



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **113575** (13) **C2**  
(51) МПК (2016.01)  
**A01N 43/80** (2006.01)  
**A01N 37/26** (2006.01)  
A01P 13/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

<b>(21)</b> Номер заявки:	<b>а 2015 08382</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и):	<b>Гішар Орельєн (FR), Фо Жак (FR), Сепюльєр де Конде Крістоф (FR)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки:	<b>05.02.2014</b>	<b>(73)</b> Власник(и):	<b>АРІСТА ЛАЙФСАЙЄНС, Route d'Artix, F-64150 Nogueres, France (FR)</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на винахід:	<b>10.02.2017</b>	<b>(74)</b> Представник:	<b>Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115</b>
<b>(31)</b> Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	<b>1351672</b>	<b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	<b>CN 1 486 609 A, 07.04.2004 WO 2010/143071 A2, 16.12.2010 WO 96/03877 A1, 15.02.1996</b>
<b>(32)</b> Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	<b>26.02.2013</b>		
<b>(33)</b> Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	<b>FR</b>		
<b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку:	<b>10.11.2015, Бюл.№ 21</b>		
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>10.02.2017, Бюл.№ 3</b>		
<b>(86)</b> Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	<b>РСТ/FR2014/050221, 05.02.2014</b>		

**(54) СИНЕРГІЧНІ ГЕРБІЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ**

**(57) Реферат:**

Винахід стосується гербіцидної композиції, яка містить компонент (А) і компонент (В), у якій компонент (А) є відомою сполукою пропізохлор, а компонент (В) є відомою сполукою кломазон, причому (А)+(В) забезпечують синергізм.

UA 113575 C2



Даний винахід стосується гербіцидних композицій. Конкретніше, об'єктом цього винаходу є композиція, яка містить відому сполуку, яка належить до сімейства хлорацетамідів, у суміші із відомою сполукою, яка належить до сімейства ізоксазолідинових.

Першою із цих сполук є хлорацетамід, який називається "пропізохлор": він проникає через органи бур'янів, які знаходяться під землею, на стадії проростання або стадії сходів. З одного боку він інгібує синтез протеїнів і нуклеїнових кислот, із іншого боку, інгібує ріст коріння. Зниження осмотичного потенціалу, який відбувається в результаті таких впливів, викликає швидку загибель бур'янів.

Другим активним компонентом композиції за винаходу є ізоксазолідинон, який називається "кломазон"; цей активний агент інгібує біосинтез каротиноїдів; фермент-мішень достовірно не визначений. Він являє собою селективний гербіцид, який абсорбується корінням і паростками і переміщується до надземних органів. Бур'яни, які є чутливими до нього, сходять, але не мають забарвлення. Молекула кломазону належить до групи активних агентів, до яких відомі рідкісні випадки резистентності бур'янів; тільки у популяції *Lolium rigidum* в Австралії в 1982 р. виявлена резистентність до кломазону.

Пропізохлор випробовували на великій кількості культур; було констатовано, що він представляє великий інтерес відносно великої кількості тестованих культур, зокрема, кукурудзи, соняшника і рапсу. Бур'яни, які зустрічаються в посівах цих культур і які пропізохлор дозволяє контролювати, є головним чином наступними:

- злаки: *Echinochloa crus-galli*; *Setaria* sp.; *Digitaria sanguinalis*; *Apera spica-venti*; *Poa annua*; *Sorghum halepense*;
- дводольні: *Capsella bursa-pastoris*; *Amaranthus retroflexus*; *Chenopodium* spp.; *Matricaria* spp.; *Galium aparine*.

Пропізохлор може застосовуватися на різних ключових стадіях розвитку рослини, а саме: перед посівом (включаючи внесення в землю), після посіву/до сходів, що є переважним його застосуванням, або після сходів в ранні стадії розвитку, зокрема, кукурудзи; внесення гербіциду при цьому повинно здійснюватися "навколо посіву" на бур'яни, які ще не зійшли, або на дуже ранній стадії.

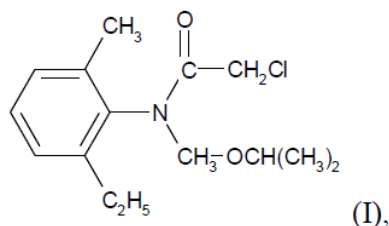
Оскільки пропізохлор вбирається корінням бур'янів або всіма підземними частинами паростків, ефективність продукту значною мірою залежить від вологості ґрунту, коли дощі можуть йти після застосування, так як гербіцид вбирається із рідкої фази ґрунту. У зв'язку із тим, що пропізохлор діє на коріння, з його допомогою в процесі обробки можна контролювати занесені ззовні бур'яни, які не зійшли; тривалість дії продукту становить від 2 до 3 місяців залежно від типу ґрунту і кліматичних умов. Попавши в рослину, продукт впливає шляхом інгібування елонгаз і ферментів циклізації гераніл-пірофосфату, які приводять до гібереліну.

