



УКРАЇНА

(19) UA (11) 90757 (13) C2

(51) МПК (2009)

A01N 43/54 (2006.01)

A01N 25/32

A01N 41/06 (2006.01)

A01P 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ, СПОСІБ БОРОТЬБИ З НЕБАЖАНОЮ РОСЛИННІСТЮ ТА СПОСІБ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ВІД ФІТОТОКСИЧНОЇ ДІЇ 3-ФЕНІЛУРАЦІЛІВ

1

2

(21) а200805315

(22) 05.10.2006

(24) 25.05.2010

(86) PCT/EP2006/067061, 05.10.2006

(31) 05022222.3

(32) 12.10.2005

(33) EP

(46) 25.05.2010, Бюл.№ 10, 2010 р.

(72) ЦАГАР СІРІЛЛ, DE/CN, ЗІВЕРНІХ БЕРНД, DE

(73) БАСФ СЕ, DE

(56) UA 20040402702, A, 15.06.2004

UA а200509522, A, 15.11.2005

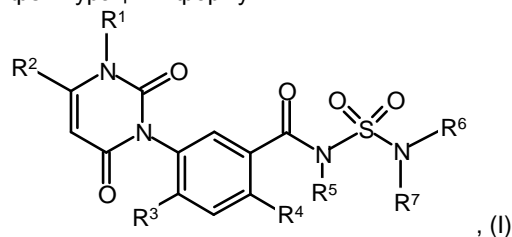
WO 03024221, A, 27.03.2003

WO 0108487, A, 08.02.2001

US 20040087445, A, 06.05.2004

US 6 251 827, B1, 26.06.2001

(57) 1. Гербіцидна композиція, яка містить 3-фенілурацили формули I



де

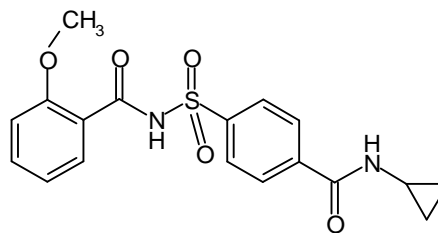
R<sup>1</sup> означає метил або NH<sub>2</sub>;R<sup>2</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-галоалкіл;R<sup>3</sup> означає водень або галоген;R<sup>4</sup> означає галоген або ціано;R<sup>5</sup> означає водень або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл;R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> незалежно один від одного означають водень, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкеніл, феніл або бензил;

включаючи їх сільськогосподарсько прийнятні солі;

і

N-[[4-

[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід формули II



, (II)

включаючи його сільськогосподарсько прийнятні солі.

2. Гербіцидна композиція за п. 1, яка додатково містить принаймні один гербіцид III, вибраний з наступних класів III.1)-III.15):

III.1) інгібітори біосинтезу ліпідів;

III.2) інгібітори ацетолактатсинтази (ALS інгібітори);

III.3) інгібітори фотосинтезу;

III.4) інгібітори протопорфіриноген ІХ оксидази;

III.5) відбілюючі гербіциди;

III.6) інгібітори енолпірувілшкімат-3-фосфатсинтази (EPSP інгібітори);

III.7) інгібітори глутамінсинтази;

III.8) інгібітори 7,8-дигідроптероатсинтази (DHP інгібітори);

III.9) інгібітори мітозу;

III.10) інгібітори синтезу дуже довголанцюгових жирних кислот (VLCFA інгібітори);

III.11) інгібітори біосинтезу целюлози;

III.12) роз'єднувальні гербіциди;

III.13) ауксинові гербіциди;

III.14) інгібітори транспорту ауксинів;

III.15) інші гербіциди, вибрані із групи: бензоілпроп, флампроп, флампроп-М, бромобутид, хлорфлуренол, цинметилін, метилдимрон, етобензанід, фосамін, метам, пірибутикарб, оксацикломефон, дазомент, триазифлам і метилбромід;

включаючи їх сільськогосподарсько прийнятні солі та, якщо вони мають карбоксильну групу, їх сільськогосподарсько прийнятні похідні.

3. Гербіцидна композиція за п. 1 або 2, де

R<sup>1</sup> означає метил або NH<sub>2</sub>;R<sup>2</sup> означає трифторметил;R<sup>3</sup> означає водень, фтор або хлор;

(13) C2

(11) 90757

(19) UA

R<sup>4</sup> означає галоген або ціано;

R<sup>5</sup> означає водень;

R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> незалежно один від одного означають водень, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкеніл, феніл або бензил.

4. Гербіцидна композиція за будь-яким з пп. 1-3, де R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> у формулі I є однаковими або різними C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкільними радикалами.

5. Гербіцидна композиція за п. 1 або 2, де

R<sup>1</sup> означає метил;

R<sup>2</sup> означає трифторметил;

R<sup>3</sup> означає фтор;

R<sup>4</sup> означає хлор;

R<sup>5</sup> означає водень;

R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> незалежно один від одного означають C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл.

6. Гербіцидна композиція за п. 1 або 2, де 3-фенілурацил формули I являє собою 3-фенілурацил I.1.7.

7. Гербіцидна композиція за п. 1, яка містить як єдину гербіцидно активну сполуку 3-фенілурацил формули I у комбінації із сафенером - N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом формули II.

8. Гербіцидна композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка містить 3-фенілурацил формули I, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід формули II і додатково принаймні один гербіцид III, вибраний із класів III.1)-III.15).

9. Гербіцидна композиція за будь-яким з пп. 1-6 та 8, де гербіциди III вибрані з наступних класів III.1)-III.15):

III.1) із групи інгібіторів біосинтезу ліпідів, яка включає:

клодинафоп, цигалофоп, диклофоп, феноксапроп, феноксапроп-П, флуазифоп, флуазифоп-П, галоксифоп, галоксифоп-П, метаміфоп, хізалофоп, хізалофоп-П, алоксидим, бутроксидим, клетодим, клопроксидим, циклоксидим, профоксидим, сетоксидим, тепралоксидим, тралоксидим і піноксаден;

III.2) із групи ALS інгібіторів, яка включає:

амідосульфурон, бенсульфурон, хлоримурон, хлорсульфурон, циклосульфамурон, флупірссульфурон, форамсульфурон, галосульфурон, імазосульфурон, йодосульфурон, мезосульфурон, метосульфурон, нікоссульфурон, оксасульфурон, примісульфурон, просульфурон, піразосульфурон, римсульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, тифенсульфурон, триасульфурон, трибенурон, трифлорисульфурон, трифлусульфурон, тритосульфурон, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, клорансулам, диклосулам, флорасулам, флуметсулам, метосулам, пеноксулам, біспірибак, піримінобак, пропоксикарбазон, флукарбазон, пірибензоксим, пірифталід, піритіобак, флуцетосульфурон, ортосульфамурон, піримісульфан і [N-(5,7-диметокси[1,2,4]триазоло[1,5-a]піримідин-2-іл-2-метокси-4-(трифторметил)-3-піридинсульфонамід];

III.3) із групи інгібіторів фотосинтезу, яка включає: атразин, ціаназин, симазин, тербутилазин, метамітрон, метрибузин, хлоридазон, амікарбазон, хлоротолурон, діурон, ізопротурон, метабензтіазурон,

бентазон, пропаніл, бромоксиніл, іоксиніл і паракват;

III.5) із групи відбілюючих гербіцидів, яка включає: норфлуразон, дифлуфенікан, піколінафен, бєфлутамід, мезотрион, сулкотрион, ізоксафлутол, бензофенап, піразолінат, піразоксифен, бензобіциклон, 4-(3-трифторметилфенокси)-2-(4-трифторметилфеніл)піримідин, топрамезон, 4-гідрокси-3-[[2-метил-6-(трифторметил)-3-піридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 4-гідрокси-3-[[2-(2-метоксіетокси)метил-6-(трифторметил)-3-піридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 4-гідрокси-3-[4-(метилсульфоніл)-2-нітробензоіл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 2-[2-хлор-4-(метилсульфоніл)-3-[[2,2,2-трифторетокси)метил]бензоіл]-3-гідрокси-2-циклогексен-1-он і пірасульфотол;

III.6) із групи інгібіторів EPSP синтази, яка включає: гліфосат;

III.7) із групи інгібіторів глутамінсинтази, яка включає: глюфозинат;

III.9) із групи інгібіторів мітозу, яка включає: оризалін, пендиметалін і трифлуралін;

III.10) із групи інгібіторів VLCFA, яка включає:

ацетохлор, бутахлор, диметенамід, диметенамід-П, метазахлор, метолахлор, С-метолахлор, петоксамід, претилахлор, флуфенацет, мефенацет, фентразамід, кафенстрол і інданофан;

III.13) із групи ауксинових гербіцидів, яка включає: 2,4-D, дихлорпроп, дихлорпроп-П, мекопроп, МСРА, мекопроп-П, дикамбу, хінклорак, хінмерак, клопіралід, флуороксипір, піклорам, триклопір і амінопіралід;

III.14) із групи інгібіторів транспорту ауксинів, яка включає: дифлуфензопір;

III.15) цинметиліну, оксацикломефону й триазифламу;

і сільськогосподарсько прийнятних солей та, якщо вони мають карбоксильну групу, їх сільськогосподарсько прийнятних похідних.

10. Гербіцидна композиція за будь-яким з пп. 1-9 у вигляді композиції для захисту посівів, яка містить додатково принаймні один інертний рідкий і/або твердий носій, при необхідності, принаймні одну або декілька поверхнево-активних речовин і, при необхідності, принаймні одну або декілька додаткових допоміжних речовин.

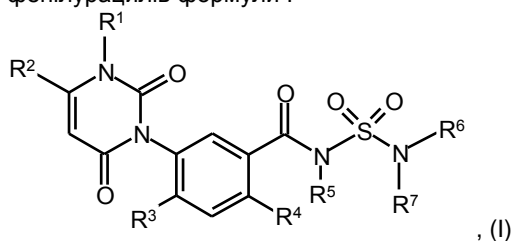
11. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, який включає нанесення гербіцидно ефективної кількості композиції за будь-яким з пп. 1-10 на рослини, їх місце вирощання або насіння.

12. Спосіб за п. 11, де гербіцидна композиція за будь-яким з пп. 1-10 наноситься до, під час і/або після появи сходів небажаних рослин, причому компоненти I, II і необов'язково III наносять одночасно або послідовно.

13. Застосування композиції за будь-яким з пп. 1-10 для боротьби з небажаною рослинністю в посівах.

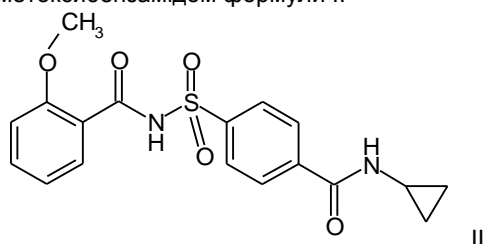
14. Застосування за п. 13, де посіви являють собою посіви вівса, ячменю, проса, кукурудзи, рису, пшениці, цукрової тростини, бавовни, олійного рапсу, льону, сочевиці, цукрового буряка, тютюну, соняшника та соєвих бобів.

15. Застосування композиції за будь-яким з пп. 1-10 для боротьби з небажаною рослинністю в посівах рослин, які являють собою посіви гербіцидно стійких і/або інсектицидно стійких і/або стійких до грибних уражень культур.
16. Спосіб захисту посівів від фітотоксичної дії 3-фенілурацилів формули I



де

- R<sup>1</sup> означає метил або NH<sub>2</sub>;  
 R<sup>2</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-галоалкіл;  
 R<sup>3</sup> означає водень або галоген;  
 R<sup>4</sup> означає галоген або ціано;  
 R<sup>5</sup> означає водень або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл;  
 R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> незалежно один від одного означають водень, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкеніл, феніл або бензил;  
 або їх сільськогосподарсько прийнятних солей;  
 який включає нанесення вищевказаного 3-фенілурацилу формули I, або його сільськогосподарсько прийнятної солі, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом формули II



або його сільськогосподарсько прийнятною сіллю у кількості, ефективній для послаблення або усунення фітотоксичної дії вищевказаного 3-фенілурацилу формули I.

