



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21728 (13) U
(51) МПК (2006)
A01N 47/00
A01P 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

(21) u200700268
(22) 11.01.2007
(24) 15.03.2007
(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.
(72) Мамчур Олександр Аркадійович
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "А.П.К.- СЕРВІС"
(57) Гербіцидна композиція, що містить діючу ре-
човину нікосульфурон, яка **відрізняється** тим, що

додатково містить допоміжні речовини алкілбен-
золсульфонат кальцію, зволожуючий агент та соє-
ву олію при наступному співвідношенні компонен-
тів, мас. %:

нікосульфурон	4
алкілбензолсульфонат кальцію	12
зволожуючий агент	4
соєва олія	решта.

Корисна модель належить до галузі сільського господарства та може бути використана як засіб захисту рослин, а саме кукурудзи.

У сільському господарстві гостро стоїть проблема захисту рослин і створення сприятливих умов для їх розвитку. На даному етапі розвитку сільського господарства вирощування продукції рослинництва в промислових масштабах без застосування пестицидів (гербіцидів, інсектицидів, фунгіцидів) та агрохімікатів, таких як стимулятори росту, добрива, неможливе. Саме застосування пестицидів та агрохімікатів для обробки насіння, посадкового матеріалу та посівів сільськогосподарських культур, а також для запобігання шкідникам та хворобам, контролю над бур'янами у посівах, забезпечення поживними речовинами, стимуляції росту, створює умови для сприятливого розвитку сільськогосподарських рослин і формуванню врожаю.

Відомі засоби захисту рослин, що містять таку діючу речовину, як нікосульфурон, який належить до групи похідних сульфонілсечовин, що за спосо-
бом дії належать до інгібіторів синтезу амінокис-
лот.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі, що заявляється, є гербіцидна композиція, яка опи-
сана у патенті України № 8007, що включає діючу речовину нікосульфурон, а також носій, у якості якого використовують каолін, дрібнодисперсний двоокис кремнію або їх суміш, та поверхво-
активну речовину.

Недоліком такої композиції є досить низький рівень ефективності препарату при знищенні бу-

р'янів, що обумовлює необхідність використання великої кількості препарату та повторних обробок.

Задачею даної корисної моделі є забезпечення високого рівня ефективності дії гербіциду, а також ефективне знищення широкого спектру од-
норічних та багаторічних злакових та деяких дво-
дольних бур'янів.

Поставлена задача вирішується тим, що роз-
роблена гербіцидна композиція, яка включає діючу речовину нікосульфурон та додатково містить до-
поміжні речовини алкілбензолсульфонат кальцію, зволожуючий агент та соєву олію, при наступному співвідношенні компонентів, % мас.:

Нікосульфурон	4
Алкілбензолсульфонат кальцію	12
Зволожуючий агент	4
Соєва олія	решта

Спеціалісту у даній області зрозуміло, що практично неможливо досягнути точної величини масового вмісту компонентів у композиції. У зв'язку з цим, під величиною масового вмісту слід розумі-
ти вказану величину, що може відхилятися на
±10% від вказаного значення.

Завдяки такому складу гербіцидної композиції досягається підвищення біологічної ефективності препарату та ефективне знищення широкого спек-
тру однорічних та багаторічних злакових та дво-
дольних бур'янів, що обумовлене використанням нікосульфурона у зазначеній кількості.

Нікосульфурон є післясходовим гербіцидом. Застосування нікосульфурона забезпечує безліч переваг при реалізації способів контролю росту рослин, що обумовлені впливом нікосульфурона

(19) UA (11) 21728 (13) U

як інгібітору ензимів, які виявлені в основному в рослинах, але не виявлені в організмах ссавців або інших тварин. Зокрема, нікосульфурон є інгібітором біосинтезу «незамінних» амінокислот валіна та ізолейцина, тому забезпечує припинення ділення клітин і росту рослини. Застосування нікосульфурона, як діючої речовини гербіцидної композиції, дозволяє ефективно контролювати ріст більшості однорічних та композиції дозволяє забезпечити ефективний захист сільськогосподарських рослин, зокрема кукурудзи, знищення широкої спектру однорічних та багаторічних злакових і дводольних бур'янів, а також забезпечити економічну ефективність використання гербіцидної композиції.