Пропізохлор належить до групи, у якій немає проблем резистентності, що надає йому більшого інтересу. Було виявлено декілька окремих випадків резистентності до молекул цієї групи гербіцидів, наприклад, резистентність *Echinochloa crus-galli* до бутахлору в Китаї, до бутахлору і пропаніолу в Таїланді, резистентність *Lolium multiflorum* до флуфенацету в США і *Lolium rigidum* до метолахлору в Австралії.

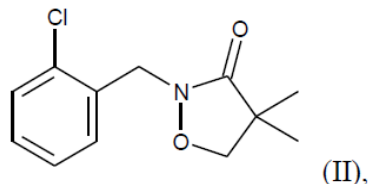
Проте, пропізохлор не контролює усі бур'яни, присутні в культурах, тому вже пропонувалося комбінувати його із компонентом, наприклад, амікарбазоном для кукурудзи або диметенамідом-Р для рапсу. Така комбінація розглядалася також як можлива в європейському патенті EP 2094093, проте, без уточнення для яких культур і без прикладів, які дозволяють визначити, які результати можна очікувати від такого одночасного застосування. У рівні техніки ніколи не пропонувалося використовувати пропізохлор і кломазон незалежно від будь-якого іншого гербіциду.

Заявником було виявлено, що використання для однієї і тієї ж культури пропізохлору і кломазону забезпечує синергізм відомих і констатованих ефектів цих двох гербіцидів, синергізм, із якого слідує, що для досягнення одного і того ж результату можна використовувати менші кількості гербіцидів, ніж ті, які можна передбачити виходячи із дії кожного із цих двох гербіцидів, які використовуються окремо.

Таким чином, даний винахід стосується гербіцидної композиції, яка містить компонент (А) і компонент (В), у якій компонент (А) є відомою сполукою пропізохлором, яка відповідає формулі (I):



а компонент (B) є відомою сполукою кломазоном, яка відповідає формулі (II):



У варіанті в композиції за винаходом відношення  $R=A/B$  між масовою кількістю компонента (A) і масовою кількістю компонента (B) становить від 10 до 40, переважно від 20 до 30.

У іншому варіанті кількості компонента (A), які використовуються, становлять від 500 до 2200 г/га (га - аббревіатура гектара, а саме 10000 м<sup>2</sup>).

У іншому варіанті кількості компонента (B), які використовуються, становлять від 60 до 90 г/га.

Композиція за винаходом може бути у вигляді сухих порошків, порошків, які змочуються, емульсійних концентратів, мікроемульсій, паст, гранул, гранул, диспергованих у воді, розчинів, суспензій, мікрокапсул.

Композиція за винаходом може складатися із одного або декількох готових складів, які містять необхідні кількості компонента (A) і компонента (B); або вона може бути отримана в момент використання шляхом змішування відносних кількостей компонента (A) і компонента (B), отриманих окремо.

Композиція за винаходом може містити інші активні інгредієнти, такі як інші гербіциди, антидоти, фунгіциди, інсектициди, акарициди, добрива.