17. Спосіб захисту за п. 16, який додатково включає нанесення принаймні одного гербіциду III, вибраного з наступних класів III.1)-III.15):  
 III.1) інгібітори біосинтезу ліпідів;  
 III.2) інгібітори ацетолактатсинтази (ALS інгібітори);

- III.3) інгібітори фотосинтезу;  
 III.4) інгібітори протопорфіриноген IX оксидази;  
 III.5) відбілюючі гербіциди;  
 III.6) інгібітори енолпірувілшкімат-3-фосфатсинтази (EPSP інгібітори);  
 III.7) інгібітори глутамінсинтази;  
 III.8) інгібітори 7,8-дигідрофтератсинтази (DHP інгібітори);  
 III.9) інгібітори мітозу;  
 III.10) інгібітори синтезу дуже довголанцюгових жирних кислот (VLCFA інгібітори);  
 III.11) інгібітори біосинтезу целюлози;  
 III.12) роз'єднувальні гербіциди;  
 III.13) ауксинові гербіциди;  
 III.14) інгібітори транспорту ауксинів;  
 III.15) інші гербіциди, вибрані із групи, яка включає бензоілпроп, флампроп, флампроп-М, бромобутид, хлорфлуренол, цинметилін, метилдимрон, етобензанид, фосамін, метам, пірибутикарб, оксацикломефон, дазомет, триазифлам і метилбромід; включаючи їх сільськогосподарсько прийнятні солі та, якщо вони мають карбоксильну групу, їх сільськогосподарсько прийнятні похідні.
18. Спосіб захисту за п. 16 або 17, де посіви вибирають із посівів вівса, ячменю, проса, кукурудзи, рису, пшениці, цукрової тростини, бавовни, олійного рапсу, льону, сочевиці, цукрового буряка, тютюну, соняшника та соєвих бобів.
19. Спосіб захисту за п. 16, який включає нанесення вищевказаного 3-фенілурацилу формули I, як єдиної гербіцидно активної сполуки, у комбінації із сафенером - N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом формули II.
20. Спосіб захисту за будь-яким з пп. 16-18, який включає нанесення вищевказаного фенілурацилу формули I у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом формули II і додатково принаймні одним гербіцидом III, вибраним із класів III.1)-III.15).
21. Спосіб захисту за будь-яким з пп. 16-20, де  
 R<sup>1</sup> означає метил;  
 R<sup>2</sup> означає трифторметил;  
 R<sup>3</sup> означає фтор;  
 R<sup>4</sup> означає хлор;  
 R<sup>5</sup> означає водень;  
 R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> незалежно один від одного означають C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл.

Даний винахід стосується гербіцидно активних композицій, які містять 3-фенілурацили I, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II та необов'язково принаймні один додатковий гербіцид III.

Для препаратів, призначених для захисту посівів, в принципі бажане збільшення специфічності та надійності дії активних сполук. Зокрема, бажано, щоб препарати, призначені для захисту посівів, здійснювали ефективну боротьбу зі шкідливими рослинами та, одночасно, добре переносилися розглянутими корисними рослинами. Відомо, що в

деяких випадках краща сумісність відносно рослин може досягатися шляхом спільного застосування спеціально діючих гербіцидів з активними органічними компонентами, які діють як антидоти або антагоністи. Завдяки факту, що вони можуть зменшити або запобігти ураженню сільськогосподарських культур, їх називають "сафенерами".

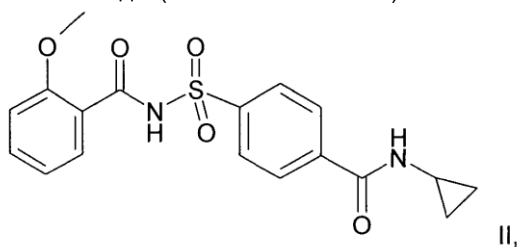
3-Фенілурацили I і композиції, які включають 3-фенілурацили I, відомі як високоефективні гербіциди (наприклад, WO 01/83459, WO 03/24221, WO 04/80183). Однак, їх переносимість двосім'ядольними сільськогосподарськими культурами, такими

як бавовна, олійний рапс, льон, сочевиця, цукровий буряк, тютюн, соняшник і соя, і деякими трав'янистими рослинами, такими як овес, ячмінь, просо, кукурудза, рис, пшениця та цукрова тростина, є не завжди задовільною, тобто, поряд зі шкідливими рослинами, у неприйнятному ступені також ушкоджуються й сільськогосподарські культури. Існує можливість уникнути ураження корисних рослин шляхом зниження норм внесення; однак, зрозуміло, у такому випадку знижується й ступінь боротьби зі шкідливими рослинами.

Тому, задача даного винаходу полягала в поліпшенні переносимості сільськогосподарськими культурами 3-фенілурацилів I, необов'язково в присутності додаткових гербіцидів III.

Несподівано встановлено, що композиції, які включають принаймні один 3-фенілурацил I або його сільськогосподарсько-прийнятні солі, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]-феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II або його сільськогосподарсько-прийнятні солі, і необов'язково принаймні один додатковий гербіцид III, поліпшують переносимість сільськогосподарськими культурами 3-фенілурацилів I.

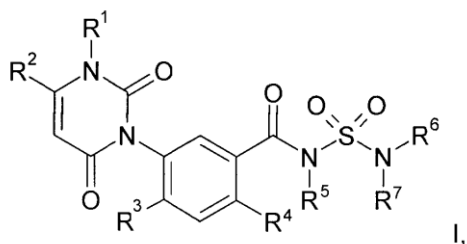
N-[[4-[(Циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II (CAS № 221667-31-8)



є сафенером, який розкритий, наприклад, у WO 99/16744 та WO 05/00797.

Гербіциди III із груп III.1) - III.15) є відомими гербіцидами, див. посилання на цитовану літературу та, наприклад, The Compendium of Pesticide Common Names (<http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>); Farm Chemicals Handbook 2000, Vol. 86, Meister Publishing Company, 2000; B. Hock, C. Fedtke, R. R. Schmidt, Herbicide, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1995; W. H. Ahrens, Herbicide Handbook, 7-е видання, Weed Science Society of America, 1994; та K. K. Hatzios, Herbicide Handbook, доповнення до 7-го видання, Weed Science Society of America, 1998.

Даний винахід тому стосується композицій, які містять 3-фенілурацили I



де змінні  $R^1 - R^7$  визначені нижче:

$R^1$  означає метил або  $NH_2$ ;

$R^2$  означає  $C_1-C_2$ -галоалкіл;

$R^3$  означає водень або галоген;

$R^4$  означає галоген або ціано;

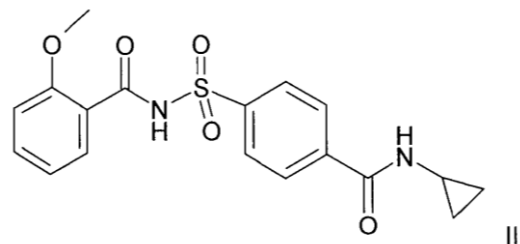
$R^5$  означає водень або  $C_1-C_6$ -алкіл;

$R^6, R^7$  незалежно один від одного означають водень,  $C_1-C_6$ -алкіл,  $C_1-C_6$ -алкокси,  $C_3-C_6$ -алкеніл,  $C_3-C_6$ -алкініл,  $C_3-C_7$ -циклоалкіл,  $C_3-C_7$ -циклоалкеніл, феніл або бензил;

включаючи їх сільськогосподарсько-прийнятні солі; та

N-[[4-

[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II



включаючи його сільськогосподарсько-прийнятні солі;

і необов'язково принаймні один гербіцид III, вибраний з наступних класів III.1)-III.15):

III.1) інгібітори біосинтезу ліпідів;

III.2) інгібітори ацетолактатсинтази (ALS інгібітори);

III.3) інгібітори фотосинтезу;

III.4) інгібітори протопорфіриноген IX оксидази;

III.5) відбілюючі гербіциди;

III.6) інгібітори енолпірувілшкімат-3-фосфатсинтази (EPSP інгібітори);

III.7) інгібітори глутамінсинтази;

III.8) інгібітори 7,8-дигідрооптератсинтази (DHP інгібітори);

III.9) інгібітори мітозу;

III.10) інгібітори синтезу довголанцюгових жирних кислот (VLCFA інгібітори);

III.11) інгібітори біосинтезу целюлози;

III.12) роз'єднувальні гербіциди;

III.13) ауксинові гербіциди;

III.14) інгібітори транспорту ауксинів;

III.15) інші гербіциди, вибрані із групи, яка включає бензоілпроп, флампроп, флампроп-М, бромобутид, хлорфлуренол, цинметилін, метилдимрон, етобензанід, фосамін, метам, пірибутикарб, оксацикломефон, дазомет, триазифлам і метилбромід;

включаючи їх сільськогосподарсько-прийнятні солі та, якщо вони мають карбоксильну групу, їх сільськогосподарсько-прийнятні похідні.

Винахід стосується, зокрема, композицій у вигляді захисної гербіцидно активної композиції для обробки посівів, що містить гербіцидно ефективну кількість принаймні однієї композиції 3-фенілурацилу I з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]-феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II і, необов'язково принаймні одним гербіцидом III, описаним вище, і принаймні одним інертним рідким і/або твердим носієм, при необхідності, принаймні однією або декількома поверхнево-активними речовинами та, при необхідності, принаймні однією або декількома додат-

ковими допоміжними речовинами, звичайними для композицій, призначених для захисту посівів.

Винахід також стосується композиції у вигляді 2-компонентної композиції для захисту посівів, що містить

перший компонент, який включає 3-фенілурацил I і N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II, твердий або рідкий носій і, при необхідності, одну або декілька поверхнево-активних речовин, і

другий компонент, який включає принаймні один додатковий гербіцид III і, необов'язково, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II, твердий або рідкий носій і, при необхідності, одну або декілька поверхнево-активних речовин, де обидва компоненти можуть додатково включати додаткові допоміжні речовини, звичайні для композицій, призначених для захисту посівів.

Винахід також стосується композиції у вигляді 2-компонентної композиції для захисту посівів, яка містить

перший компонент, який включає 3-фенілурацил I і, необов'язково, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II, твердий або рідкий носій і, при необхідності, одну або декілька поверхнево-активних речовин, і

другий компонент, який включає принаймні один додатковий гербіцид III і N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II, твердий або рідкий носій і, при необхідності, одну або декілька поверхнево-активних речовин,

де обидва компоненти можуть додатково включати додаткові допоміжні речовини, звичайні для композицій, призначених для захисту посівів.

Винахід, крім того, стосується способу боротьби з небажаною рослинністю, який включає нанесення гербіцидно ефективною кількості композиції відповідно до даного винаходу на рослини, їх місце вирощування або на насіння.

Винахід, крім того, стосується способу боротьби з небажаною рослинністю, який включає нанесення гербіцидною композиції відповідно до даного винаходу до, протягом і/або після появи сходів небажаних рослин, причому компоненти I, II і необов'язково III наносять одночасно або послідовно.

Винахід, крім того, стосується способу боротьби з небажаною рослинністю в посівах, зокрема в посівах вівса, ячменю, проса, кукурудзи, рису, пшениці, цукрової тростини, бавовни, олійного рапсу, льону, сочевиці, цукрового буряка, тютюну, соняшника та сої або в посівах багаторічних культур.

Винахід, крім того, стосується способу боротьби з небажаною рослинністю в посівах, які стійкі до одного або більше гербіцидів і/або фунгіцидів і/або до атаки комах завдяки генній інженерії або селекції.

Винахід, крім того, стосується способу захисту посівів від фітотоксичної дії 3-фенілурацилу I, або його сільськогосподарсько-прийнятної солі, відпо-

відно до даного винаходу;

при цьому рослини, які захищають, переважно вибрані з вівса, ячменю, проса, кукурудзи, рису, пшениці, цукрової тростини, бавовни, олійного рапсу, льону, сочевиці, цукрового буряка, тютюну, соняшника, соєвих бобів, жита, тритикале, картоплі, гороху, квасолі, сорго, винограду, цитрусових, яблунь і мигдалі; особливо краще, вибрані з вівса, ячменю, проса, кукурудзи, рису, пшениці, цукрової тростини, бавовни, олійного рапсу, льону, сочевиці, цукрового буряка, тютюну, соняшника та соєвих бобів;

який включає нанесення вищевказаного 3-фенілурацилу I, або його сільськогосподарсько-прийнятної солі, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом формули II або його сільськогосподарсько-прийнятною сіллю;

і, необов'язково, принаймні одним гербіцидом III, вибраним із класів III.1) - III.15), визначених вище,

у кількості, ефективній для послаблення або усунення фітотоксичної дії вищевказаного 3-фенілурацилу I.

