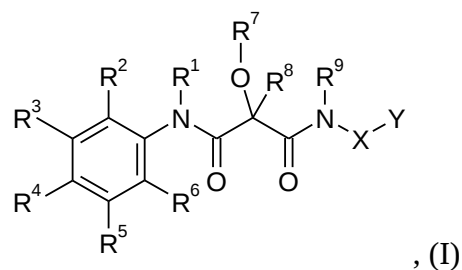


1. Сполуки формули (I):



у якій замісники мають наступні значення:

R¹ - водень, (C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R² - водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R³ - водень, галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідроксі-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₃-C₅)-галогенциклоалкіл, гідрокси-(C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтію, (C₁-C₃)-алкілсульфініл, (C₁-C₃)-алкілсульфоніл;

R⁴ - водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₃-C₄)-галогенциклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтію;

R⁵ - водень, галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідроксі-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₃-C₅)-галогенциклоалкіл, гідрокси-(C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтію, (C₁-C₃)-алкілсульфініл, (C₁-C₃)-алкілсульфоніл;

R⁶ - водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси;

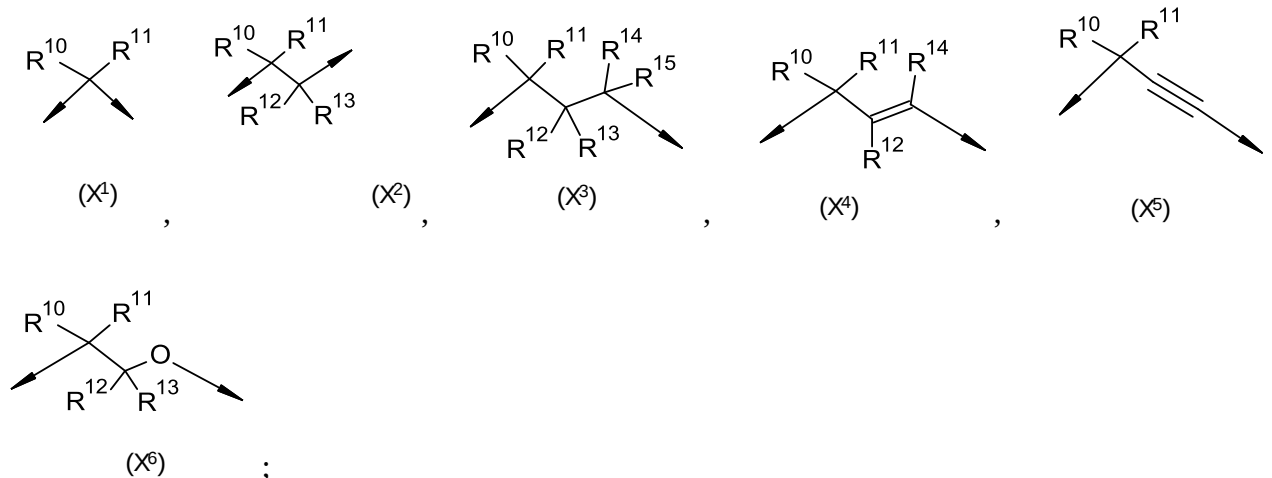
R⁷ - (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-алкеніл, (C₃-C₆)-алкініл, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкіл, кожний заміщений за допомогою m радикалів з групи, що містить фтор, хлор, бром, йод, гідроксил і ціано;

R⁸ - водень, галоген, ціано, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₆)-ціаноалкіл, (C₁-C₃)-гідроксіалкіл, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкокси-(C₁-

C₃)-алкіл, (C₃-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₁-C₆)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-ціаноалкокси, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкокси, (C₃-C₅)-циклоалкіл-(C₁-C₃)-алкокси, (C₃-C₆)-алкенілокси, (C₃-C₆)-алкінілокси, (C₁-C₃)-алкілтіо;

R⁹ - водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₂-C₆)-галогеналкініл, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкокси;

X - зв'язок (X⁰) або двовалентну ланку з групи, що містить (X¹), (X²), (X³), (X⁴), (X⁵) і (X⁶):