Якщо композиція за винаходом містить щонайменше один гербіцид, який не є компонентом (A) або (B), один або декілька вказаних інших гербіцидів можуть бути вибрані із наступного списку: ацифлуорфен, аклоніфен, АKN-7088, амікарбазон, амітрол, анілофос, азафенідин, азимсульфурон, азипротрин, BAY MKN 6561, беназолін, бенфлуралін, бенсульфурон, бентазон, бензфендизон, бензофенап, бензтіазурон, біфенокс, біланафос, біспірибак натрію, броміцил, бромофеноксим, бутафенасил, бутаміфос, бутенахлор, бутралін, бутроксидим, бутилат, кафенстрол, карбетамід, юіметоксифен, хлорамбен, хлорбромурон, хлорбуфам, хлорфлуоренол, хлоридазон, хлоримурон, хлорнітрофен, хлороксурон, хлорпрофам, хлортал, хлортіамід, цинідон-етил, цинметилеїн, циносульфурон, клетодим, клодинафоп, кломепроп, клорансулам-метил, кумілурун (JC-940), ціаназин, циклоат, циклосульфамурон, цііслоксидим, ціало-фоп-бутил, 2,4-DB, діамурон, далапон, десмедифам, десметрин, дихлобеніл, дихлорпроп, дихлорпроп-П, диклофоп, диклозулам, діетатил, дифеноксурон, дифензокват, дифлуфензопір, димефурон, димепіперат, диметахлор, диметаметрин, динітрамін, диносеб, диносеб-ацетат, динотерб, дифенамід, дипропетрин, дикват, дитіопір, 1-егліназин, ендотал, ЕРТС, еспрокарб, еталфлуралін, етаметсульфурон-метил, етидимурон, етіозин (SMY 1500), етофумезат, етоксифен-етил (HC-252), етоксисульфурон, етобензанід (HW 52), феноксапроп, феноксапроп-П, фенурон, флампроп, флампроп-М, флазасульфурон, флоразулам, флуазазифоп, флуазифоп-П, флуазолат (JV 485), флукарбазон-натрій, флухлоралін, флуфенпір-етил, флуметсулам, флуміклорак-пентил, флуміоксазин, флуміпропін, флуометурон, флуороглікофен, флуоронітрофен, флупоксам, флупропанат, флупірсульфурон, флуренол, флуридон, флуорохлоридон, флуртамон, флутіацет-метил, фомесафен, форамсульфурон, фозамін, фурилоксифен, галоксифоп, галоксифоп-П-метил, гексазион, імазаметабенз, імазапір, імазакін, імазосульфурон, інданофан, йодосульфурон, ізопропалін, ізоурон, ізоксабен, ізоксахлортол, ізоксапірифоп, KPP-421, ленацил, LS830556, MCPB, метамітрон, метазахлор, метабензтіазурон, метазол, метопротрин, метиледимрон, метобензурон, метобромурон, метозулам, метоксурон, молінат, моналід, монолінурун, напроанілід, напропамід, напалам, NC-330, небурон, нікосульфурон, ніпіраклофен, норфлуразон, орбенкарб, оризалін, оксадіаргіл, оксасульфурон, оксацикломефон, оксифлуорфен, пебулат, петанохлор, пентоксазон, фенмедифам, піперофос, примісульфурон, продіамін, профлуазол, прогліназин, прометон, пропаквізафоп, пропазин, профам, пропізамід, просульфокарб, просульфурон, піраклоніл,

піразогіл (HAS-961), піразолінат, піразоксифен, пірибензоксим, пірибутикарб, піридафол, піридат, пірифталід, піримінобак-метил, піритіобак-натрій, квінмерак, квізалофоп, квізолофоп-П, римсульфурон, сетоксидим, сидурон, симетрин, сульфометурон-метил, 2,3,6-ТВА, ТСА-натрій, тебутам, тебутіурон, тепралоксидим, тербацил, тербуметон, тербутрин, тенілхлор, тіазафлурон, тіазопір, тидіазимін, тіобенкарб, тіокарбазил, тіоклорим, тралкоксидим, триалат, траізіфлам, триетазин, трифлусульфурон-метил, тритосульфурон, UBI-C4874, вернолат, мезотріон, сулкотріон, темботріон, С-метолахлор, ацетохлор, петоксамід, диметенамід-П, флуфенасет, претилахлор, тіенкарбазон, ізопротурон, хортолурон, тербутилазин, метрибузин, ізоксафлутол, пендиметалін, дифлуфеніканіл, бефлубутамід.

У композиції за винаходом активні речовини, включаючи (А) і (В), можуть становити від 1 до 90 % мас. і переважно від 5 до 75 % мас. відносно загальної маси композиції.

Об'єктом винаходу також є застосування щонайменше однієї гербіцидної композиції, такої як визначена вище, для боротьби із бур'янами в сільськогосподарських культурах. Таке застосування можна здійснювати для боротьби із бур'янами після сходів і/або до сходів однодольних або дводольних бур'янів і/або для обробки сільськогосподарських культур, газонів і/або як тотальний гербіцид для обробки до посіву або видалення трави в промислових зонах, на залізницях, біля пам'ятників.