Для цих способів є несуттєвим, чи знаходиться гербіцид I, сафенер II і, необов'язково, гербіцид III, в одному препараті, і чи застосовуються вони разом або окремо, і, у випадку окремого нанесення, у якому порядку здійснюють нанесення активних компонентів.

Органічні залишки, наведені у визначеннях замісників  $R^2$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$  у формулі I є - подібно терміну галоген - збірними термінами для індивідуальних переліків індивідуальних членів груп. Усі вуглеводневі ланцюги, тобто всі алкільні, галоалкільні, циклоалкільні, алкокси, алкенільні, циклоалкенільні й алкінільні групи, можуть бути нерозгалуженими або розгалуженими, приставка  $C_n-C_m$  показує в кожному випадку можливе число атомів вуглецю в групі. Галогеновані замісники переважно несуть один, два, три, чотири або п'ять однакових або різних атомів галогену. Термін галоген означає в кожному випадку фтор, бром, хлор або йод.

Прикладами інших значень є:

$C_1-C_4$ -алкіл:  $CH_3$ ,  $C_2H_5$ , н-пропіл,  $CH(CH_3)_2$ , н-бутил,  $CH(CH_3)-C_2H_5$ ,  $CH_2-CH(CH_3)_2$  та  $C(CH_3)_3$ ;

$C_1-C_6$ -алкіл:  $C_1-C_4$ -алкіл, як визначено вище, а також, наприклад, н-пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 2,2-диметилпропіл, 1-етилпропіл, н-гексил, 1,1-диметилпропіл, 1,2-диметилпропіл, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-етилбутил, 2-етилбутил, 1,1,2-триметилпропіл, 1,2,2-триметилпропіл, 1-етил-1-метилпропіл або 1-етил-2-метилпропіл, краще метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, н-бутил, 1,1-диметилетил, н-пентил або н-гексил;

$C_1-C_2$ -галоалкіл: метильний або етильний радикал, який частково або повністю заміщений фтором, хлором, бромом і/або йодом, наприклад,  $CH_2F$ ,  $CHF_2$ ,  $CF_3$ ,  $CH_2Cl$ , дихлорметил, трихлорметил, хлорфторметил, дихлорфторметил, хлордиф-

торметил, 2-фторетил, 2-хлоретил, 2-брометил, 2-йодетил, 2,2-дифторетил, 2,2,2-трифторетил, 2-хлор-2-фторетил, 2-хлор-2,2-дифторетил, 2,2-дихлор-2-фторетил, 2,2,2-трихлоретил,  $C_2F_5$ ;

$C_1$ - $C_4$ -алкокси:  $OCH_3$ ,  $OC_2H_5$ , н-пропокси,  $OCH(CH_3)_2$ , н-бутокси,  $OCH(CH_3)-C_2H_5$ ,  $OCH_2-CH(CH_3)_2$  або  $OC(CH_3)_3$ , краще  $OCH_3$ ,  $OC_2H_5$  або  $OCH(CH_3)_2$ ;

$C_1$ - $C_6$ -алкокси:  $C_1$ - $C_4$ -алкокси радикал, як визначено вище, а також, наприклад, пентокси, 1-метилбутокси, 2-метилбутокси, 3-метоксилбутокси, 1,1-диметилпропокси, 1,2-диметилпропокси, 2,2-диметилпропокси, 1-етилпропокси, гексокси, 1-метилпентокси, 2-метилпентокси, 3-метилпентокси, 4-метилпентокси, 1,1-диметилбутокси, 1,2-диметилбутокси, 1,3-диметилбутокси, 2,2-диметилбутокси, 2,3-диметилбутокси, 3,3-диметилбутокси, 1-етилбутокси, 2-етилбутокси, 1,1,2-триметилпропокси, 1,2,2-триметилпропокси, 1-етил-1-метилпропокси та 1-етил-2-метилпропокси;

$C_3$ - $C_6$ -алкеніл: проп-1-ен-1-іл, аліл, 1-метилетеніл, 1-бутен-1-іл, 1-бутен-2-іл, 1-бутен-3-іл, 2-бутен-1-іл, 1-метилпроп-1-ен-1-іл, 2-метилпроп-1-ен-1-іл, 1-метилпроп-2-ен-1-іл, 2-метилпроп-2-ен-1-іл, н-пентен-1-іл, н-пентен-2-іл, н-пентен-3-іл, н-пентен-4-іл, 1-метилбут-1-ен-1-іл, 2-метилбут-1-ен-1-іл, 3-метилбут-1-ен-1-іл, 1-метилбут-2-ен-1-іл, 2-метилбут-2-ен-1-іл, 3-метилбут-2-ен-1-іл, 1-метилбут-3-ен-1-іл, 2-метилбут-3-ен-1-іл, 3-метилбут-3-ен-1-іл, 1,1-диметилпроп-2-ен-1-іл, 1,2-диметилпроп-1-ен-1-іл, 1,2-диметилпроп-2-ен-1-іл, 1-етилпроп-1-ен-2-іл, 1-етилпроп-2-ен-1-іл, н-гекс-1-ен-1-іл, н-гекс-2-ен-1-іл, н-гекс-3-ен-1-іл, н-гекс-4-ен-1-іл, н-гекс-5-ен-1-іл, 1-метил пент-1-ен-1-іл, 2-метилпент-1-ен-1-іл, 3-метилпент-1-ен-1-іл, 4-метилпент-1-ен-1-іл, 1-метилпент-2-ен-1-іл, 2-метилпент-2-ен-1-іл, 3-метилпент-2-ен-1-іл, 4-метилпент-2-ен-1-іл, 1-метилпент-3-ен-1-іл, 2-метилпент-3-ен-1-іл, 3-метилпент-3-ен-1-іл, 4-метилпент-3-ен-1-іл, 1-метилпент-4-ен-1-іл, 2-метилпент-4-ен-1-іл, 3-метилпент-4-ен-1-іл, 4-метилпент-4-ен-1-іл, 1,1-диметилбут-2-ен-1-іл, 1,1-диметилбут-3-ен-1-іл, 1,2-диметилбут-1-ен-1-іл, 1,2-диметилбут-2-ен-1-іл, 1,2-диметилбут-3-ен-1-іл, 1,3-диметилбут-1-ен-1-іл, 1,3-диметилбут-2-ен-1-іл, 1,3-диметилбут-3-ен-1-іл, 2,2-диметилбут-3-ен-1-іл, 2,3-диметилбут-1-ен-1-іл, 2,3-диметилбут-2-ен-1-іл, 2,3-диметилбут-3-ен-1-іл, 3,3-диметилбут-1-ен-1-іл, 3,3-диметилбут-2-ен-1-іл, 1-етилбут-1-ен-1-іл, 1-етилбут-2-ен-1-іл, 1-етилбут-3-ен-1-іл, 2-етилбут-1-ен-1-іл, 2-етилбут-2-ен-1-іл, 2-етилбут-3-ен-1-іл, 1,1,2-триметилпроп-2-ен-1-іл, 1-етил-1-метилпроп-2-ен-1-іл, 1-етил-2-метилпроп-1-ен-1-іл або 1-етил-2-метилпроп-2-ен-1-іл;

$C_3$ - $C_6$ -алкініл: проп-1-ін-1-іл, проп-2-ін-1-іл, н-бут-1-ін-1-іл, н-бут-1-ін-3-іл, н-бут-1-ін-4-іл, н-бут-2-ін-1-іл, н-пент-1-ін-1-іл, н-пент-1-ін-3-іл, н-пент-1-ін-4-іл, н-пент-1-ін-5-іл, н-пент-2-ін-1-іл, н-пент-2-ін-4-іл, н-пент-2-ін-5-іл, 3-метилбут-1-ін-3-іл, 3-метилбут-1-ін-4-іл, н-гекс-1-ін-1-іл, н-гекс-1-ін-3-іл, н-гекс-1-ін-4-іл, н-гекс-1-ін-5-іл, н-гекс-1-ін-6-іл, н-гекс-2-ін-1-іл, н-гекс-2-ін-4-іл, н-гекс-2-ін-5-

іл, н-гекс-2-ін-6-іл, н-гекс-3-ін-1-іл, н-гекс-3-ін-2-іл, 3-метилпент-1-ін-1-іл, 3-метилпент-1-ін-3-іл, 3-метилпент-1-ін-4-іл, 3-метилпент-1-ін-5-іл, 4-метилпент-1-ін-1-іл, 4-метилпент-2-ін-4-іл або 4-метилпент-2-ін-5-іл, краще проп-2-ін-1-іл;

$C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл: моноциклічне насичене вуглеводневе кільце, яке має 3-7 кільцевих членів, наприклад циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил або циклогептил;

$C_3$ - $C_7$ -циклоалкеніл: моноциклічне ненасичене вуглеводневе кільце, яке має 3-7 кільцевих членів, наприклад циклопроп-1-еніл, циклопроп-2-еніл, циклобут-1-еніл, циклобут-2-еніл, циклобут-1,3-діеніл, циклопент-1-еніл, циклопент-2-еніл, циклопент-3-еніл, циклопент-2,4-діеніл, циклогекс-1-еніл, циклогекс-2-еніл, циклогекс-3-еніл; циклогекс-1,3-діеніл, циклогекс-1,5-діеніл, циклогекс-2,4-діеніл або циклогекс-2,5-діеніл.

Якщо фенілурацили I і/або гербіциди III здатні утворювати геометричні ізомери, наприклад E/Z ізомери, можливе використання як чистих ізомерів, так і їх сумішей у композиціях відповідно до винаходу. Якщо фенілурацили I і/або гербіциди III мають один або декілька центрів хіральності й, внаслідок цього, присутні у вигляді енантіомерів або діастереоізомерів, можливе використання як чистих енантіомерів і діастереоізомерів, так і їх сумішей у композиціях відповідно до винаходу.

Якщо фенілурацили і/або гербіциди III мають функціональні групи, які можуть бути іонізовані, вони можуть також використовуватися у вигляді їх сільськогосподарсько-прийнятних солей. Також, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід може використовуватися у вигляді його сільськогосподарсько-прийнятних солей. Загалом, придатними є солі тих катіонів або аніонів, які не здійснюють несприятливого впливу на дію активних сполук ("сільськогосподарсько-прийнятні солі").

Кращими катіонами є зокрема, іони лужних металів, переважно літію, натрію та калію, лужно-земельних металів, переважно кальцію та магнію, і перехідних металів, переважно марганцю, міді, цинку та заліза, а також амонію та заміщеного амонію, у якому від одного до чотирьох атомів водню заміщено за допомогою  $C_1$ - $C_4$ -алкілу, гідроксі- $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, гідроксі- $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, фенілу або бензилу, переважно, амонію, метиламонію, ізопропіламонію, диметиламонію, діізопропіламонію, триметиламонію, тетраметиламонію, тетраетиламонію, тетрабутиламонію, 2-гідроксietiламонію, 2-(2-гідроксietоксiet-1-иламонію, ди(2-гідроксiet-1-ил)амонію, бензилтриметиламонію та бензилтриетиламонію, крім того, придатні іони фосфонію, іони сульфонію, переважно три( $C_1$ - $C_4$ -алкіл)сульфонію, такі як триметилсульфонію, і іони сульфоксонію, переважно три( $C_1$ - $C_4$ -алкіл)сульфоксонію.