Доцільним є використання алкілбензолсульфонату кальцію у якості емульгатора, який концентрується на поверхні розділу фаз, що змішуються, знижує міжфазовий поверхневий натяг та забезпечує тривалу стабільність композиції. Експериментальне доведено, що введення у композицію алкілбензолсульфонату кальцію у кількості 12% від загальної маси композиції дозволяє забезпечити потрібну стабільність композиції.

Також доцільним є введення в композицію зволожуючого агента. Експериментальне доведено, що введення у композицію зволожуючого агента у кількості 4% від загальної маси композиції дозволяє забезпечити посилення ефективності діючої речовини, а також забезпечити кращий контакт препарату з поверхнею листя бур'янів.

Переважає введення у композицію соєвого масла, яке є основою для тієї препаративної форми, у якій застосовується зазначена композиція, а саме: препаративною формою є концентрат суспензії. Експериментально доведено, що введення у композицію соєвого масла забезпечує отримання необхідної препаративної форми, забезпечує підвищення товарних якостей композиції та обумовлює підвищення її практичного використання.

Ефективність застосування гербіцидної композиції ілюструється наступним прикладом.

Діюча речовина препарату - нікосульфурон. Препаративною формою є концентрат суспензії. Період проведення дослідів - травень - вересень.

Місцем проведення дослідів є СВК «Ружинський» Ружинського району Житомирської області. Ґрунтово-кліматична зона у місці проведення дослідів - лісостеп. Цільовими об'єктами дослідів є однорічні (*Echinochloa crusgalli*, *Setaria glauca*) і багаторічні (*Agropyrum repens*) злакові та дводольні однорічні (*Amaranthus retroflexus*, *Cheno-*

podium album, *Polygonum convolvulus*, *Solanum nigrum*, *Thlaspi arvense*) й багаторічні (*Cirsium arvense*, *Sonchus arvensis*) бур'яни. Фаза бур'янів в момент обробки: сім'ядолі, 2-6 листків у однорічних бур'янів та формування розеток листків у осотів. Дослідною культурою є кукурудза з фазою розвитку в момент обробки 3-5 листків. Вид дослідів - виробничий.

В період вегетації були наступні метеорологічні умови: квітень та травень були теплі за нормальної зволоженості, червень та перша половина липня були теплі і посушливі; серпень був теплий з частими опадами. Екстремальні метеорологічні умови не спостерігались.

Виконувалось суцільне обприскування вибраної ділянки препаратом. Обприскування виконували однократно. Для здійснення обприскування використовували тракторний причіпний обприскувач ОП-2000. Витрата робочої рідини 300л/га.

Схема дослідів:

Варіант дослідів
1. Контроль (без гербіцидів)
2. Гербіцидна композиція, к.с. 1 л/га
3. Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га
4. Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га (еталон)

Обліки цільових об'єктів здійснювали до обприскування, через 30 днів після обприскування та через 60 днів після обприскування.

Методика проведення обліків: бур'яни облікували на фіксованих майданчиках площею 0,25 м² (50х50см), повторність - 8-разова. Надземну масу дводольних бур'янів визначали через 60 днів після обприскування кукурудзи.

Показники чисельності бур'янів на посівах кукурудзи перед обприскуванням гербіцидною композицією, що заявляється, наведені у таблиці 1.

Показники чисельності бур'янів на посівах кукурудзи через 30 днів після обприскування гербіцидною композицією, що заявляється, наведені у таблиці 2.

Показники ефективності дії гербіцидної композиції, що заявляється, проти бур'янів на посівах кукурудзи через 30 днів після обприскування наведені у таблиці 3.

Показники ефективності дії гербіцидної композиції, що заявляється, проти бур'янів на посівах кукурудзи через 60 днів після обприскування наведені у таблиці 5.