Таке застосування можна, зокрема, здійснювати для боротьби із рослинами або бур'янами із наступного списку: *Abutilon theophrasti*, види *Adonis*, види *Ambrosia*, види *Amaranthus*, *Amnimauius*, *Anagallis arvensis*, види *Anthemis*, *Aphanes arvensis*, *Atriplex patula*, *Bidens pilosa*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Convolvulus sepium*, *Datura stramonium*, види *Euphorbia*, *Fumaria officinalis*, *Galeopsis tetrahit*, *Galinsoga ciliata*, *Galium aparine*, види *Geranium*, види *Helianthus*, види *Ipomeas*, *Kochia scoparia*, види *Lamium*, *Lindernia procumbens*, види *Matricaria*, *Monochoria vaginalis*, *Myosotis arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Phaseolus aureus*, види *Polygonum*, *Portulaca oleracea*, *Raphanus raphanistrum*, *Rotala indica*, *Rumex crispus*, *Senecio vulgaris*, *Sesbania exaltata*, *Sida spinosa*, *Sinapis arvensis*, *Solatum nigrum*, види *Sonchus*, *Stellaria media*, *Thlaspi arvense*, види *Veronica*, види *Vicia*, види *Viola*, види *Xanthium*, *Aegilops tauschii*, *Alisma plantago*, *Alopecurus myosuroides*, види *Apera*, *Avena fatua*, види *Brachiaria*, види *Bromus*, *Butomus umbellatus*, *Cenchrus echinatus*, види *Commelina*, *Cynodon dactylon*, види *Cyperus*, види *Digitaria*, види *Echinocloa*, *Elatina triandra*, *Eleocharis acicularis*, *Eleusine indica*, *Elymus repens*, *Eragrostis pilosa*, *Eriochloa villosa*, види *Fimbristylis*, види *Heteranthera*, види *Leptochloa*, види *Lolium*, види *Panicum*, види *Phalaris*, види *Poa*, *Potamogeton nodosus*, *Sagittaria pygmaea*, види *Scirpus*, *Setaria viridis*, види *Sorghum*.

Застосування за винаходом можна переважно здійснювати для обробки культури із групи, утвореної кукурудзою, пшеницею, рапсом, соняшником, цукровим буряком, картоплею, соєю, морквою, гарбузом, кабачком, шпинатом, кінськими бобами, квасолею, люпином, кавуном, посівним маком, горохом і тютюном.

Нарешті, об'єктом винаходу є спосіб боротьби із бур'янами в сільськогосподарських культурах шляхом нанесення щонайменше однієї композиції за винаходом.

Як приклад нижче наведений склад композиції за винаходом, який дозволяє констатувати наявність синергізму компонентів (А) і (В).

Пропізохлор (А) 720 г,  
кломазон (В) 30 г,  
емульгатор Calsogen EH 60 г,  
емульгатор Emulsogen EL360 60 г,  
розчинник Solvesso 150 ND 100 г,  
рапсова олія Phytorob PHT - к-ть до 1 літра.

Продукт, готовий до вживання в культурі, отримують таким чином: вводять кломазон в розчинник і струшують до повного розчинення; потім вводять пропізохлор і струшують до отримання прозорого розчину; потім в суміш вводять два емульгатори, після чого рапсову олію і гомогенізують. Отриманий таким чином продукт є стійким і не кристалізується при зберіганні при -10 °С протягом 7 днів.

Для встановлення наявності синергізму (А)+(В) використовують вказаний вище склад, який позначають (Х) для опису проведеного тесту, але для тесту використовують кодову назву ALS10HPPC.

Як указано вище, потрібно порівняти ефективність (Х) із ефективністю двох компонентів (А) і (В). Як кодова назва (А) в тесті використовують ALS7HPPS, а (В) - Centrum 36CS.

Тестовані продукти розпилюють для перевірки їх дії в дозуванні, вказаному в наведених у 1 колонці нижчеподаних таблиць І-ІІ (наприклад, 2 або 2,5 або 3 л/га продукти (Х)). Здійснюють післяпосівне-передсходове розпилення на 10 різних бур'янах, назви яких наведені в трьох

перших рядках таблиць I-IP (чотири випробувальних зразки (горщики або лотки) кожного бур'яну). Ці тести проводили поблизу Німа (Франція) в умовах, які контролюються, при підтримці оптимальної температури і вологості ґрунту. Показники ефективності знімали на 14, 23 і 30 дні (тільки 8 бур'янів зійшли через 14 днів і 9 через 23 дні).