Можливе застосування фенілурацилів формули I, сафенеру N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензаміду II, і необов'язково принаймні одного гербіциду III, вибраного із групи, яка включає хлоразифоп, клодинафоп, клофоп, цигалофоп, диклофоп, феноксапроп, феноксапроп-П, фентіа-

проп, флуазифоп, флуазифоп-П, галоксифоп, галоксифоп-П, ізоксапірифоп, пропаквізафоп, хіза-  
лофоп, хізалофоп-П, трифоп, алоксидим, бутрок-  
сидим, клетодим, клопроксидим, циклоксидим,  
профоксидим, сетоксидим, тепралоксидим, трал-  
коксидим, амідосульфурон, азимсульфурон, бен-  
сульфурон, хлоримурон, хлорсульфурон, ціносу-  
льфурон, циклосульфамурон, етаметсульфурон,  
етокисульфурон, флазасульфурон, флупірсуль-  
фурон, форамсульфурон, галосульфурон, імазо-  
сульфурон, йодосульфурон, мезосульфурон, мет-  
сульфурон, нікосульфурон, оксасульфурон,  
примісульфурон, просульфурон, піразосульфурон,  
римсульфурон, сульфометурон, сульфосульфу-  
рон, тифенсульфурон, триасульфурон, трибену-  
рон, трифлорисульфурон, трифлусульфурон,  
тритосульфурон, пропоксикарбазон, флукарбазон,  
імазаметабенз, імазамокс, імазапек, імазапек, іма-  
захін, імазетапек, клорансулам, диклосулам, фло-  
расулам, флуметулам, метосулам, пеноксулам,  
біспірибак, піритіобак, флуцетосульфурон, орто-  
сульфамурон, пірмісульфам, [N-(5,7-  
диметокси[1,2,4]триазоло[1,5-a]-піримідин-2-іл-2-  
метокси-4-(трифторметил)-3-піридинсульфонамід,  
пірмінобак, бентазон, ацифлуорфен, етоксифен,  
флуороглікофен, фомесафен, галосафен, лакто-  
фен, пірафлуфен, флуміклорак, флутіасет, кар-  
фентразон, флуфенпек, мезотрион, сулкотрион,  
топрамезон, 4-гідрокси-3-[(2-метил-6-  
(трифторметил)-3-піридиніл)карбоніл]біцикло-  
[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 4-гідрокси-3-[(2-(2-  
метоксіетокси)метил-6-(трифторметил)-3-  
піридиніл)карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 4-  
гідрокси-3-[4-(метилсульфоніл)-2-нітробензоїл]-  
біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 2-[2-хлор-4-  
(метилсульфоніл)-3-[(2,2,2-  
трифторетокси)метил]бензоїл]-3-гідрокси-2-  
циклогексен-1-он, пірасульфотол, гліфосат, глү-  
фозинат, біланафос, кломеппроп, 2,4-D, 2,4-DB,  
дихлорпроп, дихлорпроп-П, МСРА, МСРВ, мекоп-  
проп, мекопроп-П, 2,4,5-Т, хлорамбен, дикамба,  
2,3,6-ТВА, трикамба, хінклорак, хінмерак, клопіра-  
лід, флуороксіпек, піклорам, триклопек, амінопіра-  
лід, напалам, дифлуфензопек, клохінтоцет, фенх-  
лоразол, ізоксадифен і мефенпек, у вигляді солей  
із сільськогосподарсько придатними катіонами,  
згаданими вище.

Аніонами придатних солей приєднання кисло-  
ти є головним чином хлорид, бромід, фторид, гід-  
росульфат, метилсульфат, сульфат, первинний  
кислий фосфат, вторинний кислий фосфат, нітрат,  
гідрокарбонат, карбонат, гексафторсилікат, гекса-  
фторфосфат, бензоат і аніони C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алканових  
кислот, переважно форміат, ацетат, пропіонат і  
бутират.

Відповідно до винаходу, гербіциди циперкват,  
діетамкват, дифензокват, дикват, морфамкват і  
паракват звичайно використовують у вигляді со-  
лей із сільськогосподарсько придатними аніонами,  
згаданими вище.

Відповідно до винаходу, активні сполуки, які  
несуть карбоксильну групу можуть, замість згада-  
них вище активних сполук, також використовувати-  
ся у вигляді сільськогосподарсько-прийнятних  
похідних, наприклад у вигляді амідів, таких як мо-

но- або ді-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіламіди або ариламіди, у ви-  
гляді складних ефірів, наприклад у вигляді аліло-  
вих складних ефірів, пропаргілових складних ефі-  
рів, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-алкілових складних ефірів або  
алкоксіалкілових складних ефірів, а також алкіло-  
вих складних тіоефірів, наприклад у вигляді скла-  
дних C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-алкілтіоефірів. Прикладами активних  
сполук, які мають COOH групу і які також можна  
використовувати як похідні, є: хлоразифоп, клоди-  
нафоп, клофоп, цигалофоп, диклофоп, феноксап-  
роп, феноксапроп-П, фентіапроп, флуазифоп,  
флуазифоп-П, галоксифоп, галоксифоп-П, ізокса-  
пірифоп, пропаквізафоп, хізалофоп, хізалофоп-П,  
трифоп, бенсульфурон, хлоримурон, етаметсуль-  
фурон, флупірсульфурон, галосульфурон, йодо-  
сульфурон, мезосульфурон, метсульфурон, при-  
місульфурон, піразосульфурон, сульфометурон,  
тифенсульфурон, трибенурон, трифлусульфурон,  
імазаметабенз, імазамокс, імазапек, імазапек, іма-  
захін, імазетапек, клорансулам, біспірибак, піритіо-  
бак, пірмінобак, ацифлуорфен, етоксифен, флуо-  
роглікофен, лактофен, пірафлуфен, флуміклорак,  
флутіацет, карфентразон, флуфенпек, кломеппроп,  
2,4-D, 2,4-DB, дихлорпроп, дихлорпроп-П, МСРА,  
МСРВ, мекопроп, мекопроп-П, 2,4,5-Т, хлорамбен,  
дикамба, 2,3,6-ТВА, трикамба, хінклорак, хінмерак,  
клопіралід, флуороксіпек, піклорам, триклопек, амі-  
нопіралід, напалам, дифлуфензопек, клохінтоцет,  
фенхлоразол, ізоксадифен і мефенпек.

Кращими моно- і ди-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіламідами є ме-  
тил- і диметиламіди. Кращими ариламідами є, на-  
приклад, анілідини та 2-хлораніліди. Кращими ал-  
кіловими складними ефірами є, наприклад,  
метілові, етилові, пропілові, ізопропілові, бутило-  
ві, ізобутилові, пентілові, гексильові (1-  
метилгексильові) або ізооктилові (2-етилгексильові)  
складні ефіри. Кращими C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксі-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-  
алкіловими складними ефірами є C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-  
алкоксіетильові складні ефіри з нерозгалуженим  
або розгалуженим ланцюгом, наприклад метоксі-  
етильові, етоксіетильові або бутоксіетильові складні  
ефіри. Прикладом складних C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-алкілтіоефірів з  
нерозгалуженим або розгалуженим ланцюгом є  
складний етилтіоефір.

Серед 3-фенілурацилів формули I, перевагу  
віддають тим, у яких змінні R<sup>1</sup>-R<sup>7</sup> незалежно один  
від одного, але переважно в комбінації, мають  
значення наведені нижче:

R<sup>1</sup> означає метил або NH<sub>2</sub>;

R<sup>2</sup> означає трифторметил;

R<sup>3</sup> означає водень, фтор або хлор, зокрема  
фтор;

R<sup>4</sup> означає галоген або ціано, зокрема хлор  
або ціано;

R<sup>5</sup> означає водень;

R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> незалежно один від одного означають  
водень, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл,  
C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкеніл, феніл або  
бензил; зокрема водень або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл.

R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> означають, зокрема, однакові або різні  
C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкільні радикали.

В особливо кращому варіанті винаходу, ком-  
позиції містять принаймні один 3-фенілурацил I,  
де змінні R<sup>1</sup>-R<sup>7</sup> у формулі I мають наступні значен-  
ня (при цьому нижче також посилаються як на 3-

фенілурацили Ia):

R<sup>1</sup> означає метил;

R<sup>2</sup> означає трифторметил;

R<sup>3</sup> означає фтор;

R<sup>4</sup> означає хлор;

R<sup>5</sup> означає водень;

R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> незалежно один від одного означають C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл.

В іншому, особливо кращому варіанті винаходу, композиція включає принаймні один 3-фенілурацил I, де змінні R<sup>1</sup>-R<sup>7</sup> у формулі I мають значення, зазначені нижче (при цьому нижче також

посилаються як на 3-фенілурацили Ib):

R<sup>1</sup> означає NH<sub>2</sub>;

R<sup>2</sup> означає трифторметил;

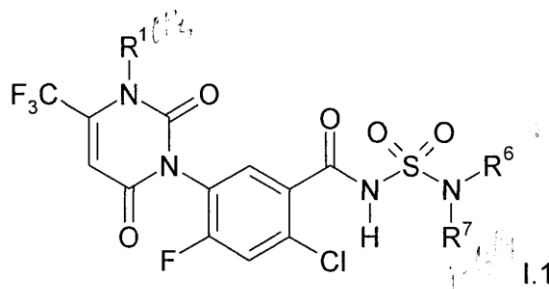
R<sup>3</sup> означає фтор;

R<sup>4</sup> означає хлор;

R<sup>5</sup> означає водень;

R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> незалежно один від одного означають C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл.

Особливо кращими гербіцидами I є 3-фенілурацили I.1, особливо кращі 3-фенілурацили III- I.1.74, перераховані нижче в таблиці 1, де R<sup>1</sup>, R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> мають значення, наведені в таблиці 1:



Таблиця 1

3-фенілурацил	R <sup>1</sup>	R <sup>6</sup>	R <sup>7</sup>
I.1.1	метил	метил	метил
I.1.2	аміно	метил	метил
I.1.3	метил	метил	етил
I.1.4	аміно	метил	етил
I.1.5	метил	метил	пропіл
I.1.6	аміно	метил	пропіл
I.1.7	метил	метил	ізопропіл
I.1.8	аміно	метил	ізопропіл
I.1.9	метил	метил	бутил
I.1.10	аміно	метил	бутил
I.1.11	метил	метил	втор-бутил
I.1.12	аміно	метил	втор-бутил
I.1.13	метил	метил	ізобутил
I.1.14	аміно	метил	ізобутил
I.1.15	метил	метил	трет-бутил
I.1.16	аміно	метил	трет-бутил
I.1.17	метил	метил	н-пентил
I.1.18	аміно	метил	н-пентил
I.1.19	метил	метил	н-гексил
I.1.20	аміно	метил	н-гексил
I.1.21	метил	метил	аліл
I.1.22	аміно	метил	аліл
I.1.23	метил	метил	пропаргіл
I.1.24	аміно	метил	пропаргіл
I.1.25	метил	метил	феніл
I.1.26	аміно	метил	феніл
I.1.27	метил	метил	бензил
I.1.28	аміно	метил	бензил
I.1.29	метил	етил	етил
I.1.30	аміно	етил	етил
I.1.31	метил	етил	пропіл
I.1.32	аміно	етил	пропіл
I.1.33	метил	етил	ізопропіл
I.1.34	аміно	етил	ізопропіл



Продовження таблиці 1

3-фенілурацил	R <sup>1</sup>	R <sup>6</sup>	R <sup>7</sup>
I.1.35	метил	етил	бутил
I.1.36	аміно	етил	бутил
I.1.37	метил	етил	н-пентил
I.1.38	аміно	етил	н-пентил
I.1.39	метил	етил	н-гексил
I.1.40	аміно	етил	н-гексил
I.1.41	метил	пропіл	пропіл
I.1.42	аміно	пропіл	пропіл
I.1.43	метил	пропіл	ізопропіл
I.1.44	аміно	пропіл	ізопропіл
I.1.45	метил	пропіл	бутил
I.1.46	аміно	пропіл	бутил
I.1.47	метил	пропіл	н-пентил
I.1.48	аміно	пропіл	н-пентил
I.1.49	метил	пропіл	н-гексил
I.1.50	аміно	пропіл	н-гексил
I.1.51	метил	ізопропіл	ізопропіл
I.1.52	аміно	ізопропіл	ізопропіл
I.1.53	метил	ізопропіл	бутил
I.1.54	аміно	ізопропіл	бутил
I.1.55	метил	ізопропіл	н-пентил
I.1.56	аміно	ізопропіл	н-пентил
I.1.57	метил	ізопропіл	н-гексил
I.1.58	аміно	ізопропіл	н-гексил
I.1.59	метил	бутил	бутил
I.1.60	аміно	бутил	бутил
I.1.61	метил	бутил	н-пентил
I.1.62	аміно	бутил	н-пентил
I.1.63	метил	бутил	н-гексил
I.1.64	аміно	бутил	н-гексил
I.1.65	метил	н-пентил	н-пентил
I.1.66	аміно	н-пентил	н-пентил
I.1.67	метил	н-пентил	н-гексил
I.1.68	аміно	н-пентил	н-гексил
I.1.69	метил	н-гексил	н-гексил
I.1.70	аміно	н-гексил	н-гексил
I.1.71	метил	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -	
I.1.72	аміно	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -	
I.1.73	метил	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -	
I.1.74	аміно	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -	

В особливо кращому варіанті винаходу, композиції містять 3-фенілурацил I.1.7.