Відомості про масу бур'янів та врожай кукурудзи за умови застосування гербіцидної композиції, що заявляється, наведені у таблиці 6.

Таблиця 1

Чисельність бур'янів на посівах кукурудзи перед обприскуванням гербіцидною композицією

Варіант	Повторність	Чисельність бур'янів, шт./м ²									Всього
		Echinochloa crusgalli, Setaria glauca	Agropyrum repens	Amaranthus retroflexus	Chenopodium album	Polygonum convolvulus	Solanum nigrum	Thlaspi arvense	Cirsium arvense	Sonchus arvensis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контроль (без гербіцидів)	1	143	27	15	9	5	4	9	3	2	215
	2	125	19	13	7	3	7	12	1	3	187
	3	134	24	9	6	6	3	10	2	2	194
	4	156	31	12	8	4	5	8	3	1	227
	5	149	25	17	5	3	4	11	4	1	218
	6	137	20	13	7	5	6	7	2	3	197
	7	126	18	9	5	4	3	9	1	2	175
	8	145	24	11	8	7	6	10	2	4	213
	ср.	139,4	23,5	12,4	6,9	4,6	4,8	9,5	23	23	2033
Гербіцидна композиція, к.с. 1 л/га	1	138	26	16	10	3	5	8	2	4	208
	2	156	21	11	7	4	3	12	2	2	216
	3	144	19	8	6	6	4	10	1	1	198
	4	136	25	13	6	5	4	9	3	2	201
	5	128	29	11	8	4	5	11	4	4	200
	6	139	23	9	7	6	3	8	3	2	198
	7	148	18	10	5	7	6	10	4	2	208
	8	143	21	8	9	5	7	7	2	3	202
	ср.	141,5	22,8	10,8	7,3	5	4,6	9,4	2,6	2,5	203,9
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га	1	129	19	12	6	7	6	10	3	1	192
	2	163	23	10	8	4	3	9	4	3	224
	3	156	17	9	11	3	5	11	2	1	214
	4	128	26	10	9	6	4	7	2	2	192
	5	133	27	8	7	5	3	8	1	4	192
	6	147	19	11	5	4	6	10	3	4	205
	7	132	25	12	6	6	5	12	4	3	202
	8	158	20	7	7	3	4	8	1	2	208
	ср.	143,3	22	9,9	7,4	4,8	4,5	9,4	2,5	2,5	203,6
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га (еталон)	1	148	24	17	11	5	7	9	3	4	224
	2	155	27	12	7	4	5	10	2		222
	3	132	20	8	9	3	4	8	1	3	185
	4	127	18	13	8	6	5	11	2	2	190
	5	150	21	9	5	4	3	7	3	1	202
	6	143	17	10	6	5	4	10	4	2	199
	7	164	23	12	10	6	5	9	4	3	233
	8	140	20	8	5	5	6	11	2	1	197
	ср.	144,9	21,3	11,1	7,6	4,8	4,9	9,4	2,6	2,3	206,5

Таблиця 2
Чисельність бур'янів на посівах кукурудзи через 30 днів після обприскування гербіцидною композицією

