

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 127896

**СПОСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ
ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО
СТЕПУ УКРАЇНИ**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **27.08.2018.**

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України

М.І. Тітарчук





МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **127896** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A01B 79/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 02561	(72) Винахідник(и): Гамаюнова Валентина Василівна (UA), Касаткіна Тетяна Олександрівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.03.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.08.2018	(73) Власник(и): МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2018, Бюл.№ 16	

(54) СПОСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

(57) Реферат:

Спосіб удосконалення агротехнічних прийомів вирощування ячменю ярого в умовах Південного Степу України включає основний, передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю. Триразове позакореневе підживлення посіву рослин проводять у фази кущення, виходу в трубку та цвітіння-початок колосіння рістрегулюючими препаратами за норми робочого розчину 200 л/га: Фреш Флорід - 200 г/га, Фреш Флорід - 300 г/га, Фреш Енергія - 500 г/га, органо-мінеральним добривом Органік Д-2-М - 1000 мл/га, біопрепаратом Ескорт-Біо - 500 мл/га.

UA 127896 U

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

Відомий спосіб вирощування ячменю ярого включає дотримання встановленої технології вирощування, обробіток ґрунту, удобрення, сімбу, догляд за посівами та збирання врожаю [1].

5 Такий спосіб вирощування не забезпечує підвищення врожайності цієї культури та формування екологічно чистого зерна та значного зниження затрат матеріальних та енергетичних ресурсів.

10 Задачею корисної моделі є визначення оптимального поєднання агротехнічних прийомів вирощування (а саме оптимізації живлення) ячменю ярого сортів Сталкер та Вакула з метою отримання максимального рівня врожаю за мінімальних затрат.

Поставлена задача вирішується шляхом удосконалення технології вирощування та впровадження агротехнічних прийомів, для забезпечення оптимальних умов для росту й розвитку рослин ячменю ярого та формування високої зернової продуктивності шляхом позакореневого підживлення рослин у різні фази вегетаційного періоду.

15 Дослідження з вивчення і удосконалення прийомів вирощування ячменю ярого проводили в умовах південного Степу України в ННПЦ МНАУ, що знаходиться в південній частині Миколаївської області та характеризується помірно-континентальним, сухим кліматом.

Ґрунтовий покрив дослідної ділянки представлений чорноземом південним важкосуглинковим залишково-солонцюватим.

20 Наукові дослідження проводили протягом двох років (2016-2017 рр.) і передбачали оптимізацію технології вирощування ячменю ярого сортів Сталкер та Вакула в умовах південного Степу України, зокрема досліджували оптимізацію живлення цієї культури на засадах ресурсозбереження.

Для вивчення цих прийомів були закладені польові досліді за двома факторами, за наступною схемою:

Фактор А - сорт:

1. Сталкер;

2. Вакула;

Фактор В - препарати для листового підживлення: 1. Контроль - оброблення посіву водою.

30 2. Оброблення посіву Фреш Флорід 200г/га;

3. Оброблення посіву Фреш Флорід 300г/га;

4. Оброблення посіву Фреш Енергія 500 г/га;

5. Оброблення посіву Органік Д-2-М 1000 мл/га;

35 6. Оброблення посіву Ескаорт-Біо 500 мл/га. Фактор С - фази проведення листових підживлень:

1. Фаза-кущення.

2. Фаза - кущення + вихід в трубку.

2. Фаза - кущення + вихід в трубку + початок колосіння.

Попередником ячменю ярого був соняшник.

40 Важливими складовими структури, що найбільше впливають на продуктивність ячменю ярого, є кількість зерен у колосі, довжина колоса, маса зерна у колосі та маса 1000 насінин. Дані показники дають змогу визначити рівень біологічної врожайності. Встановлено, що елементи структури врожайності суттєво залежали від оброблення рослин упродовж вегетації регуляторами росту. Дані досліджень наведено в табл. 1.

45 Як свідчать дані з табл. 1, за триразового обприскування рослин по варіантах досліді довжина колоса ячменю ярого сорту Сталкер збільшилася з 7,73 см до 8,86 см, кількість зерен у колосі з 21,20 шт до 25,65 шт, а маса 1000 насінин з 48,36 г до 53,06 г, порівняно з контролем.

50 У варіантах досліді по сорту Вакула вищезазначені показники також змінилися: довжина колоса збільшилася з 6,03 см до 7,44 см, кількість зерен у колосі з 42,28 шт. до 51,20 шт., а маса 1000 насінин з 42,54 г до 46,80 г, порівняно з контролем.