Із числа композицій відповідно до даного винаходу, перевагу віддають тим, які містять принаймні один гербіцид III, вибраний із груп III.1 - III.7, III.9 - III.11, III.13, III.14 і III.15; переважно в комбінації з 3-фенілурацилом Ia або Ib.

Із числа композицій відповідно до даного винаходу, перевагу віддають тим, які містять принаймні один гербіцид III, вибраний із груп III.1, III.2, III.3, III.5, III.6, III.7, III.9, III.10, III.13, III.14 і III.15; зокрема, вибраний із груп III.1, III.2, III.3, III.5, III.13 і III.15; переважно в комбінації з 3-фенілурацилом Ia або Ib.

Кращими гербіцидами із груп III.1) - III.15) є сполуки перераховані нижче:

III.1) із групи інгібіторів біосинтезу ліпідів, що

включає:

хлоразифоп, клодинафоп, клофоп, цигалофоп, диклофоп, феноксапроп, феноксапроп-П, фентіапроп, флуазифоп, флуазифоп-П, галоксифоп, галоксифоп-П, ізоксапірифоп, метаміфоп, пропаквізафоп, хізалофоп, хізалофоп-П, трифоп, алоксидим, бутроксидим, клетодим, клопроксидим, циклоксидим, профоксидим, сетоксидим, тепралоксидим, тралоксидим, бутилат, циклоат, діалат, диметіперат, ЕРТС, еспрокарб, етіолат, ізополінат, метіобенкарб, молінат, орбенкарб, пебулат, просульфокарб, сульфалат, тіобенкарб, тіокарбазил, трилат, вернолат, бенфуресат, етофумесат, бенсулід і піноксаден;

III.2) із групи ALS інгібіторів, що включає:

амідосульфурон, азимсульфурон, бенсульфурон, хлоримурон, хлорсульфурон, ціносульфурон,

циклосульфамурон, етаметсульфурон, етоксисульфурон, флазасульфурон, флупірсульфурон, форамсульфурон, галосульфурон, імазосульфурон, йодосульфурон, мезосульфурон, метсульфурон, нікосульфурон, оксасульфурон, примісульфурон, просульфурон, піразосульфурон, римсульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, тифенсульфурон, триасульфурон, трибенурон, трифлорисульфурон, трифлусульфурон, тритосульфурон, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, клорансулам, диклосулам, флорасулам, флуметсулам, метосулам, пеноксулам, біспірибак, піримінобак, пропоксикарбазон, флукарбазон, пірибензоксим, пірифталід, піритіобак, флуцетосульфурон, ортосульфамурон, піримісульфан і [N-(5,7-диметокси[1,2,4]триазоло[1,5-a]піримідин-2-іл-2-метокси-4-(трифторметил)-3-пиридинсульфонамід, відомий з WO 02/36595;

особливо кращий амідосульфурон, азимсульфурон, бенсульфурон, хлоримурон, хлорсульфурон, ціносульфурон, циклосульфамурон, етаметсульфурон, етоксисульфурон, флазасульфурон, флупірсульфурон, форамсульфурон, галосульфурон, імазосульфурон, йодосульфурон, мезосульфурон, метсульфурон, нікосульфурон, оксасульфурон, примісульфурон, просульфурон, піразосульфурон, римсульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, тифенсульфурон, триасульфурон, трибенурон, трифлорисульфурон, трифлусульфурон, тритосульфурон, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, клорансулам, диклосулам, флорасулам, флуметсулам, метосулам, пеноксулам, біспірибак, піримінобак, пропоксикарбазон, флукарбазон, пірибензоксим, пірифталід, піритіобак, флуцетосульфурон, ортосульфамурон і піримісульфан;

III.3) із групи інгібіторів фотосинтезу, що включає:

атратон, атразин, аметрин, азіпротрин, ціаназин, ціанатрин, хлоразин, ципразин, десметрин, диметаметрин, дипропетрин, егліназин, іпазин, мезопразин, метометон, метопротрин, проціазин, прогліназин, прометон, прометрин, пропазин, себутилазин, секбуметон, симазин, симетон, симетрин, тербуметон, тербутилазин, тербутрин, триєтазин, аметридіон, амібюзин, гексазинон, ізометіозин, метамітрон, метрибузин, бромацил, ізоцил, ленацил, тербацил, бромпіразон, хлоридазон, димідазон, десмедифам, фенісофам, фенмедифам, фенмедифам-етил, бензтіазурон, бутіурон, етидимурон, ізоурон, метабензтіазурон, моноізоурон, тебутіурон, тіазафлурон, анізурон, бутурон, хлорбромурон, хлоретурон, хлоротолурон, хлороксурон, дифеноксурон, димефурон, діурон, фенурон, флуометурон, флуотіурон, ізопротурон, лінурон, метіурон, метобензурон, метобромурон, метоксурон, монолінурон, монурон, небурон, парафлурон, фенобензурон, сідуурон, тетрафлурон, тидіазурон, циперкват, діетамкват, дифензокват, дикват, морфамкват, паракват, бромобоніл, бромоксиніл, хлороксиніл, йодобоніл, іоксиніл, амікарбазон, бромофеноксим, флумезин, метазол, бентазон, пропаніл, пентанохлор, піридат

і піридафол;

III.4) із групи інгібіторів протопорфіриноген IX оксидази, що включає:

ацифлуорфен, біфенокс, хлومتоксифен, хлорнітрофен, етоксифен, флуородифен, флуороглікофен, флуоронітрофен, фомесафен, фурилоксифен, галосафен, лактофен, нітрофен, нітрофторфен, оксифлуорфен, флуазолат, пірафлуфен, цинідон-етил, флуміклолак, флуміоксазин, флуміпропін, флутіацет, тидіазимін, оксадіазон, оксадіаргіл, азафенідин, карфентразон, сульфентразон, пентоксазон, бензфендізон, бутафенацил, піраклоніл, профлуазол, флуфенпір, флупропацил, ніпіраклофен, етніпромід, бенкарбазон і 3-(2-хлор-4-фтор-5-[3-метил-2,6-діоксо-4-(трифторметил)-1,2,3,6-тетрагідропіримідин-1-іл]фенокси)-2-(етоксикарбоніл)метоксипіридин (відомий з WO 06/61562);

особливо кращий ацифлуорфен, біфенокс, хлومتоксифен, хлорнітрофен, етоксифен, флуородифен, флуороглікофен, флуоронітрофен, фомесафен, фурилоксифен, галосафен, лактофен, нітрофен, нітрофторфен, оксифлуорфен, флуазолат, пірафлуфен, цинідон-етил, флуміклолак, флуміоксазин, флуміпропін, флутіацет, тидіазимін, оксадіазон, оксадіаргіл, азафенідин, карфентразон, сульфентразон, пентоксазон, бензфендізон, бутафенацил, піраклоніл, профлуазол, флуфенпір, флупропацил, ніпіраклофен, етніпромід і бенкарбазон;

III.5) із групи відбілюючих гербіцидів, що включає:

метфлуразон, норфлуразон, флуфенікан, дифлуфенікан, піколінафен, бифлубутамід, флуридон, флуорохлоридон, флуртамон, мезотрион, сулкотрион, ізоксахлортол, ізоксафлутол, бензофенап, піразолінат, піразоксифен, бензобіциклон, амітрол, кломазон, аклоніфен, 4-(3-трифторметил-фенокси)-2-(4-трифторметилфеніл)піримідин, відомий з EP 723960, топрамезон, 4-гідрокси-3-[[2-метил-6-(трифторметил)-3-піридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, відомий з WO 00/15615, 4-гідрокси-3-[[2-(2-метоксіетокси)метил-6-(трифторметил)-3-піридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, відомий з WO 01/94339, 4-гідрокси-3-[4-(метилсульфоніл)-2-нітробензоїл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, відомий з EP 338992, 2-[2-хлор-4-(метилсульфоніл)-3-[[2,2,2-трифторетокси)метил]бензоїл]-3-гідрокси-2-циклогексен-1-он (відомий з DE 19846792) і пірасульфотол;

III.6) із групи інгібіторів EPSP синтази, яка включає:

гліфосат;

III.7) із групи інгібіторів глутамінсинтази, яка включає:

глуфозинат і біланафос;

III.8) із групи інгібіторів DHP синтази, яка включає:

асулам;

III.9) із групи інгібіторів мітозу, яка включає:

бенфлуралін, бутралін, динітрамін, еталфлуралін, флухлоралін, ізопропалін, металпропалін,

нітралін, оризалін, пендиметалін, продіамін, профлуралін, трифлуралін, аміпрофос-метил, бутаміфос, дитіопір, триазопір, пропізамід, тебутам, хлортал, карбетамід, хлорбуфам, хлорпрофам і профам;

III.10) із групи інгібіторів VLCFA, яка включає:

ацетохлор, алахлор, бутахлор, бутенахлор, делахлор, діетатил, диметахлор, диметенамід, диметенамід-П, метазахлор, метолахлор, С-метолахлор, претілахлор, пропахлор, пропізохлор, принахлор, тербухлор, тенілахлор, ксилахлор, алідохлор, CDEA, епроназ, дифенамід, напропамід, напроанілід, петоксамід, флуфенацет, мефенацет, фентразамід, анілофос, піперофос, кафенстрол, інданофан і тридифан;

III.11) із групи інгібіторів біосинтезу целюлози, яка включає:

дихлобеніл, хлортіамід, ізоксабен і флупоксам;

III.12) із групи роз'єднувальних гербіцидів, яка включає:

динофенат, динопроп, диносам, диносеб, динотерб, DNOC, етинофен і мединотерб;

III.13) із групи ауксинових гербіцидів, яка включає:

кломепроп, 2,4-D, 2,4,5-T, MCPA, MCPA тіое-тил, дихлорпроп, дихлорпроп-П, мекопроп, мекопроп-П, 2,4-DB, MCPB, хлорамбен, дикамба, 2,3,6-TBA, трикамба, хінклорак, хінмерак, клопіралід, флуороксіпір, піклорам, триклопір, беназолін і амінопіралід;

III.14) із групи інгібіторів транспорту ауксинів, яка включає:

напталам, дифлуфензопір;

III.15) бензоїлпроп, флампроп, флампроп-М, бромобутид, хлорфлуренол, цинметилін, метилдимрон, етобензанід, фосамін, метам, пірибутикарб, оксацикломефон, дазомет, триазифлам, метилбромід;

і сільськогосподарсько-прийнятні солі та сільськогосподарсько-прийнятні похідні цих гербіцидів, якщо вони мають карбоксильну групу.

