 році у березні місяці, вона була для усіх варіантів вище за 90 %, ідо свідчить про високу якість посівного матеріалу і правильне зберігання насіння. До кінця другого року зберігання енергія проростання і лабораторна схожість насіння льону олійного має різницю між контрольним і дослідним варіантом (АКМ 0,0015 г/л) на 6 в. п.

Динаміка вмісту сухої речовини в проростках льону олійного після різних термінів зберігання мала певні відмінності по варіантах (фіг. 2).

Найбільший вміст сухої речовини було виявлено у проростках дослідного варіанту з АКМ 0,0015 г/л упродовж усього терміну зберігання. Істотна різниця цього показника була відмічена в лютому місяці першого року зберігання. У проростках дослідного варіанту вміст сухої речовини був в 2,6 разу більше, ніж в контролі.

Насіння олійних культур під час тривалого зберігання втрачає свої посівні якості. Використання PPP АКМ на насінневих посівах олійних культур збільшить не лише стресостійкість рослин під час вегетації, але і підвищить посівні якості насіння під час зберігання. Частка впливу на лабораторну схожість насіння льону олійного фактора А (PPP) складає 44,2 %, а фактора В - 46,7 % (фіг. 3).

Найбільшу стресостійкість мало насіння льону олійного, яке сформувалося у варіанті з використанням PPP АКМ у концентрації д. р. 0,0015 г/л. Використання цього препарату для передпосівної обробки насіння за несприятливих гідротермічних умов року підвищує посівні якості при тривалому зберіганні посівного матеріалу.

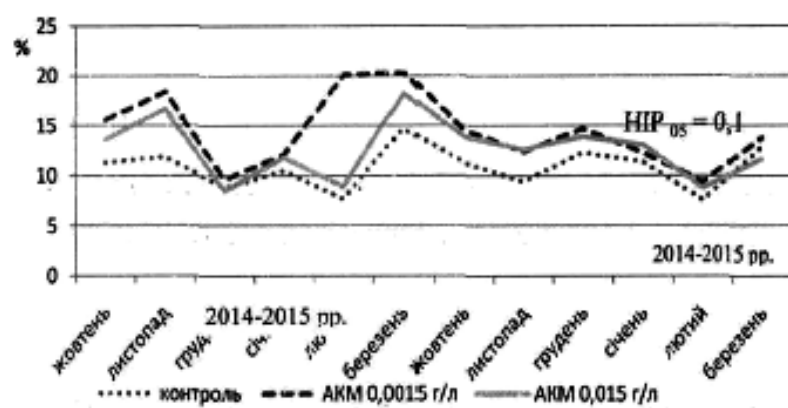
Через 12 місяців зберігання лабораторна схожість насіння льону олійного перевищувала 90 %. Наприкінці другого року зберігання, енергія проростання і лабораторна схожість за застосування АКМ 0,0015 г/л була вищою. Найбільший вміст сухої речовини відзначено у проростках за застосування АКМ у концентрації 0,0015 г/л упродовж всього терміну зберігання. Протягом другого року зберігання вміст сухої речовини в проростках усіх досліджуваних варіантів стабілізують, а згодом - знижують.

Джерела інформації:

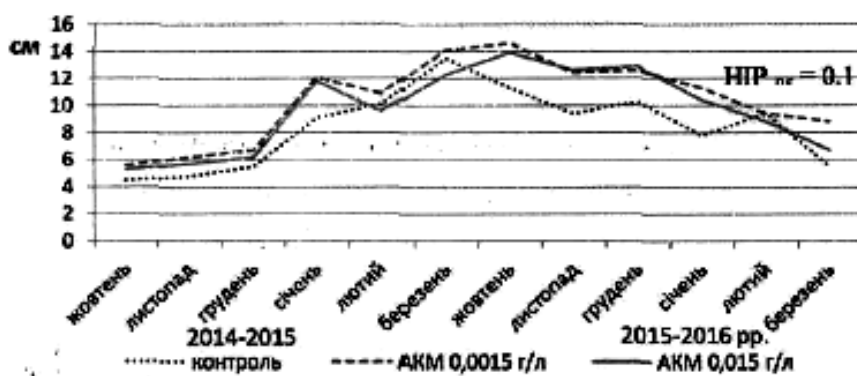
1. Рудік О.Л., Ушкаренко В.О., Лазер П.Н. Особливості елементів технології вирощування льону олійного в умовах півдня України. Таврійський науковий вісник. 2012. Вип. 80. С. 198-202.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

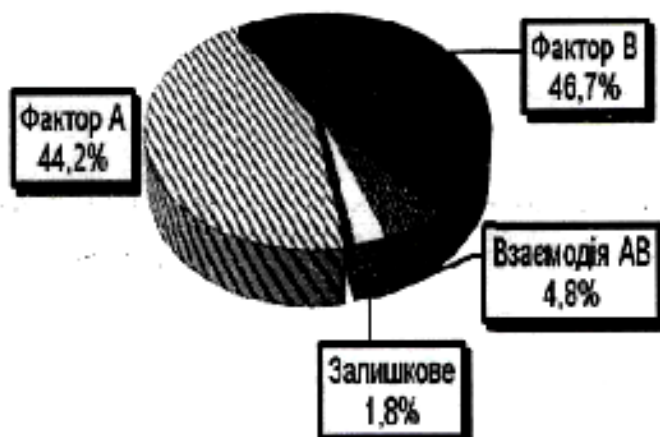
Спосіб отримання якісного насіння льону олійного залежно від строків зберігання при вирощуванні в умовах Південного Степу України, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що висівають льон олійний і вносять добрива дозою $N_{60}P_{75}K_{45}$ д.р., насіння обробляють регулятором росту рослин АКМ, з діючою речовиною, г/л: іонол - 25, диметилсульфоксид - 37,5, нейтральний, водорозчинний полімер - 400-230, нейтральний, водорозчинний полімер - 1500-540, дозою 0,0015 г/л д.р., для збільшення терміну зберігання насіння обробляють антиоксидантною добавкою Дистинол, що складається з суміші іонолу та диметилсульфоксиду у концентрації 0,25 % д.р.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фіг. 3