Варіант	Повторність	Чисельність бур'янів, шт./м ²									
		Echinochloa crusgalli, Setaria glauca	Agropyrum repens	Amaranthus retroflexus	Chenopodium album	Polygonum convolvulus	Solanum nigrum	Thlaspi arvense	Cirsium arvense	Sonchus arvensis	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контроль (без гербіцидів)	1	143	31	15	9	5	4	9	4	2	220
	2	125	22	13	7	3	7	12	1	4	190
	3	134	27	9	6	6	3	10	2	2	194
	4	156	35	12	8	4	5	8	4	1	232
	5	149	29	17	5	3	4	11	5	1	223
	6	137	25	13	7	5	6	7	2	4	202
	7	126	22	9	5	4	3	9	1	2	179
	8	145	27	11	8	7	6	10	2	5	216
	ср.	139,4	27,3	12,4	6,9	4,6	4,8	9,5	2,6	2,6	207,4
Гербіцидна композиція, к.с. 1 л/га	1	14	10	0	10	2	5	3	2	5	46
	2	22	8	0	7	2	3	4	2	2	48
	3	17	7	0	6	3	4	4	1	1	42
	4	12	9	0	6	2	5	3	2	2	39
	5	19	12	0	8	2	5	5	3	5	54
	6	13	8	0	7	3	4	3	2	2	40
	7	19	6	0	5	4	6	4	3	2	47
	8	15	7	0	9	2	7	2	2	3	44
	ср.	16,4	8,4	0	7,3	2,5	4,9	3,5	2,1	2,8	45,0
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га	1	6	2	0	6	3	6	3	1	1	27
	2	11	4	0	8	2	4	1	3	2	33
	3	9	2	0	11	1	5	4	1	1	33
	4	6	7	0	9	3	4	1	1	1	31
	5	7	8	0	7	2	4	1	1	3	30
	6	8	2	0	5	2	7	3	2	3	29
	7	6	6	0	6	3	5	4	3	2	33
	8	5	3	0	7	1	4	1	1	1	22
	ср.	7,3	4,3	0	7,4	2,1	4,9	2,3	1,6	1,8	29,8
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га (еталон)	1	11	6	0	11	2	8	2	2	3	42
	2	14	9	0	7	2	6	3	1	2	42
	3	6	5	0	9	1	4	1	1	2	27
	4	4	4	0	8	3	5	3	1	2	28
	5	13	5	0	5	2	4	1	2	1	32
	6	9	3	0	6	2	4	3	2	2	29
	7	15	5	0	10	2	5	2	3	2	42
	8	8	3	0	5	2	6	4	1	1	29
	ср.	10,0	5,0	0	7,6	2,0	5,3	2,4	1,6	1,9	33,9

Таблиця 3
Ефективність дії гербіцидної композиції проти бур'янів на посівах кукурудзи через 30 днів після обприскування

Варіант	Повторність	Чисельність бур'янів, шт./м ²									
		Echinochloa crusgalli, Setaria glauca	Agropyrum repens	Amaranthus retroflexus	Chenopodium album	Polygonum convolvulus	Solanum nigrum	Thlaspi arvense	Cirsium arvense	Sonchus arvensis	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Гербіцидна композиція, к.с., 1 л/га	1	89,9	66,8	100	0	33,3	0	62,5	14,3	0	78,3
	2	85,9	67,1	100	0	50	0	66,7	14,3	14,3	78,2
	3	88,2	68,2	100	0	50	0	60	14,3	14,3	79,2
	4	91,2	69	100	0	60	0	66,7	42,9	14,3	81
	5	85,2	64,3	100	0	50	0	54,5	35,7	0	73,5
	6	90,6	70	100	0	50	0	62,5	42,9	14,3	80,2
	7	87,2	71,3	100	0	42,9	0	60	35,7	14,3	77,9
	8	89,5	71,3	100	0	60	0	71,4	14,3	14,3	78,7
	ср.	88,4	68,5	100	0	49,5	0	63,0	26,8	10,7	78,4
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25л/га	1	95,3	90,9	100	0	57,1	0	70	71,4	14,3	86,2
	2	93,3	85	100	0	50	0	88,9	35,7	42,9	85,6
	3	94,2	89,9	100	0	66,7	0	63,6	57,1	14,3	84,9
	4	95,3	76,8	100	0	50	0	85,7	57,1	57,1	84,2
	5	94,7	74,4	100	0	60	0	87,5	14,3	35,7	84,7