Особливо кращими гербіцидами із груп III.1) - III.15) є сполуки, перераховані нижче:

III.1) із групи інгібіторів біосинтезу ліпідів, яка включає:

клодинафоп, цигалофоп, диклофоп, феноксапроп, феноксапроп-П, флауазифоп, флауазифоп-П, галоксифоп, галоксифоп-П, метаміфоп, хізалофоп, хізалофоп-П, алоксидим, бутроксидим, клетодим, клопроксидим, циклоксидим, профоксидим, сетоксидим, тепралоксидим, тралкоксидим і піноксаден;

III.2) із групи ALS інгібіторів, яка включає:

амідосульфурон, бенсульфурон, хлоримурон, хлорсульфурон, циклосульфамурон, флупірссульфурон, форамсульфурон, галосульфурон, імазосульфурон, йодосульфурон, мезосульфурон, метосульфурон, нікосульфурон, оксасульфурон, примісульфурон, просульфурон, піразосульфурон, римсульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, тифенсульфурон, триасульфурон, трибенурон, трифлуксисульфурон, трифлусульфурон, тритосульфурон, імазамокс, імазапек, імазапек, імазахін, імазетапек, клорансулам, диклосулам, флорасулам, флуметсулам, метосулам, пеноксилам, біспірибак, піриминобак, пропоксикарбазон,

флукарбазон, пірибензоксим, пірифталід, піритіобак, флуцетосульфурон, ортосульфамурон, пірисульфам і [N-(5,7-диметокси[1,2,4]триазоло[1,5-a]пиримідин-2-іл-2-метокси-4-(трифторметил)-3-пиридинсульфонамід;

особливо кращий амідосульфурон, бенсульфурон, хлоримурон, хлорсульфурон, циклосульфамурон, флупірссульфурон, форамсульфурон, галосульфурон, імазосульфурон, йодосульфурон, мезосульфурон, метосульфурон, нікосульфурон, оксасульфурон, примісульфурон, просульфурон, піразосульфурон, римсульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, тифенсульфурон, триасульфурон, трибенурон, трифлуксисульфурон, трифлусульфурон, тритосульфурон, імазамокс, імазапек, імазапек, імазахін, імазетапек, клорансулам, диклосулам, флорасулам, флуметсулам, метосулам, пеноксилам, біспірибак, піриминобак, пропоксикарбазон, флукарбазон, пірибензоксим, пірифталід, піритіобак, флуцетосульфурон, ортосульфамурон і пірисульфам;

III.3) із групи інгібіторів фотосинтезу, яка включає:

атразин, ціаназин, симазин, тербутилазин, метамітрон, метрибузин, хлоридазон, амікарбазон, хлоротолурон, діурон, ізопротурон, метабензтіазурон, бентазон, пропаніл, бромоксініл, іоксініл і паракват;

III.5) із групи відбілюючих гербіцидів, яка включає:

норфлуразон, дифлуфенікан, піколінафен, бифлутамід, мезотрион, сулкотрион, ізоксафлутол, бензофенал, піразолінат, піразоксифен, бензобіциклоп, 4-(3-трифторметилфенокси)-2-(4-трифторметилфеніл)пиримідин, топрамезон, 4-гідрокси-3-[[2-метил-6-(трифторметил)-3-пиридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 4-гідрокси-3-[[2-(2-метоксіетокси)метил-6-(трифторметил)-3-пиридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 4-гідрокси-3-[4-(метилсульфоніл)-2-нітробензоїл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 2-[2-хлор-4-(метилсульфоніл)-3-[[2,2,2-трифторетокси)метил]бензоїл]-3-гідрокси-2-циклогексен-1-он і пірасульфотол;

III.6) із групи інгібіторів EPSP синтази, яка включає:

гліфосат;

III.7) із групи інгібіторів глутамінсинтази, яка включає:

глуфозинат;

III.9) із групи інгібіторів мітозу, яка включає:

оризалін, пендиметалін і трифлуралін;

III.10) із групи інгібіторів VLCFA, яка включає:

ацетохлор, бутахлор, диметенамід, диметенамід-П, метазахлор, метолахлор, С-метолахлор, петоксамід, претілахлор, флуфенацет, мефенацет, фентразамід, кафенстрол і інданофан;

III.13) із групи ауксинових гербіцидів, яка включає:

2,4-D, дихлорпроп, дихлорпроп-П, мекопроп, MCPA, мекопроп-П, дикамба, хінклорак, хінмерак, клопіралід, флуороксіпір, піклорам, триклопір і амінопіралід;

III.14) із групи інгібіторів транспорту ауксинів,

яка включає:

дифлуфензопір;

III.15) цинметилін, оксазикломефон і триазифлам;

і сільськогосподарсько-прийнятні солі та сільськогосподарсько-прийнятні похідні цих гербіцидів, якщо вони мають карбоксильну групу.

Класифікація гербіцидів III відповідно до їх способу дії ґрунтується на сучасному розумінні. Якщо гербіцид діє більш ніж одним способом дії, цю речовину відносили тільки до одного способу дії.

Особливу перевагу віддають тим бінарним і тернарним композиціям, які містять принаймні один 3-фенілурацил I і N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II і, при необхідності, один або більше гербіцидів III.

Тут і нижче, термін "бінарні композиції" включає композиції, які містять один або декілька (наприклад 2 або 3) 3-фенілурацилів I і N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II.

Відповідно, термін "тернарні композиції" включає композиції, які містять один або декілька (наприклад 2 або 3) 3-фенілурацилів I, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II, і один або декілька (наприклад 2 або 3) гербіцидів III.

У бінарних композиціях масове співвідношення активних сполук I:II звичайно знаходиться в інтервалі від 1:10 до 10:1, краще в інтервалі від 1:5 до 5:1, зокрема в інтервалі від 1:3 до 3:1.

У тернарних композиціях, які містять як 3-фенілурацил I, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II, так і принаймні один гербіцид III, відносне масове співвідношення компонентів I:II:III звичайно знаходиться в інтервалі від 10:1:1 до 1:10:20, краще від 5:1:1 до 1:5:10, зокрема від 3:1:1 до 1:3:5.

У цих тернарних композиціях масове співвідношення N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензаміду II до гербіциду III переважно знаходиться в інтервалі від 10:1 до 1:20.

В особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II.

Перевагу також віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять як єдину гербіцидно активну сполуку 3-фенілурацил I,

краще, фенілурацил Ia або Ib.

надзвичайно краще, фенілурацил I вибраний із групи, яка включає 3-фенілурацили I.1.1-I.1.74, особливо краще 3-фенілурацил I.1.7,

у комбінації із сафенером - N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II.

Перевагу також віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять як єдину гербіцидно активну сполуку фенілурацил Ia у комбінації із

сафенером

-

N-[[4-

[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II.

Крім того, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I,

краще, фенілурацил Ia або Ib,

надзвичайно краще фенілурацил I, вибраний із групи, яка включає 3-фенілурацили I.1.1-I.1.74, особливо краще 3-фенілурацил I.1.7,

у комбінації з N-[[4-

[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і

принаймні, одним, особливо точно одним, гербіцидом III, вибраним із класів III.1)-III.15).

Перевагу також віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил Ia у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II і принаймні одним, особливо точно одним, гербіцидом III, вибраним із класів III.1)-III.15).

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидно активною сполукою із групи III.1), зокрема вибраною із групи, яка включає клодинафоп, цигалофоп, диклофоп, феноксапроп, феноксапроп-П, флуазифоп, флуазифоп-П, галоксифоп, галоксифоп-П, метаміфоп, хізалофоп, хізалофоп-П, алоксидим, бутроксидим, клетодим, клопроксидим, циклоксидим, профоксидим, сетоксидим, тепралоксидим, тралоксидим і піноксаден.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидно активною сполукою із групи III.2), зокрема вибраною із групи, яка включає амідосульфурон, беносульфурон, хлоримурон, хлоросульфурон, циклосульфамурон, флупірисульфурон, форамосульфурон, галосульфурон, імазосульфурон, йодосульфурон, мезосульфурон, метосульфурон, нікосульфурон, оксасульфурон, примісульфурон, просульфурон, піразосульфурон, римосульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, тифеносульфурон, триасульфурон, трибенурон, трифлорисульфурон, трифлосульфурон, тритосульфурон, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, клорансулам, диклосулам, флорасулам, флуметсулам, метосулам, пеноксулам, біспірибак, піримінобак, пропоксикарбазон, флукарбазон, пірибензоксим, пірифталід, піритіобак, флуцетосульфурон, ортосульфамурон, піримісульфам і [N-(5,7-диметокси[1,2,4]триазоло[1,5-a]піримідин-2-іл-2-метокси-4-(трифторметил)-3-піридинсульфонамід.

В іншому надзвичайно кращому варіанті вина-

ходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною сполукою із групи III.2), зокрема вибраною із групи, яка включає амідосульфурон, бенсульфурон, хлоримурон, хлорсульфурон, циклосульфамурон, флупірссульфурон, форамсульфурон, галосульфурон, імазосульфурон, йодосульфурон, мезосульфурон, метсульфурон, нікосульфурон, оксасульфурон, примісульфурон, просульфурон, піразосульфурон, римсульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, тифенсульфурон, триасульфурон, трибенурон, трифлорисульфурон, трифлусульфурон, тритосульфурон, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазахін, імазетапир, хлорансулам, диклосулам, флорасулам, флуметсулам, метосулам, пеносулам, біспірибак, піримінобак, пропоксикарбазон, флукарбазон, пірибензоксим, пірифталід, піритіобак, флуцетосульфурон, ортосульфамурон і піримісульфан.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною сполукою із групи III.3), зокрема вибраною із групи, яка включає атразин, ціаназин, симазин, тербутилазин, метамітрон, метрибузин, хлоридазон, амікарбазон, хлоротолурон, діурон, ізопротурон, метабензтіазурон, бентазон, пропаніл, піридат, бромоксиніл, іоксиніл і паракват.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною сполукою із групи III.5), зокрема вибраною із групи, яка включає дифлуфенікан, піколінафен, мезотрион, сулкотрион, ізоксафлутол, бензофенап, піразолінат, піразоксифен, бензобіциклон, 4-(3-трифторметилфенокси)-2-(4-трифторметилфеніл)піримідин, топрамезон, 4-гідрокси-3-[[2-метил-6-(трифторметил)-3-піридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 4-гідрокси-3-[[2-(2-метоксіетокси)метил-6-(трифторметил)-3-піридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 4-гідрокси-3-[4-(метилсульфоніл)-2-нітробензоїл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он, 2-[2-хлор-4-(метилсульфоніл)-3-[(2,2,2-трифторетокси)метил]бензоїл]-3-гідрокси-2-циклогексен-1-он і пірасульфотол.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо

во Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною сполукою із групи III.6), зокрема гліфосатом.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, переважно фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною сполукою із групи III.7), зокрема гліфозинатом.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною сполукою із групи III.9), зокрема оризалином, пендиметаліном і трифлураліном.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною сполукою із групи III.10), зокрема вибраною із групи, яка включає ацетохлор, бутахлор, диметенамід, диметенамід-П, метазахлор, метолахлор, С-метолахлор, петоксамід, претілахлор, флуфенацет, мефенацет, фентразамід, кафенстрол і інданофан.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною сполукою із групи III.13), зокрема вибраною із групи, яка включає 2,4-D, дихлорпроп, дихлорпроп-П, мекопроп, МСРА, мекопроп-П, дикамба, хінклорак, хінмерак, клопіралід, флуороксіпир, піклорам, триклопір і амініпіралід.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною сполукою із групи III.14), зокрема дифлуфензопіром.

В іншому особливо кращому варіанті винаходу, перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, які містять 3-фенілурацил I, особливо Ia або Ib, краще фенілурацил Ia, надзвичайно краще фенілурацил I.1.7, у комбінації з N-[[4-

[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і принаймні однією, особливо точно однією, гербіцидною активною сполукою із групи III.15), зокрема вибраною із групи, яка включає цинметилін, оксазикломефон і триазифлам.

У кращих або особливо кращих композиціях, описаних вище, 3-фенілурацили I, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II, і гербіциди III можуть використовуватися у вигляді їх сільськогосподарсько-прийнятних солей або у вигляді їх сільськогосподарсько-прийнятних похідних, як описано вище.

Масові співвідношення окремих компонентів у композиціях знаходяться у діапазонах, зазначених вище.

Із числа особливо кращих композицій, особливої перевагу віддають тим композиціям відповідно до винаходу, де змінні R<sup>1</sup>-R<sup>7</sup> мають кращі значення, особливо, надзвичайно кращі значення. Особливу перевагу віддають 3-фенілурацилам Ia і Ib, особливо, описаним вище 3-фенілурацилам I.1.1 - I.1.74.

Також особливої перевагу віддають 3-фенілурацилам Ia, особливо, 3-фенілурацилу I.1.7, описаним вище.

Перевагу також віддають, наприклад, композиціям, які включають, як активну сполуку I, фенілурацил I.1.1 і, як додаткову активну сполуку, сафенер

N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамідом II і, як додаткову активну сполуку, речовину, перераховану в одному рядку таблиці 2 (композиції 1.1 - 1.173).