5

Таблиця I

Результати через 14 днів після застосування

Код бур'яну BAYER				ALOMY	LOLMU	VERAR	GERDI	SETVI	CHEAL	AMARE	POLCO
Наукова Назва бур'яну				Alopecurus myosuroides	Lolium multiflorum	Veronica arvensis	Geranium dissectum	Setaria viridis	Chenopodium album	Amaranthus retroflexus	Fallopia convolvulus
Звичайна назва бур'яну				Польовий лисохвіст	Райграс італійський	Польова вероніка	Герань розсічена	Мишій зелений	Лобода біла	Амарант загнутий	Гірчак
Дата запису				23/01/2013	23/01/2013	23/01/2013	23/01/2013	23/01/2013	23/01/2013	23/01/2013	23/01/2013
Етапи розвитку по шкалі				BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH
Макроста				9	9	9	9	9	9	9	9
1	Контрольний			6,8	20,3	28,8	8,8	11,8	8	13,8	2
2	ALS10HPPC	2	л/га	60	90	90	30	90	50	15	60
3	ALS10HPPC	2,5	л/га	90	95	90	30	90	50	60	60
4	ALS10HPPC	3	л/га	90	95	90	30	90	70	60	40
5	ALS7HPPS	2	л/га	85	95	80	0	85	20	40	30
6	ALS7HPPS	2,5	л/га	90	95	80	0	85	20	80	30
7	ALS7HPPS	3	л/га	95	95	80	0	90	50	80	30
8	Centium 36CS	0,16	л/га	0	0	0	0	0	0	40	0
9	Centium 36CS	0,2	л/га	0	0	0	0	0	0	30	0
10	Centium 36CS	0,25	л/га	0	0	0	0	0	0	50	20
Обчислювана ефективність вев. Colby											
У усл. 5 і 8 (порівняти з 2)				85	95	80	0	85	20	64	30
У усл. 6 і 9 (порівняти з 3)				90	95	80	0	85	20	86	30
У усл. 7 і 10 (порівняти з 4)				95	95	80	0	90	50	90	44

Цифри, вказані для необробленого контрольного зразка (умови 1), відповідають інвазії, вираженій кількістю рослин на м<sup>2</sup>.

10 Цифри, вказані в умовах обробки (2-10), наведені в % ефективності порівняно із необробленим контрольним зразком.

Показники ефективності, що обчислюються по формулі Colby (у нижній частині таблиці), потрібно порівняти із показниками ефективності, отриманими із застосуванням (X). Величини, виділені курсивом, отримані із застосуванням (X), в 3 таблицях, дозволяють зробити висновок про синергізм компонентів цього складу.

15

Таблиця II

Результати через 23 дні після застосування

Код бур'яну BAYER				ALOMY	LOLMU	VERAR	GERDI	SETVI	CHEAL	AMARE	POLCO	GALAP	THLAR
Наукова Назва бур'яну				Alopecurus myosuroides	Lolium multiflorum	Veronica arvensis	Geranium dissectum	Setaria viridis	Chenopodium album	Amaranthus retroflexus	Fallopia convolvulus	Galium aparine	Thlaspi arvense
Звичайна назва бур'яну				Польовий лисохвіст	Райграс італійський	Польова вероніка	Герань розсічена	Мишій зелений	Лобода біла	Амарант загнутий	Гірчак	Підмаренник чіпкий	Талабан польовий
Дата запису				01/02/2013	01/02/2013	01/02/2013	01/02/2013	01/02/2013	01/02/2013	01/02/2013	01/02/2013	01/02/2013	01/02/2013
Етапи розвитку по шкалі				BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH
Макроста				12	13	12	12	12	12	11	10	10	12
1	Контроль			9,3	25	27,5	9,3	11	13,5	25	5,3	4,3	0,3

Таблиця II

Результати через 23 дні після застосування

Код бур'яну BAYER				ALOMY	LOLMU	VERAR	GERDI	SETVI	CHEAL	AMARE	POLCO	GALAP	THLAR
	ьни												
2	ALS10H PP	2	л/га	20	95	90	30	95	95	95	70	60	-
3	ALS10H PP	2,5	л/га	82,5	95	96,5	50	95	95	95	90	80	-
4	ALS10H PP	3	л/га	85	95	96,5	50	95	95	95	72,5	75	
5	ALS7HP PS	2	л/га	62,5	95	72,5	60	95	30	88,8	50	60	
6	ALS7HP PS	2,5	л/га	82,5	95	76,3	70	90	50	86,3	67,5	60	
7	ALS7HP PS	3	л/га	82,5	95	57,5	70	95	65	100	55	62,5	-
8	Centium	0,16	л/га	0	0	0	0	0	30	0	0	17,5	-
9	Centium	0,2	л/га	12,5	15	52,5	0	0	30	0	27,5	62,5	-
10	Centium	0,25	л/га	10	20	35	0	0	40	0	47,5	65	-
Обчислювана ефективність в екв. Colby													
У усл.5 і 8 (порівняти з 2)				63	95	73	60	95	51	89	50	67	-
У усл.6 і 9 (порівняти з 3)				85	96	89	70	90	65	86	76	85	-
У усл.7 і 10 (порівняти з 4)				84	96	72	70	95	79	100	76	87	-