Продовження Таблиці 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	6	94,6	90,9	100	0	50	0	70	42,9	35,7	86,1
	7	95,5	79,3	100	0	50	0	66,7	35,7	42,9	84
	8	96,8	87,1	100	0	66,7	0	87,5	14,3	57,1	89,6
	ср.	95	84,3	100	0	56,3	0	77,5	41,1	37,5	85,7
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га (еталон)	1	92,6	78,4	100	0	60	0	77,8	42,9	35,7	81,6
	2	91	71,3	100	0	50	0	70	57,1	14,3	81,5
	3	95,5	78,4	100	0	66,7	0	87,5	14,3	42,9	85,7
	4	96,9	80,8	100	0	50	0	72,7	57,1	14,3	85,6
	5	91,3	79,5	100	0	50	0	85,7	42,9	14,3	84,5
	6	93,7	84,8	100	0	60	0	70	57,1	14,3	85,7
	7	90,9	81,3	100	0	66,7	0	77,8	35,7	42,9	82,3
	8	94,3	87,1	100	0	60	0	63,6	57,1	14,3	85,6
	ср.	93,3	80,2	100	0	57,9	0	75,6	45,5	24,1	84,1
НІР ₀₅		2,3	4,6	2,4	-	8,6	-	7,8	14,3	12	1,9

Таблиця 4

Чисельність бур'янів на посівах кукурудзи через 60 днів після обприскування гербіцидною композицією

Варіант	Повторність	Чисельність бур'янів, шт./м ²									
		Echinochloa crusgalli, Setaria glauca	Agropyrum repens	Amaranthus retroflexus	Chenopodium album	Polygonum convolvulus	Solanum nigrum	Thlaspi arvense	Cirsium arvense	Sonchus arvensis	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контроль (без гербіцидів)	1	143	42	15	9	5	4	9	5	2	232
	2	125	33	13	7	3	7	12	1	5	201
	3	134	40	9	6	6	3	10	2	2	210
	4	156	47	12	8	4	5	8	4	1	244
	5	149	41	17	5	3	4	11	5	1	235
	6	137	38	13	7	5	6	7	2	4	215
	7	126	39	9	5	4	3	9	1	2	196
	8	145	42	11	8	7	6	10	2	6	231
	ср.	8	2,5	2,5	1,5	2	4,5	3,5	2	2,5	29
Гербіцидна композиція, к.с. 1 л/га	1	16	18	0	10	2	5	3	2	5	56
	2	23	15	0	7	2	4	4	2	2	57
	3	19	13	0	6	3	4	4	1	1	50
	4	15	17	0	6	3	5	3	2	2	51
	5	21	19	0	8	2	6	5	3	6	64
	6	16	14	0	7	3	4	3	2	2	49
	7	20	12	0	5	4	6	4	4	2	55
	8	17	15	0	9	2	7	2	2	4	54
	ср.	18,4	15,4	0	7,3	2,6	5,1	3,5	2,3	3	54,5
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га	1	9	5	0	6	3	6	3	1	1	33
	2	13	8	0	8	2	5	1	4	2	41
	3	11	6	0	11	2	5	4	1	1	40
	4	9	11	0	9	3	4	1	1	1	38
	5	10	13	0	7	2	5	1	1	4	39
	6	11	10	0	5	2	7	3	2	4	40
	7	8	5	0	6	3	4	4	3	2	33
	8	7	9	0	7	1	4	1	1	1	30
	ср.	9,8	8,4	0	7,4	2,3	5	2,3	1,8	2	36,8
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га (еталон)	1	13	10	0	11	2	8	2	2	5	48
	2	16	16	0	7	2	6	3	1	2	51
	3	9	9	0	9	1	4	1	1	4	34
	4	7	8	0	8	3	5	3	1	2	35
	5	15	10	0	5	2	4	1	2	1	39
	6	10	7	0	6	3	5	3	2	2	36
	7	16	10	0	10	2	5	2	4	3	49
	8	11	6	0	5	2	6	4	1	1	35
	ср.	12,1	9,5	0	7,6	2,1	5,4	2,4	1,8	2,5	40,9

Таблиця 5

Ефективність дії гербіцидної композиції проти бур'янів на посівах кукурудзи через 60 днів після застосування