R¹⁰-R¹⁵, кожний незалежно, - водень, фтор, хлор, бром, йод, гідроксил, ціано, CO₂R^e, CONR^bR^d, NR^bCO₂R^e, R^a або (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, феніл, імідазоліл, кожний заміщений за допомогою m радикалів з групи, що містить фтор, хлор, бром, йод, гідроксил і ціано або (C₁-C₆)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкокси, (C₃-C₆)-алкенілокси, (C₃-C₆)-алкінілокси, (C₁-C₃)-алкілтіо, (C₁-C₃)-алкілсульфініл, (C₁-C₃)-алкілсульфоніл, кожний заміщений за допомогою m радикалів з групи, що містить фтор, хлор, бром, йод, ціано і (C₁-C₂)-алкокси;

Y - водень, ціано, гідроксил, Z,

або

(C₁-C₁₂)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл, (C₂-C₁₂)-алкеніл або (C₂-C₁₂)-алкініл, кожний заміщений за допомогою m радикалів з групи, що містить фтор, хлор, бром, йод, ціано, гідроксил, OR^d, Z, OZ, NHZ, S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d, SO₂NR^bCOR^e, CO₂R^e, CONR^bR^h, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e, NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e, NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e, POR^fR^f і C(R^b)=NOR^e;

Z - трьох-, чотирьох-, п'яти- або шестичленне насичене, частково ненасичене, повністю ненасичене або ароматичне кільце, за виключенням фенілу, який утворений з g атомів

вуглецю, n атомів азоту, n атомів сірки і n атомів кисню, і який заміщений m радикалами з групи, що містить CO_2R^e , CONR^bR^h , $\text{S(O)}_n\text{R}^a$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^d$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{COR}^e$, COR^b , $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $\text{NR}^b\text{CONR}^e\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{CO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^e$, OCONR^bR^e , OCSNR^bR^e , POR^fR^f і $\text{C(R}^b)=\text{NOR}^e$, R^b , R^c , R^e і R^f , і при цьому атоми сірки і атоми вуглецю несуть n оксогруп;

R^a - $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкіл, $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -алкініл або $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -циклоалкіл, кожний з яких заміщений за допомогою m радикалів, вибраних з групи, що містить фтор, хлор, бром, йод, ціано, гідрокси і $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкокси;

R^b - водень або R^a ;

R^c - фтор, хлор, бром, йод, ціано, гідроксил, $\text{S(O)}_n\text{R}^a$ або $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкокси, $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -алкенілокси або $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -алкінілокси, кожний з яких заміщений за допомогою m радикалів, вибраних з групи, що містить фтор, хлор, бром, ціано і $(\text{C}_1\text{-C}_2)$ -алкокси;

R^d - водень або $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкіл, $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -циклоалкіл, $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -алкеніл, $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -циклоалкіл- $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкіл, феніл- $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкіл, фураніл- $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкіл або $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -алкініл, кожний з яких заміщений за допомогою m радикалів, вибраних з групи, що містить фтор, хлор, бром, ціано, CO_2R^a , CONR^bR^h , $(\text{C}_1\text{-C}_2)$ -алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкілтіо, $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкілсульфініл, $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкілсульфоніл, фенілтіо, фенілсульфініл і фенілсульфоніл;

R^e - R^d ;

R^f - $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкіл або $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкокси;

R^h - водень або $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкіл, $(\text{C}_1\text{-C}_2)$ -алкокси, $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -циклоалкіл, $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -алкеніл, $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкоксикарбоніл- $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкіл або $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -алкініл, кожний з яких заміщений за допомогою m радикалів, вибраних з групи, що містить фтор, хлор, бром, ціано, CO_2R^a і $(\text{C}_1\text{-C}_2)$ -алкокси;

m - 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n - 0, 1 або 2;

r - 1, 2, 3, 4, 5 або 6;

включаючи їх прийнятні у сільському господарстві солі, аміді, складні ефіри або тіоефіри, за умови, що сполуки формули (I) мають карбоксильну групу.

2. Сполуки за п. 1, де замісники мають наступні значення:

R^1 - водень;

R^9 - водень.

3. Сполуки за п. 1 або 2, де замісники мають наступні значення:

R^2 - водень, галоген, $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкіл;

R^6 - водень, галоген, $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -алкіл.

4. Сполуки за будь-яким із пп. 1-3, де замісники мають наступні значення:

R^3 - водень, галоген, гідроксил, ціано, (C_1-C_3) -алкіл;

R^5 - водень, галоген, гідроксил, ціано, (C_1-C_3) -алкіл.