Результати, отримані по бур'яну "Талабан польовий" неможливе інтерпретувати, так як т міра інвазії є дуже низькою (тільки 0,3 рослини/м<sup>2</sup> в середньому за 4 досліджуваними зразками)

Таблиця III

Результати через 30 днів після застосування

Код бур'яну	BAYER	ALOMY	LOLMU	VERAR	GERDI	SETVI	CHEAL	AMARE	POLCO	GALAP	THLAR
Наукова Назва бур'яну		Alopecurus myosuroides	Lolium multiflorum	Veronica arvensis	Geranium dissectum	Setaria viridis	Chenopodium album	Amaranthus retroflexus	Fallopia convolvulus	Galium aparine	Thlaspi arvense
Звичайна назва бур'яну		Польовий лихосвіст	Райграс італійський	Польова вероніка	Герань розсічена	Мишій зелений	Лобода біла	Амарант загнутий	Гірчак	Підмаренник чіпкий	Талабан польовий
Дата запису		08/02/2013	08/02/2013	08/02/2013	08/02/2013	08/02/2013	08/02/2013	08/02/2013	08/02/2013	08/02/2013	08/02/2013
Етапи розвитку по шкалі		BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BBCH
Макроста		14	14	14	14	14	14	12	12	14	17
1 Контроль н.		8,3	25,0	27,5	9,3	11,0	13,5	25,0	5,3	4,3	0,3
2 ALS10HP PC	2 л/га	55,0	98,0	100,0	75,0	100,0	100,0	100,0	95,3	96,3	
3 ALS10HP PC	2,5 л/га	86,3	200,0	100,0	80,0	100,0	100,0	100,0	99,5	100,0	
4 ALS10HP PC	3 л/га	82,0	100,0	100,0	80,0	100,0	100,0	100,0	99,0	87,5	
5 ALS7HPP S	2 л/га	62,5	98,8	96,3	80,0	100,0	37,5	100,0	62,5	60,0	-
6 ALS7HPP S	2,5 л/га	80,3	98,8	96,3	80,0	100,0	45,0	100,0	80,0	60,0	
7 ALS7HPP S	3 л/га	85,8	98,8	95,0	80,0	100,0	67,5	100,0	80,0	67,5	
8 Centium 36CS	0,16 л/га	5,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	20,0	0,0	20,0	
9 Centium 3BCS	0,2 л/га	13,8	0,0	25,0	0,0	10,0	0,0	20,0	30,0	70,0	
10 Centium 36CS	0,25 л/га	10,0	0,0	10,0	0,0	10,0	0,0	20,0	35,0	77,5	
Обчислювана ефективність в екв. Colby											
У усл.5 і 8 (порівняти)		64,4	98,8	96,3	80,0	100,0	37,5	100,0	62,5	68,0	-

Результати через 30 днів після застосування

Код бур'яну BAYER	ALOMY	LOLMU	VERAR	GERDI	SETVI	CHEAL	AMARE	POLCO	GALAP	THLAR
з 2)										
У усл.6 і 9 (порівняти з 3)	83,0	98,8	97,2	80,0	100,0	45,0	100,0	86,0	88,0	-
У усл.7 і 10 (порівняти з 4)	87,2	98,8	95,5	80,0	100,0	67,5	100,0	87,0	92,7	-

Результати цього тесту, таким чином, показують синергізм компонентів складу (A)+(B):

Дуже слабкий відносно райграсу італійського при застосуванні від 2,5 до 3,0 л/га в останньому записі.

5 Слабкий, але тривалий, відносно польової вероники при застосуванні від 2,0 до 3,0 л/га через 14 днів після застосування і до 30 днів.

Сильний відносно підмаренника чіпкого в останньому записі при застосуванні від 2,0 до 2,5 л/га. Синергізм, звичайно, присутній також при застосуванні 3,0 л/га, але несподівана величина, отримана на 4-ому досліджуваному зразку (анормально низький показник ефективності порівняно із 3 іншими досліджуваними зразками) при застосуванні продукту (A)+(B) знижує середнє значення.

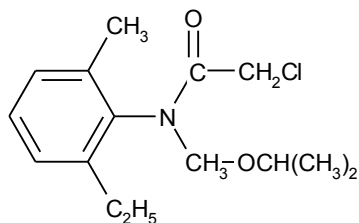
10

Дуже сильний відносно лободи білої і гірчаку при застосуванні від 2,0 до 3,0 л/га протягом всього тесту.