Масові співвідношення окремих компонентів у композиціях 1.1 - 1.173 знаходяться у визначених діапазонах, у випадку бінарних композицій фенілурацилу I.1.1 і N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензаміду II, наприклад, становлять 1:1, і у випадку тернарних композицій фенілурацилу I.1.1, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензаміду II і гербіциду III, наприклад, становлять 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 або 1:5:2.

Таблиця 2

№ композиції	гербіцид III
1.1	клодинафоп
1.2	цигалофоп
1.3	диклофоп
1.4	феноксапроп
1.5	феноксапроп-П
1.6	флуазифоп
1.7	флуазифоп-П
1.8	галоксифоп
1.9	галоксифоп-П
1.10	метаміфоп
1.11	хізалофоп
1.12	хізалофоп-П
1.13	алоксидим
1.14	бутроксидим
1.15	клетодим

1.16	клопроксидим
1.17	циклоксидим
1.18	профоксидим
1.19	сетоксидим
1.20	тепралоксидим
1.21	тралоксидим
1.22	піноксаден
1.23	амідосульфурон
1.24	азимсульфурон
1.25	бенсульфурон
1.26	хлоримурон
1.27	хлорсульфурон
1.28	ціносульфурон
1.29	циклосульфамурон
1.30	етаметсульфурон
1.31	етокисульфурон
1.32	флазасульфурон
1.33	флупірсульфурон
1.34	форамсульфурон
1.35	галосульфурон
1.36	імазосульфурон
1.37	йодосульфурон
1.38	мезосульфурон
1.39	метсульфурон
1.40	нікосульфурон
1.41	оксасульфурон
1.42	примісульфурон
1.43	просульфурон
1.44	піразосульфурон
1.45	римсульфурон
1.46	сульфометурон
1.47	сульфосульфурон
1.48	тифенсульфурон
1.49	триасульфурон
1.50	трибенурон
1.51	трифлорисульфурон
1.52	трифлусульфурон
1.53	тритосульфурон
1.54	імазаметабенз
1.55	імазамокс
1.56	імазапін
1.57	імазапін
1.58	імазахін
1.59	імазетапін
1.60	клорансулам
1.61	диклосулам
1.62	флорасулам
1.63	флуметсулам
1.64	метосулам
1.65	пеноксулам
1.66	біспірибак
1.67	примінобак
1.68	пропоксикарбазон
1.69	флукарбазон
1.70	пірибензоксим
1.71	пірифталід
1.72	піритіобак
1.73	флуцетосульфурон
1.74	ортосульфамурон
1.75	примісульфан
1.76	[N-(5,7-диметокси[1,2,4]триазоло[1,5-

	а)піримідин-2-іл-2-метокси-4-(трифторметил)-3-піридинсульфонамід
1.77	атразин
1.78	ціаназин
1.79	симазин
1.80	тербутилазин
1.81	метамітрон
1.82	метрибузин
1.83	амікарбазон
1.84	хлоридазон
1.85	хлоротолурон
1.86	діурон
1.87	ізопротурон
1.88	метабензтіазурон
1.89	пропаніл
1.90	бромоксиніл
1.91	іоксиніл
1.92	бентазон
1.93	піридат
1.94	паракват
1.95	ацифлуорфен
1.96	флуороглікофен
1.97	галосафен
1.98	лактофен
1.99	оксифлуорфен
1.100	флуазолат
1.101	пірафлуфен
1.102	цинідон-етил
1.103	флуміклорак
1.104	флуміоксазин
1.105	флутіацет
1.106	оксадіазон
1.107	оксадіаргіл
1.108	азафенідин
1.109	карфентразон
1.110	сульфентразон
1.111	пентоксазон
1.112	бензфендізон
1.113	бутафенацил
1.114	піраклоніл
1.115	профлуазол
1.116	флуфенпір
1.117	ніпіраклофен
1.118	бенкарбазон
1.119	норфлуразон
1.120	дифлуфенікан
1.121	піколінафен
1.122	бефлубутамід
1.123	мезотрион
1.124	сулкотрион
1.125	ізоксафлутол
1.126	бензофенап
1.127	піразолінат
1.128	піразоксифен
1.129	бензобіциклон
1.130	4-(3-трифторметилфенокси)-2-(4-трифторметилфеніл)піримідин
1.131	топрамезон
1.132	4-гідрокси-3-[[2-метил-6-(трифторметил)-3-

	піридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он
1.133	4-гідрокси-3-[[2-(2-метоксіетокси)метил-6-(трифторметил)-3-піридиніл]карбоніл]біцикло[3.2.1]окт-3-ен-2-он
1.134	4-гідрокси-3-[4-(метилсульфоніл)-2-нітробензоіл]біцикло[3.2.1]-окт-3-ен-2-он
1.135	2-[2-хлор-4-(метилсульфоніл)-3-[[2,2,2-трифторетокси)метил]бензоіл]-3-гідрокси-2-циклогексен-1-он
1.136	пірасульфотол
1.137	гліфосат
1.138	глуфозинат
1.139	оризалін
1.140	пендиметалін
1.141	трифлуралін
1.142	ацетохлор
1.143	бутахлор
1.144	диметенамід
1.145	диметенамід-П
1.146	метазахлор
1.147	метолахлор
1.148	С-метолахлор
1.149	петоксамід
1.150	претілахлор
1.151	флуфенацет
1.152	мефенацет
1.153	фентразамід
1.154	кафенстрол
1.155	інданофан
1.156	2,4-D
1.157	дихлорпроп
1.158	дихлорпроп-П
1.159	МСРА
1.160	мекопроп
1.161	мекопроп-П
1.162	дикамба
1.163	хінклорак
1.164	хінмерак
1.165	клопіралід
1.166	флуороксіпір
1.167	піклорам
1.168	триклопір
1.169	амінопіралід
1.170	дифлуфензопір
1.171	цинметилін
1.172	оксацикломефон
1.173	триазифлам

Перевагу також віддають композиціям 2.1 - 2.173, які відрізняються від відповідних композицій 1.1 - 1.173 тільки тим, що фенілурацил I.1.1 замінено на фенілурацил I.1.2.

Перевагу також віддають композиціям 3.1 - 3.173, які відрізняються від відповідних композицій 1.1 - 1.173 тільки тим, що фенілурацил I.1.1 замінено на фенілурацил I.1.3.

Перевагу також віддають композиціям 4.1 - 4.173, які відрізняються від відповідних композицій







цій 1.1 - 1.173 тільки тим, що фенілурацил I.1.1 замінено на фенілурацил I.1.69.

Перевагу також віддають композиціям 70.1 - 70.173, які відрізняються від відповідних композицій 1.1 - 1.173 тільки тим, що фенілурацил I.1.1 замінено на фенілурацил I.1.70.

Перевагу також віддають композиціям 71.1 - 71.173, які відрізняються від відповідних композицій 1.1 - 1.173 тільки тим, що фенілурацил I.1.1 замінено на фенілурацил I.1.71.

Перевагу також віддають композиціям 72.1 - 72.173, які відрізняються від відповідних композицій 1.1 - 1.173 тільки тим, що фенілурацил I.1.1 замінено на фенілурацил I.1.72.

Перевагу також віддають композиціям 73.1 - 73.173, які відрізняються від відповідних композицій 1.1 - 1.173 тільки тим, що фенілурацил I.1.1 замінено на фенілурацил I.1.73.

Перевагу також віддають композиціям 74.1 - 74.173, які відрізняються від відповідних композицій 1.1 - 1.173 тільки тим, що фенілурацил I.1.1 замінено на фенілурацил I.1.74.

Перевагу також віддають тим композиціям, які як активну сполуку містять речовини, перераховані в одному рядку таблиці 1 (3-фенілурацил I.1.1 - I.1.74), і, як додаткову активну сполуку, сафенер N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II, і, як додаткову активну сполуку, 3-{2-хлор-4-фторо-5-[3-метил-2,6-діоксо-4-(трифторметил)-1,2,3,6-тетрагідропіримідин-1-іл]фенокси}-2-(етоксикарбоніл)метоксипіридин.

Масові співвідношення окремих компонентів у композиціях 1.1 - 74.173 знаходяться у зазначених вище діапазонах, і у випадку бінарних композицій 3-фенілурацилу I і N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензаміду II, наприклад, становлять 1:1, 1:2 або 1:5, і у випадку тернарних композицій 3-фенілурацилу I, N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензаміду II і гербіциду III, наприклад, становлять 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 або 1:5:2.

У готових до використання препаратах, тобто у композиціях відповідно до винаходу у вигляді препаратів, призначених для захисту посівів, компоненти I і II і необов'язково III, можуть бути присутніми у композиції в суспендованому, емульгованому або розчиненому вигляді, разом або окремо. Форми застосування повністю залежать від передбачуваного використання.

Композиції відповідно до винаходу можуть застосовуватися, наприклад, у вигляді безпосередньо розприскуваних розчинів, порошоків, суспензій, також висококонцентрованих водних, масляних або інших суспензій або дисперсій, емульсій, масляних дисперсій, паст, препаратів для обпилювання, матеріалів для розкидання або гранулята, шляхом обприскування, дрібнокрапельного обприскування, обпилювання, розкидання або поливу. Форми застосування залежать від мети застосування; у кожному випадку повинен бути забезпечений максимально тонкий і рівномірний розподіл активних сполук.

Залежно від форми, у якій готові до застосу-

вання препарати присутні у композиціях відповідно до винаходу, вони включають один або декілька рідких або твердих носіїв, при необхідності, поверхнево-активні речовини та, при необхідності, додаткові допоміжні речовини, які є загальноприйнятими для препаратів для захисту посівів. Спеціаліст, кваліфікований у даній галузі техніки, достатньо ознайомлений з рецептурами таких препаратів.

Готові до застосування препарати включають компоненти I і II і необов'язково III і допоміжні речовини, які є загальноприйнятими для препаратів для захисту посівів, де допоміжні речовини можуть також включати рідкий носій.

Придатні інертні наповнювачі з функцією носія являють собою, по суті: середньокиплячі - висококиплячі фракції нафтопродуктів, такі як гас і дизельне масло, крім того, кам'яновугільний дьоготь і масла (олії) рослинного або тваринного походження, аліфатичні, циклічні й ароматичні вуглеводні, наприклад, парафіни, тетрагідронафталін, алкіловані нафталіни і їх похідні, алкіловані бензоли і їх похідні, спирти, такі як метанол, етанол, пропанол, бутанол і циклогексанол, кетони, такі як циклогексанон, сильно полярні розчинники, наприклад, аміни, такі як N-метилпіролідон, і вода.

Водні форми застосування можуть бути одержані з емульсійних концентратів, суспензій, паст, змочуваних порошоків або гранулятів, здатних до диспергування у воді при додаванні останньої. Для одержання емульсій, паст або масляних дисперсій активні сполуки I, II або III, можна самі по собі або у розчиненому в маслі або розчиннику вигляді, гомогенізувати у воді за допомогою змочувальної речовини, речовини для підвищення клейкості, диспергуючого агента або емульгатора. Альтернативно, можна приготувати придатні для розведення водою концентрати, які складаються з активної речовини, змочувальної речовини, речовини для підвищення клейкості, диспергуючого агента або емульгатора та, якщо бажано, розчинника або масла.

Придатними поверхнево-активними речовинами є солі лужних металів, солі лужноземельних металів, солі амонію та ароматичних сульфокислот, наприклад, лігно-, фенол-, нафталін- і дибутілнафталінсульфонової кислоти, і жирних кислот, алкіларилсульфонатів, алкілсульфатів, сульфати лаурилових ефірів і сульфати жирних спиртів, і солі сульфатованих гекса-, гепта- і октадеканолів і гліколевих ефірів жирних спиртів, конденсати сульфонованого нафталіну і його похідних з формальдегідом, конденсати нафталіну або нафталінсульфонової кислот з фенолом і формальдегідом, поліетиленоксидоктилфенольний ефір, етоксирований ізооктил-, октил- або нонілфенол, алілфенілполігліколеві ефіри, трибутилфенілполігліколевий ефір, алкіларилполіефірні спирти, ізотридециловий спирт, конденсати жирного спирту/етиленоксиду, етоксирована рицинова олія, поліоксietiленалкіловий ефір або поліоксипропіленалкіловий ефір, ацетат полігліколевого ефіру лаурилового спирту, складні ефіри сорбіту, відпрацьовані розчини лігносульфіту або метилцелюлоза.