Урожайність є основним показником доцільності вирощування культури і залежить від генетичних особливостей сорту, його реакції, пристосованості до ґрунтово-кліматичних умов і технологічних прийомів вирощування. Результатом проведених нами досліджень встановлено позитивний вплив регуляторів росту на рівень урожайності зерна ячменю ярого. Дані врожайності зерна наведені в табл. 2.

55 Згідно отриманих даних, наведених в табл. 2, встановлено, що визначальна роль у формуванні врожаю зерна ячменю ярого належить оптимізації живлення - проведенню позакореневих підживлень посіву рослин в основні фази онтогенезу. В середньому за 2 роки досліджень приріст урожаю зерна на фоні листового підживлення тричі за вегетацію склав 0,91-1,46 т/га по сорту Сталкер та 0,75-1,46 т/га по сорту Вакула.

- Для посушливих умов південного Степу України у першому мінімумі щодо впливу на продуктивність культури є волога. Посіви ячменю ярого в середньому за роки проведення досліджень найменш ефективно використовували вологу без застосування рістрегулюючих препаратів (контроль) - 979,6 м³/т, а за триразового обприскування рістрегулюючими речовинами коефіцієнт водоспоживання зменшувався в середньому по сортах до 644,2 м³/т. При цьому, вже за одноразового підживлення посівів росторегуляторами можливо зменшити коефіцієнт водоспоживання на 9,0-21,6 %. Визначені витрати води на формування 1 тонни зерна з відповідною кількістю соломи наведено в табл. 3.

- Застосування даної технології вирощування досліджувальних сортів ячменю ярого дає можливість підвищити врожайність зерна даної культури до 52 %. За попередніми розрахунками застосування запропонованої схеми використання рістрегулюючих речовин, чистий прибуток можливо збільшити у середньому на 15 %. При цьому, такий спосіб вирощування не лише знижує витрати води, матеріальних та енергетичних ресурсів, але і сприяє формуванню екологічно чистого зерна, що є досить актуальним в сьогоденні умовах.

- Джерела інформації:

1. Рослинництво : Підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко; За ред. О. І. Зінченка. - К.: Аграрна освіта, 2001. - 591 с.

Таблиця 1

Вплив живлення рослин на елементи структури врожаю ячменю ярого (середнє за 2016-2017 рр.)

Сорти ячменю ярого (фактор А)	Препарати для листового підживлення (фактор В)	Фази проведення листового підживлення (фактор С)								
		1. Кушення			1. кушення; 2. вихід в трубку			1. кушення; 2. вихід в трубку; 3. початок колосіння.		
		Довжина колоса, см	Кількість зерен у колосі, шт	Маса 1000 насінин, г	Довжина колоса, см	Кількість зерен у колосі, шт.	Маса 1000 насінин, г	Довжина колоса, см	Кількість зерен у колосі, шт.	Маса 1000 насінин, г
Сталкер	Без підживлення	7,73	21,20	48,36	7,73	21,20	48,36	7,73	21,20	48,36
Вакула		6,03	42,28	42,54	6,03	42,28	42,54	6,03	42,28	42,54
Сталкер	Фреш Флорід 200г/га	7,87	22,85	50,13	8,31	23,67	51,17	8,40	23,83	51,73
Вакула		6,31	44,28	44,24	6,33	44,83	44,90	6,93	48,15	45,62
Сталкер	Фреш Флорід 300г/га	8,38	24,38	50,56	8,59	24,60	52,57	8,86	25,25	53,06
Вакула		6,64	45,72	44,64	6,87	47,57	45,79	7,03	49,28	46,80
Сталкер	Фреш Енергія 500 г/га	8,05	23,57	49,65	8,43	24,40	50,82	8,83	25,25	52,45
Вакула		6,70	46,60	43,55	6,95	47,73	45,24	7,44	51,20	45,62
Сталкер	Органік Д-2-М 1000 г/га	7,85	22,98	48,56	8,46	24,20	49,81	8,78	25,65	50,49
Вакула		6,64	46,78	43,47	6,83	47,67	44,75	7,04	48,55	45,47
Сталкер	Ескорт-Біо 500 мл/га	7,92	23,30	49,67	8,28	23,97	50,49	8,58	24,77	50,87
Вакула		6,05	42,28	43,53	6,59	46,15	44,84	6,80	48,27	45,99

Таблиця 2

Урожайність зерна ячменю ярого залежно
від агротехнічних прийомів вирощування у роки досліджень, г/га