15

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

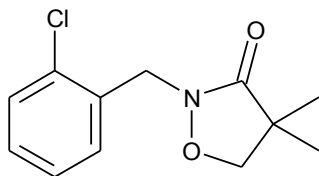
1. Гербіцидна композиція, яка містить компонент (A) і компонент (B), у якій компонент (A) є відомою сполукою пропізохлор, яка відповідає формулі (I):



20

, (I)

а компонент (B) є відомою сполукою кломазон, яка відповідає формулі (II):



25

, (II)

причому активні речовини, включаючи (A) і (B), становлять від 1 до 90 % мас. і переважно від 5 до 75 % мас. відносно загальної маси композиції, і співвідношення R=A/B між масовою кількістю компонента (A) і масовою кількістю компонента (B) становить від 10 до 40, переважно від 20 до 30.

30

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона знаходиться у вигляді сухих порошків, порошків, які змочуються, емульсійних концентратів, мікроемульсій, паст, гранул, гранул, які диспергуються у воді, розчинів, суспензій, мікрокапсул.

35

3. Композиція за будь-яким із пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що вона складається із одного або декількох готових складів, які містять необхідні кількості компонента (A) і компонента (B); або її отримують в момент використання шляхом змішування відносних кількостей компонента (A) і компонента (B), отриманих окремо.

40

4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що містить інші активні інгредієнти, такі як інші гербіциди, антидоти, фунгіциди, інсектициди, акарициди, добрива.

5. Композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що один або декілька інших гербіцидів, які вона містить, вибирають із наступного списку гербіцидів: ацифлуорфен, аклоніфен, АКН-7088,