5. Сполуки за будь-яким із пп. 1-4, де замісники мають наступне значення:

R^4 - водень, галоген.

6. Сполуки за будь-яким із пп. 1-5, де замісники мають наступне значення:

R^7 - (C_1-C_6) -алкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, (C_3-C_6) -алкеніл, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкіл, кожний заміщений за допомогою m радикалів з групи, що містить фтор, хлор, бром, йод, гідроксил і ціано.

7. Сполуки за будь-яким із пп. 1-6, де замісники мають наступне значення:

R^8 - водень, галоген, (C_1-C_6) -алкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, (C_1-C_6) -алкокси, (C_3-C_6) -циклоалкокси, (C_1-C_6) -галогеналкокси, (C_3-C_6) -алкенілокси, (C_3-C_6) -алкінілокси.

8. Сполуки за будь-яким із пп. 1-7, де замісники мають наступне значення:

X - зв'язок.

9. Сполуки за будь-яким із пп. 1-8, де замісники мають наступні значення:

X - зв'язок;

Y - (C_1-C_8) -алкіл, (C_3-C_8) -циклоалкіл, (C_2-C_8) -алкеніл або (C_2-C_8) -алкініл, кожний заміщений за допомогою m радикалів з групи, що містить фтор, хлор, бром, йод, ціано, гідроксил, OR^d , Z, OZ, NH_Z , $S(O)_nR^a$, $SO_2NR^bR^d$, $SO_2NR^bCOR^e$, CO_2R^e , $CONR^bR^h$, COR^b , $CONR^eSO_2R^a$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $NR^bCONR^eR^e$, $NR^bCO_2R^e$, $NR^bSO_2R^e$, $NR^bSO_2NR^bR^e$, ONR^bR^e , $OCSNR^bR^e$, POR^fR^f й $C(R^b)=NOR^e$.

10. Сполуки за будь-яким із пп. 1-8, де замісники мають наступні значення:

X - зв'язок;

Y - Z;

Z - чотири- або п'ятичленне насичене або частково ненасичене кільце, яке утворене з g атомів вуглецю і n атомів кисню, кожний заміщений за допомогою m радикалів з групи, що містить CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $CONR^eSO_2R^a$, R^b , R^c , R^e й R^f .

11. Сполуки за п. 1, де замісники мають наступні значення:

R^1 - водень, (C_1-C_3) -алкіл, (C_3-C_4) -циклоалкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_2-C_3) -алкеніл, (C_2-C_3) -галогеналкеніл, (C_2-C_3) -алкініл, (C_2-C_3) -галогеналкініл, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -алкокси, (C_1-C_3) -галогеналкокси;

R^2 - водень, галоген, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_1-C_3) -алкокси, (C_1-C_3) -галогеналкокси;

R^3 - водень, галоген, гідроксил, ціано, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_3-C_5) -галогенциклоалкіл, (C_1-C_3) -галогеналкокси, (C_2-C_3) -галогеналкеніл, (C_2-C_3) -галогеналкініл;

R^4 - водень, галоген, гідроксил, ціано, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_3-C_4) -галогенциклоалкіл, (C_1-C_3) -галогеналкокси, (C_2-C_3) -галогеналкеніл, (C_2-C_3) -галогеналкініл;

R^5 - водень, галоген, гідроксил, ціано, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_3-C_5) -галогенциклоалкіл, (C_1-C_3) -галогеналкокси, (C_2-C_3) -галогеналкеніл, (C_2-C_3) -галогеналкініл;

R^6 - водень, галоген, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_1-C_3) -алкокси, (C_1-C_3) -галогеналкокси;

R^7 - метил;

R^8 - водень або фтор;

R^9 - водень, (C_1-C_6) -алкіл, (C_3-C_4) -циклоалкіл, (C_1-C_6) -галогеналкіл, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкіл, (C_2-C_6) -алкеніл, (C_2-C_6) -галогеналкеніл, (C_2-C_6) -алкініл, (C_2-C_6) -галогеналкініл, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_6) -галогеналкокси, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкокси;

X - зв'язок;

Y - Z або (C_1-C_8) -алкіл, (C_3-C_8) -циклоалкіл, (C_2-C_8) -алкеніл або (C_2-C_8) -алкініл, кожний заміщений за допомогою m радикалів з групи, що містить фтор, CO_2R^e й $CONR^eSO_2R^a$;