Варіант	Повторність	Чисельність бур'янів, шт./м ²									
		Echinochloa crusgalli, Setaria glauca	Agropyrum repens	Amaranthus retroflexus	Chenopodium album	Polygonum convolvulus	Solanum nigrum	Thlaspi arvense	Cirsium arvense	Sonchus arvensis	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Гербіцидна композиція, к.с. 1 л/га	1	88,4	59,6	100	0	33,3	0	62,5	18,2	2,2	75,2
	2	85,3	58,3	100	0	50	0	66,7	18,2	21,7	75,7
	3	86,8	60,1	100	0	50	0	60	18,2	21,7	76,7
	4	89	60,3	100	0	40	0	66,7	45,5	21,7	76,6
	5	83,6	61,7	100	0	50	0	54,5	38,6	0	70,5
	6	88,5	64,5	100	0	50	0	62,5	45,5	21,7	77,2
	7	86,5	61,1	100	0	42,9	0	60	18,2	21,7	75,6
	8	88,1	58,3	100	0	60	0	71,4	18,2	0	75,4
	ср.	87	60,5	100	0	47	0	63	27,6	13,9	75,4
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га	1	93	84,6	100	0	57,1	0	70	72,7	21,7	84,2
	2	92	79,7	100	0	50	0	88,9	18,2	47,8	83,1
	3	92,9	79,4	100	0	33,3	0	63,6	59,1	21,7	82,8
	4	93	75,3	100	0	50	0	85,7	59,1	60,9	81,8
	5	92,5	71,9	100	0	60	0	87,5	18,2	21,7	81,3

Продовження Таблиці 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га	6	92,5	69,3	100	0	50	0	70	45,5	21,7	82
	7	93,9	88,3	100	0	50	20	66,7	38,6	47,8	84,9
	8	95,6	73,7	100	0	66,7	0	87,5	18,2	60,9	86,7
	ср.	93,2	77,8	100	0	52,1	2,5	77,5	41,2	38	83,3
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га (еталон)	1	91,2	75,7	100	0	60	0	77,8	45,5	2,2	80,2
	2	89,7	65,4	100	0	50	0	70	59,1	21,7	78,8
	3	93,2	73,7	100	0	66,7	0	87,5	18,2	0	83,1
	4	94,5	74,1	100	0	50	0	72,7	59,1	21,7	83
	5	90	72,2	100	0	50	0	85,7	45,5	21,7	82,2
	6	93	76	100	0	40	0	70	59,1	21,7	83,3
	7	90,2	74,6	100	0	66,7	0	77,8	18,2	21,7	80,6
	8	92,1	82,5	100	0	60	0	63,6	59,1	21,7	83,6
	ср.	91,7	74,3	100	0	55,4	0	75,6	45,5	16,6	81,9
НІР ₀₅		1,9	6,2	2,4	-	9,7	-	7,8	14,9	13	2

Таблиця 6

Маса бур'янів та урожай кукурудзи за умови застосування гербіцидної композиції

Варіант	Повторність	Маса бур'янів		Урожай зерна, т/га
		г/м ²	Зниження маси бур'янів, % до контролю	
Контроль(без гербіцидів)	1	2693	-	0,62
	2	2589	-	0,53
	3	2626	-	0,84
	4	2762	-	0,49
	5	2549	-	-
	6	2597	-	-
	7	2793	-	-
	8	2591	-	-
	середнє	2650	-	0,62
Гербіцидна композиція, к.с. 1 л/га	1	692	74,3	3,4
	2	726	72	3,13
	3	624	76,2	3,26
	4	643	76,7	3,52
	5	710	72,1	-
	6	738	71,6	-
	7	646	76,9	-
	8	621	76	-
	середнє	496		4,0

Продовження Таблиці 6

Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га	1	606	77,5	3,24
	2	567	78,1	3,39
	3	554	78,9	3,63
	4	568	79,4	3,42
	5	590	76,9	-
	6	624	76	-
	7	613	78,1	-
	8	542	79,1	-
	середнє	583	78	3,42
Гербіцидна композиція, к.с. 1,25 л/га (еталон)	1	643	76,1	3,69
	2	605	76,6	3,58
	3	569	78,3	3,22
	4	586	78,8	3,18
	5	598	76,5	-
	6	615	76,3	-
	7	615	78	-
	8	649	75	-
	середнє	610	77	3,42
HIP ₀₅	-	51,3	1,9	0,3