- амікарбазон, амітрол, анілофос, азафенідин, азимсульфурон, азипротрин, BAY MKH 6561, бенозалін, бенфлуралін, бенсульфурон, бентазон, бензфендизон, бензофенап, бензтіазурон, біфенокс, біланафос, біспірибак натрію, броміцил, бромофеноксим, бутафенасил, бутаміфос, бутенахлор, бутралін, бутроксидим, бутилат, кафенстрол, карбетамід, клометоксифен, 5 хлорамбен, хлорбромурон, хлорбуфам, хлорфлуоренол, хлоридазон, хлоримурон, хлорнітрофен, хлороксурон, хлорпрофам, хлортал, хлортіамід, цинідон-етил, цинметилеїн, циносульфурон, клетодим, клодинафоп, кломепроп, клорансулам-метил, кумілурун (JC-940), ціаназин, циклоат, циклоссульфамурон, циклоксидим, ціалофоп-бутил, 2,4-DB, діамурон, далапон, десмедифам, десметрин, дихлобеніл, дихлорпроп, дихлорпроп-П, диклофоп, 10 диклозулам, діетатил, дифеноксурон, дифензокват, дифлуфензопір, димефурон, димепіперат, диметахлор, диметаметрин, динітрамін, диносеб, диносеб-ацетат, динотерб, дифенамід, дипропетрин, дикват, дитіопір, 1-егліназин, ендотал, ЕРТС, еспрокарб, еталфлуралін, етаметсульфурон-метил, етидимурон, етіозин (SMY 1500), етофумезат, етоксифен-етил (HC-252), етоксисульфурон, етобензанід (HW 52), феноксапроп, феноксапроп-П, фенурон, 15 флампроп, флампроп-М, флазасульфурон, флоразулам, флуазафоп, флуазифоп-П, флуазолат (JV 485), флукарбазон-натрій, флухлоралін, флуфенпір-етил, флуметсулам, флуміклолак-пентил, флуміоксазин, флуміпропін, флуометурон, флуороглікофен, флуоронітрофен, флупоксам, флупропанат, флупірсульфурон, флуоренол, флуридон, флуорохлоридон, флуртамон, флутіацет-метил, фомесафен, форамсульфурон, фозамін, 20 фурилоксифен, галоксифоп, галоксифоп-П-метил, гексазинон, імазаметабенз, імазапір, імазакін, імазосульфурон, інданофан, йодосульфурон, ізопропалін, ізоурон, ізоксабен, ізоксахлортол, ізоксапірифоп, KPP-421, ленацил, LS830556, MCPB, метамітрон, метазакхлор, метабензтіазурон, метазол, метопротрин, метиледимрон, метобензурон, метобромурон, метозулам, метоксурон, молінат, моналід, монолінурун, напроанілід, напропамід, напталам, NC-25 330, небурон, нікосульфурон, ніпіраклофен, норфлуразон, орбенкарб, оризалін, оксадіаргіл, оксасульфурон, оксацикломефон, оксифлуорфен, пебулат, петанохлор, пентоксазон, фенмедифам, піперофос, примісульфурон, продіамін, профлуазол, прогліназин, прометон, пропаквізафоп, пропазин, профам, пропізамід, просульфокарб, просульфурон, піраклоніл, піразогіл (HAS-961), піразолінат, піразоксифен, пірибензоксим, пірибутикарб, піридафол, 30 піридат, пірифталід, піримінобак-метил, піритіобак-натрій, квінмерак, квізалофоп, квізолофоп-П, римсульфурон, сетоксидим, сидурон, симетрин, сульфометурон-метил, 2,3,6-ТВА, ТСА-натрій, тебутам, тебутіурон, тепралоксидим, тербацил, тербуметон, тербутрин, тенілхлор, тіазафлурун, тіазопір, тидіазимін, тіобенкарб, тіокарбазил, тіоклорим, тралоксидим, триалат, траїзифлам, триетазин, трифлусульфурон-метил, тритосульфурон, UBI-C4874, вернолат, мезотріон, 35 сулкотріон, темботріон, С-метолахлор, ацетохлор, петоксамід, диметенамід-П, флуфенасет, претилахлор, тіенкарбазон, ізопротурон, хортолурон, тербутилазин, метрибузин, ізоксафлутол, пендиметалін, дифлуфеніканіл, бефлубутамід.
6. Застосування щонайменше однієї гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 1-5 для боротьби із бур'янами в сільськогосподарських культурах, причому кількості компонента (А), які 40 наносяться, становлять від 500 до 2200 г/га, а кількості компонента (В), які наносяться, становлять від 60 до 90 г/га.
7. Застосування за п. 6 для боротьби після появи сходів і/або до появи сходів із однодольними або дводольними бур'янами і/або для обробки сільськогосподарських культур, газонів і/або як 45 тотального гербіциду для обробки до посіву або видалення трави в промислових зонах, на залізницях, біля пам'ятників.
8. Застосування за будь-яким із пп. 6 або 7 для боротьби із рослинами або бур'янами із наступного списку: *Abutilon theophrasti*, види *Adonis*, види *Ambrosia*, види *Amaranthus*, *Amnimauius*, *Anagallis arvensis*, види *Anthemis*, *Aphanes arvensis*, *Atriplex patule*, *Bidens pilosa*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Convolvulus sepium*, *Datura stramonium*, види 50 *Euphorbia*, *Fumaria officinalis*, *Galeopsis tetrahit*, *Galinsoga ciliata*, *Galium aparine*, види *Geranium*, види *Helianthus*, види *Ipomeas*, *Kochi scoparia*, види *Lamium*, *Lindernia procumbens*, види *Matricaria*, *Monochoria vaginalis*, *Myosotis arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Phaseolus aureus*, види *Polygonum*, *Portulaca oleracea*, *Raphanus raphanistrum*, *Rotala indica*, *Rumex crispus*, *Senecio vulgarism*, *Sesbania exaltata*, *Sida spinosa*, *Sinapis arvensis*, *Solanum nigrum*, види *Sonchus*, 55 *Stellaria media*, *Thlaspi arvense*, види *Veronica*, види *Vicia*, види *Viola*, види *Xanthium*, *Aegilops tauschii*, *Alisma plantago*, *Alopecurus myosuroides*, види *Apera*, *Avena fatua*, види *Brachiaria*, види *Bromus*, *Butomus umbellatus*, *Cenchrus echinatus*, види *Commelina*, *Cynodon dactilon*, види *Cyperus*, види *Digitaria*, види *Echinochloa*, *Elatina triandra*, *Eleocharis acicularis*, *Eleusine indica*, *Elymus repens*, *Eragrostis pilosa*, *Eriochloa villosa*, види *Fimbristylis*, види *Heteranthera*, види

Leptochloa, види Lolium, види Panicum, види Phalaris, види Poa, Potamogeton nodosus, Sagittaria pugnata, види Scirpus, Setaria viridis, види Sorghum.

5 9. Застосування за будь-яким із пп. 6-8 для обробки культури із групи, утвореної кукурудзою, пшеницею, рапсом, соняшником, цукровим буряком, картоплею, соєю, морквою, гарбузом, кабачком, шпинатом, кінськими бобами, квасолею, люпином, кавуном, посівним маком, горохом і тютюном.

10 10. Спосіб боротьби із бур'янами в сільськогосподарських культурах шляхом нанесення щонайменше однієї композиції за будь-яким із пп. 1-5, причому кількості компонента (А), які наносяться, становлять від 500 до 2200 г/га, а кількості компонента (В), які наносяться, становлять від 60 до 90 г/га.

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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