Z - чотири-п'ятичленне насичене або частково ненасичене кільце, яке утворене з r атомів вуглецю, n атомів кисню і заміщене за допомогою m радикалів з групи, що містить CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $CONR^eSO_2R^a$, R^b , R^c , R^e і R^f ;

R^a - (C_1-C_6) -алкіл або (C_3-C_6) -циклоалкіл, кожний з яких заміщений за допомогою m радикалів, вибраних з групи, що містить фтор, хлор, бром, йод, ціано і гідрокси;

R^b - водень або (C_1-C_6) -алкіл, або (C_3-C_6) -циклоалкіл, кожний з яких заміщений за допомогою m радикалів, вибраних з групи, що містить фтор, хлор, бром, йод, ціано і гідрокси;

R^c - фтор, хлор, бром, йод, ціано, гідроксил, $S(O)_nR^a$ або (C_1-C_6) -алкокси, (C_3-C_6) -алкенілокси або (C_3-C_6) -алкінілокси, кожний з яких заміщений за допомогою m радикалів, вибраних з групи, що містить фтор, хлор, бром, ціано і (C_1-C_2) -алкокси;

R^e - водень або (C_1-C_6) -алкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, (C_2-C_4) -алкеніл, феніл- (C_1-C_3) -алкіл або (C_2-C_4) -алкініл, кожний з яких заміщений за допомогою m радикалів, вибраних з групи, що містить фтор, хлор, бром, ціано і (C_1-C_2) -алкокси;

R^f - (C_1-C_3) -алкіл або (C_1-C_3) -алкокси;

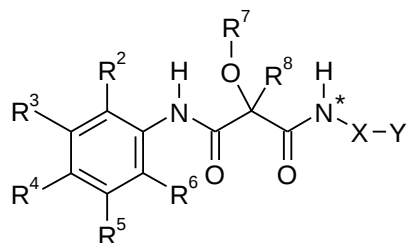
R^h - водень або (C_1-C_6) -алкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, (C_2-C_4) -алкеніл, (C_1-C_6) -алкоксикарбоніл- (C_1-C_6) -алкіл або (C_2-C_4) -алкініл, кожний з яких заміщений за допомогою m радикалів, вибраних з групи, що містить фтор, хлор, бром, ціано і (C_1-C_2) -алкокси;

m - 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n - 0, 1 або 2;

r - 1, 2, 3, 4 або 5.

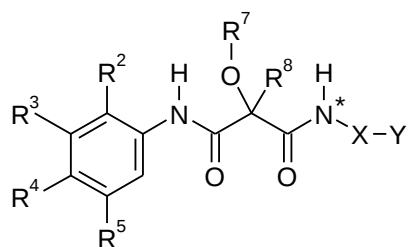
12. Сполуки за п. 1, що мають структуру



та вибрані з групи, що складається з:

Сполука	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	R ⁸	N*-X-Y
I113	H	Cl	H	Cl	H	CH ₃	H	
I123	H	Cl	H	Cl	H	CH ₃	H	
I124	H	F	H	F	H	CH ₃	H	
I128	H	Cl	H	Cl	H	CH ₃	H	
I136	H	Cl	H	Cl	H	CH ₃	H	
I137	H	F	H	F	H	CH ₃	H	

13. Сполуки за п. 1, що мають структуру



та вибрані з групи, що складається з:

Сполука	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	N*-X-Y
I159	H	Cl	H	Cl	CH ₃	H	
I165	H	F	H	Cl	CH ₃	H	
I184	H	Cl	H	Cl	CH ₃	H	
I185	H	Cl	H	Cl	CH ₃	H	

14. Гербіцидна композиція, яка містить щонайменше одну сполуку за будь-яким із пп. 1-13 і щонайменше одну допоміжну сполуку, звичайну для приготування у складі сполук для захисту рослин.

15. Гербіцидна композиція за п. 14, яка містить додатковий гербіцид.

16. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, відповідно до якого здійснюють вплив гербіцидно ефективною кількістю щонайменше однієї сполуки за будь-яким із пп. 1-13 на рослини, їх посівний матеріал і/або їх місце виростання.

17. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, відповідно до якого здійснюють вплив гербіцидно ефективною кількістю композиції за п. 14 або 15 на рослини, їх посівний матеріал і/або їх місце виростання.