Випробування показали, що гербіцидна композиція, що заявляється, з нормою витрати 1,0л/га забезпечує загибель однорічних злакових бур'янів (*Echinochloa crusgalli*, *Setaria glauca*) на рівні 88,4%. Ефективність дії гербіцидної композиції, що заявляється, за норми витрати 1л/га проти рослин *Agropyrum repens* становила 68,5%. Рослини *Amaranthus retroflexus* повністю гинули, загибель рослин *Thlaspi arvense* була на рівні 63,0%, рослин *Polygonum convolvulus* - 49,5%. Загибель рослин *Cirsium arvense* та *Sonchus arvensis*, за вказаної норми витрати гербіцидної композиції, що заявляється, була незначною і становила 26,8 та 10,7% відповідно. Загибелі рослин *Chenopodium album* та *Solanum nigrum*, не дивлячись на значне пригнічення їх росту, не спостерігалось. Загальний рівень загибелі однорічних та багаторічних злакових і дводольних бур'янів становив 78,4%.

Найвищу ефективність проти бур'янів в посівах кукурудзи проявила гербіцидна композиція, за норми витрати 1,25л/га. Так, однорічні злакові бур'яни (*Echinochloa crus-galli*, *Setaria glauca*) гинули на 95,0%, багаторічні злакові (*Agropyrum repens*) - на 84,3%. Рослини *Amaranthus retroflexus* гинули повністю, загибель рослин *Thlaspi arvense* становила 77,5%, рослин *Polygonum convolvulus* - 56,3%. За норми витрати 1,25л/га гербіцидної композиції, що заявляється, рослини *Cirsium arvense* та *Sonchus arvensis* гинули на 41,1 та 37,5% відповідно. Як і за норми витрати 1,0л/га, за норми витрати 1,25л/га гербіцидної композиції загибелі рослин *Chenopodium album* та *Solanum nigrum* не спостерігалось. Загалом гинуло 85,7% однорічних та багаторічних злакових і дводольних бур'янів.

Через 60 днів після обприскування посівів кукурудзи ефективність дії гербіцидної композиції, що заявляється, з нормами витрати 1,0 та 1,25 л/га дещо знизилась порівняно з ефективністю дії

через 30 днів після обприскування, що обумовлено відростанням рослин *Agropyrum repens*. За норми витрати гербіцидної композиції 1,0л/га ефективність дії проти рослин *Agropyrum repens* знизилась з 68,5 до 60,5%, за норми витрати 1,25л/га - з 84,3 до 77,8%, а у варіанті з еталонною гербіцидною композицією з нормою витрати 1,25л/га - з 80,2 до 74,3%.

За ефективністю проти однорічних та багаторічних злакових і дводольних бур'янів, що вегетують в посівах кукурудзи, гербіцидна композиція, що заявляється, з нормою витрати 1,0л/га поступалась еталонній гербіцидній композиції з нормою витрати 1,25л/га, лише за норми витрати 1,25л/га гербіцидна композиція, що заявляється, була на рівні еталону.

За умови застосування гербіцидної композиції, що заявляється, з нормою витрати 1,0л/га однорічні та багаторічні злакові і дводольні бур'яни накопичували надземну масу у посівах кукурудзи на 74,5% нижчу, ніж у контролі. Найменшу надземну масу - на 78,0% нижчу, ніж в контролі (табл. 6) накопичували бур'яни у посівах кукурудзи у варіанті із застосуванням гербіцидної композиції, що заявляється, з нормою витрати 1,25л/га.

Не дивлячись на накопичення бур'янами значної надземної маси у варіантах з гербіцидними композиціями одержали врожай кукурудзи істотно вищий, ніж у контролі, враховуючи пригнічення бур'янів у критичний період росту культури (табл. 6).

Фітотоксичність гербіцидної композиції не виявлено.

Таким чином, гербіцидна композиція, що заявляється, забезпечує ефективне знищення широкого спектру однорічних та багаторічних злакових та деяких дводольних бур'янів.