Препарати для листового підживлення (фактор В)	Фази проведення листового підживлення (фактор С)	Сталкер (фактор А)			Вакула (фактор А)		
		Роки досліджень			Роки досліджень		
		2016	2017	Середнє	2016	2017	Середнє
Контроль (оброблення посіву водою)	Всі фази розвитку	2,91	2,64	2,78	3,26	2,27	2,77
Фреш Флорід 200г/га	1. Кущення.	3,67	2,75	3,21	4,07	2,43	3,25
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	3,92	3,08	3,50	4,38	2,92	3,65
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку; 3. Початок колосіння	4,04	3,34	3,69	4,52	3,24	3,88
Фреш Флорід 300г/га	1. Кущення.	3,92	3,32	3,62	4,32	2,74	3,53
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	4,28	3,70	3,99	4,75	3,02	3,89
	4. Кущення; 5. Вихід в трубку; 6. Початок колосіння	4,54	3,93	4,24	5,07	3,39	4,23
Фреш Енергія 500 г/га	1. Кущення.	3,69	2,74	3,22	4,13	2,29	3,21
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	3,90	3,09	3,50	4,33	2,45	3,39
	7. Кущення; 8. Вихід в трубку; 9. Початок колосіння	3,97	3,37	3,67	4,45	2,59	3,52
Органік Д-2-М 1000 г/га	1. Кущення.	3,46	2,97	3,22	3,87	2,31	3,09
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	3,84	3,30	3,57	4,31	2,85	3,58
	10. Кущення; 11. Вихід в трубку; 12. Початок колосіння	4,28	3,84	4,06	4,80	3,06	3,93
Ескорт-Біо 500 мл/га	1. Кущення.	3,48	2,70	3,09	3,86	2,36	3,11
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	3,82	3,03	3,43	4,25	2,75	3,50
	13. Кущення; 14. Вихід в трубку; 15. Початок колосіння	4,15	3,39	3,77	4,65	3,05	3,85

Таблиця 3

Коефіцієнт водоспоживання ячменю ярого залежно від оптимізації живлення, м³/т

Препарати для листового підживлення (фактор В)	Фази проведення листкового підживлення (фактор С)	Сталкер (фактор А)			Вакула (фактор А)			Середнє по сортах за 2016-2017 рр.
		Роки досліджень			Роки досліджень			
		2016	2017	Середнє	2016	2017	Середнє	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Контроль (оброблення посіву водою)	Всі фази розвитку	942,3	987,1	964,7	841,1	1148,0	841,1	976,6
Фреш Флорід 200г/га	1. Кущення.	747,1	947,6	847,4	673,7	1072,4	673,7	860,2
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	699,5	846,1	772,8	626,0	892,5	759,3	766,0
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку; 3. Початок колосіння	678,7	780,2	729,5	606,6	804,3	705,5	717,5
	1. Кущення.	699,5	784,9	742,2	634,7	951,1	792,9	767,5
Фреш Флорід 300г/га	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	640,7	704,3	672,5	577,3	862,9	720,1	696,3
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку; 3. Початок колосіння	604,0	663,1	633,6	540,8	768,7	654,8	644,2
	1. Кущення.	743,1	951,1	847,1	663,9	1138,0	901,0	874,0
Фреш Енергія 500 г/га	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	703,1	843,4	773,3	633,3	1063,7	848,5	810,9
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку; 3. Початок колосіння	690,7	773,3	732,0	616,0	1006,2	811,1	771,6
	1. Кущення.	792,5	877,4	835,0	708,5	1128,1	918,3	876,6
Органік Д-2-М 1000 г/га	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	714,1	789,7	751,9	636,2	914,4	775,3	763,6
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку; 3. Початок колосіння	640,7	678,6	659,7	571,2	851,4	711,4	685,5
	1. Кущення.	787,9	965,2	876,6	710,4	1104,2	907,3	891,9
Ескорт-Біо 500 мл/га	1. Кущення; 2. Вихід в трубку.	717,8	860,1	789,0	645,2	947,6	796,4	792,7
	1. Кущення; 2. Вихід в трубку; 3. Початок колосіння	660,7	768,7	714,7	589,7	854,4	722,1	718,4

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб удосконалення агротехнічних прийомів вирощування ячменю ярого в умовах Південного Степу України, який включає основний, передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що триразове позакореневе підживлення посіву рослин проводять у фази кушення, виходу в трубку та цвітіння-початок колосіння рістрегулюючими препаратами за норми робочого розчину 200 л/га:
- 10 - Фреш Флорід - 200 г/га,
- Фреш Флорід - 300 г/га,
- Фреш Енергія - 500 г/га,
- органо-мінеральним добривом Органік Д-2-М - 1000мл/га;
біопрепаратом Есорт-Біо - 500 мл/га.
- 15

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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