Порошки, засоби для розсіювання та дуети

можуть бути одержані шляхом змішування або супутнього розмелювання активної речовини із твердим носієм.

Гранули, наприклад, покриті гранули, просочені гранули та гомогенні гранули, можуть бути одержані шляхом сполучення активних інгредієнтів із твердими носіями. Твердими носіями є мінеральні землі, такі як кремнеземи, силікагелі, силікати, тальк, каолін, вапняк, вапно, крейда, болюс, лес, глина, доломіт, кізельгур, сульфат кальцію, сульфат магнію, оксид магнію, розмелені синтетичні речовини, добрива, такі як сульфат амонію, фосфат амонію, азотнокислий амоній, сечовини, і продукти рослинного походження, такі як борошно грубого помелу хлібного злаку, борошно грубого помелу кори дерева, деревне борошно та борошно грубого помелу горіхової шкарлупи, целюлозні порошки, або інші тверді носії.

Концентрації активних сполук у готових до застосування препаратах можуть варіюватися в широких межах. Загалом, композиції містять від 0,001 до 98% за масою, краще від 0,01 до 95% за масою, активних інгредієнтів. Активні інгредієнти використовують із чистотою від 90% до 100%, краще від 95% до 100% (відповідно до спектру ЯМР).

Сполуки відповідно до винаходу можуть, наприклад, вводитися в препарати в такий спосіб:

I 20 частин за масою розглянутої композиції активних сполук розчиняють у суміші, яка складається з 80 частин за масою алкілового бензолу, 10 частин за масою аддукту 8-10 моль етиленоксиду до 1 моль N-моноетаноламиду олеїнової кислоти, 5 частин за масою додецилбензолсульфонату кальцію та 5 частин за масою аддукту 40 моль оксиду етилену до 1 моль рицинової олії. Виливаючи розчин в 100 000 частин за масою води та добре розподіляючи, одержують водну дисперсію, яка містить 0,02% мас. активного інгредієнта.

II 20 частин за масою розглянутої композиції активних сполук розчиняють у суміші, яка складається з 40 частин за масою циклогексанону, 30 частин за масою ізобутанолу, 20 частин за масою аддукту 7 моль етиленоксиду до 1 моль ізооктилфенолу та 10 частин за масою аддукту 40 моль етиленоксиду до 1 моль рицинової олії. Виливаючи розчин у 100 000 частин за масою води та добре розподіляючи, одержують водну дисперсію, яка містить 0,02% за масою активного інгредієнта.

III 20 частин за масою розглянутої композиції активних сполук розчиняють у суміші, яка складається з 25 частин за масою циклогексанону, 65 частин за масою фракції нафтопродуктів з температурою кипіння 210-280°C та 10 частин за масою аддукту 40 моль етиленоксиду до 1 моль рицинової олії. Виливаючи розчин в 100 000 частин за масою води та добре розподіляючи, одержують водну дисперсію, яка містить 0,02% за масою активного інгредієнта.

IV 20 частин за масою розглянутої композиції активних сполук повністю змішують із 3 частинами за масою діізобутилнафталінсульфонату натрію, 17 частинами за масою натрієвої солі лігносульфонової кислоти із сульфітного відпрацьованого розчину та 60 частинами за масою порошкоподібного силікагелю, і суміш розмелюють у молотковій

дробарці. Добре розподіляючи суміш в 20 000 частинах за масою води, одержують суміш для розпилення, яка містить 0,1% за масою активного інгредієнта.

V 3 частини за масою розглянутої композиції активних сполук змішують із 97 частинами за масою тонко подрібненого каоліну. Одержують порошок, який містить 3% за масою активного інгредієнта.

VI 20 частин за масою розглянутої композиції активних сполук повністю змішують із 2 частинами за масою додецилбензолсульфонату кальцію, 8 частинами за масою полігліколевого ефіру спирту жирного ряду, 2 частинами за масою натрієвої солі фенолсечовиноформальдегідного конденсату та 68 частинами за масою парафінового мінерального масла. Одержують стійку масляну дисперсію.

VII 1 частину за масою розглянутої композиції активних сполук розчиняють у суміші, яка складається з 70 частин за масою циклогексанону, 20 частин за масою етоксированого ізооктилфенолу та 10 частин за масою етоксированої рицинової олії. Одержують стійкий концентрат емульсії.

VIII 1 частину за масою розглянутої композиції активних сполук розчиняють у суміші, яка складається з 80 частин за масою циклогексанону та 20 частин за масою Wettol® EM 31 (неіонний емульгатор на основі етоксированої рицинової олії). Одержують стійкий концентрат емульсії.

Компоненти I і II і, необов'язково, III можуть вводитися у препарати разом або окремо.

Компоненти I і II і, необов'язково, III можуть застосовуватися разом або окремо, одночасно або послідовно, до, під час або після появи сходів рослин.

Якщо активні сполуки I і II і, необов'язково, III погано переносяться деякими культурними рослинами, можна використовувати способи застосування, у яких гербицидні композиції розпилюються за допомогою розпилювачів таким чином, що листя чутливих культурних рослин не обробляються в максимально можливому ступені, тоді як активні сполуки досягають листя небажаних рослин, які ростуть знизу, або відкритої поверхні ґрунту (методи "post-directed", "lay-by").

Необхідна норма внесення композиції активних сполук, тобто I і II і, необов'язково III, без допоміжних препаративних речовин, залежить від комбінації місця розташування рослин, від стадії розвитку рослин, від кліматичних умов місця розташування, де застосовують композицію, і від способу застосування. Загалом, норма внесення I і II і, необов'язково III, становить від 0,001 до 3кг/га, краще від 0,005 до 2кг/га та зокрема, від 0,01 до 1кг/га активної речовини.

Необхідна норма внесення 3-фенілурацилів I і N-[[4-[(циклопропіламіно)-карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензаміду II знаходиться в основному в діапазоні від 0,1г/га до 1кг/га та краще в діапазоні від 1г/га до 500г/га або від 5г/га до 500г/га активної речовини.

Композиції застосовують до рослин, головним чином, шляхом розпилення, зокрема шляхом розпилення на листя. Застосування може бути виконано загальноприйнятим способом розпилення, з

використанням, наприклад, води як носія, і витрати рідкого препарату від приблизно 100 до 1л/га (наприклад, від 300 до 400л/га). Можливе застосування гербіцидних композицій способом "малої кількості" і способом "ультра малої кількості", яким є, наприклад, їх застосування у формі мікрогранул.

Композиції відповідно до даного винаходу придатні для боротьби зі звичайними шкідливими рослинами у посівах корисних рослин, зокрема, у посівах вівса, ячменю, проса, кукурудзи, рису, пшениці, цукрової тростини, бавовни, олійного рапсу, льону, сочевиці, цукрового буряка, тютюну, соняшника та сої або у посівах багаторічних культур.

Крім того, може бути корисно, застосовувати композиції відповідно до винаходу разом у вигляді суміші з іншими препаратами, призначеними для захисту посівів, наприклад, з пестицидами або агентами для боротьби з фітопатогенними грибами або бактеріями. Також має значення змішування із розчинами мінеральних солей, які використовуються для відшкодування харчового та мікроелементного дефіцитів. Також можна додати нефітотоксичні масла та масляні концентрати.

Композиції відповідно до винаходу можуть також застосовуватися на сільськогосподарських культурах, які стійкі до одного або більше гербіцидів і/або фунгіцидів і/або до атаки комах завдяки генній інженерії або селекції.

Придатними є, наприклад, культурні рослини, які є стійкими до гербіцидних інгібіторів EPSP синтази, таких як, наприклад, гліфосат, до гербіцидних інгібіторів глутамінсинтази, таких як, наприклад, глүфозинат, до гербіцидних інгібіторів протопорфіриноген-І оксидази, таких як, наприклад, бутафенацил, або до гербіцидних ALS інгібіторів, таких як, наприклад, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазаквін, імазетапир, або культурні рослини, які, внаслідок введення гену для Bt токсину шляхом генетичної модифікації, є стійкими до атаки деякими комахами.

Несподівано встановлено, що композиції відповідно до винаходу які, на додаток до 3-фенілурацилу I і, необов'язково, гербіциду III, включають сафенер N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II, краще переносяться корисними рослинами, ніж відповідні композиції, які включають 3-фенілурацил I і, необов'язково, гербіцид III без сафенеру II.

3-Фенілурацили формули I можуть бути одержані шляхом, розкритим в WO 01/83459. Що стосується одержання окремих сполук, можна згадати приклади заявки WO 01/83459. Сполуки, які не досить докладно розкриті в цих документах, можуть бути одержані аналогічним чином.

N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II можна приготувати шляхом, розкритим у більш ранніх заявках WO 99/16744 та WO 05/00797.

Приклади застосування

Вплив гербіцидних композицій відповідно до винаходу, які містять компоненти I і II і, при необхідності, III, на ріст небажаної рослинності в порів-

нянні з гербіцидно активними сполуками, застосовуваними окремо, може бути продемонстрований наступними дослідженнями в теплицях.

Для досходової обробки, активні сполуки, які були суспендовані або емульговані у воді, безпосередньо після посіву наносили за допомогою тонко розподіляючих насадок. Ємності помірно зрошували для стимулювання проростання та росту, і потім покривали прозорими пластмасовими ковпачками до вкорінення рослин. Ці ковпачки сприяли рівномірному проростанню досліджуваних рослин, крім несприятливої дії активних сполук.

Для післясходової обробки, досліджувані рослини спочатку вирощували до висоти від 3 до 20см, залежно від характеру росту рослини, і тільки після цього обробляли. У цих дослідженнях гербіцидні композиції суспендували або емульгували у воді як середовищі розподілення та розпиляли, використовуючи тонко розподіляючі насадки.

Відповідний компонент I був представлений у вигляді 12% за масою концентрату емульсії, і компонент II був представлений у вигляді 10% за масою концентрату суспензії. Необов'язкові компоненти III можуть використовуватися у вигляді їх прийнятних, доступних типів препаратів.

Компоненти I, II і, необов'язково III, були введені в рідину для обприскування з такою кількістю системи розчинників, що застосовується для нанесення активної сполуки.

Період дослідження тривав більше 21 дня. У цей час за рослинами доглядали й оцінювали їх реакцію на обробку активною сполукою.

Оцінка ураження, яке викликається хімічними композиціями, була зроблена з використанням шкали від 0 до 100%, у порівнянні з необробленими контрольними рослинами. У цьому випадку, 0 означає відсутність ураження та 100 означає повне знищення рослини.

Захисна дія має місце, якщо ураження рослини сільськогосподарської культури, яке викликається сумішшю відповідно до даного винаходу, що містить N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід, є меншим, ніж ураження, яке викликається при застосуванні фенілурацилу, необов'язково у суміші з гербіцидом III відповідно до даного винаходу, без N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензаміду.

Рослини, застосовувані в дослідженнях у теплицях, належали до наступних видів:

Код Байєра	Загальноприйнята назва
TRZAS	ярова пшениця
HORVW	озимий ячмінь
ZEAMX	кукурудза
POLCO	спориш кучерявий
CHEAL	лобода
ABUTH	лімнохарис
AMARE	щириця

Приклад 1: Гербицидна дія при післясходовому нанесенні суміші 3-фенілурацилу I.1.7 і N-[[4-

[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензаміду II відносно POLCO, CHEAL,

ABUTH і AMARE та захисна дія відносно TRZAS, HORVW і ZEAMX.

Норма внесення в г/га		Ураження сільськогосподарської культури			Гербіцидна дія відносно			
I.1.7	II	TRZAS	HORVW	ZEAMX	POLCO	CHEAL	ABUTH	AMARE
6.25	-	35	40	50	100	100	100	100
6.25	150	20	35	35	100	100	100	100
3.125	-	20	35	35	100	100	100	100
3.125	150	10	20	30	100	100	100	100

При післясходовому нанесенні сафенер N-[[4-[(циклопропіламіно)карбоніл]феніл]сульфоніл]-2-метоксибензамід II не викликає ушкодження

TRZAS, HORVW і ZEAMX і не проявляє гербіцидної активності на POLCO, CHEAL, ABUTH і AMARE при нормах внесення 150 г/га.