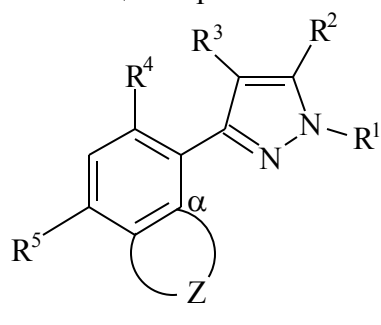


1. Заміщені піразол-3-ілбензазоли формули I



I,

у якій замісники мають такі значення:

R^1 означає водень, C_1 - C_4 -алкіл або C_1 - C_4 -галогеналкіл;

R^2 - ціано, C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -галогеналкіл, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -галогеналкокси, C_1 - C_4 -алкілтію, C_1 - C_4 -галогеналкілтію, C_1 - C_4 -алкілсульфініл, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфініл, C_1 - C_4 -алкілсульфоніл або C_1 - C_4 -галогеналкілсульфоніл;

R^3 - водень, галоген, ціано, нітро, C_1 - C_4 -алкіл або C_1 - C_4 -галогеналкіл;

R^4 - водень або галоген;

R^5 - водень, галоген, ціано, C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -галогеналкіл, C_1 - C_4 -алкокси або C_1 - C_4 -галогеналкокси;

Z означає групу $-N=C(XR^6)-O-$ або $-N=C(XR^6)-S-$, що може бути зв'язана з α азотом, киснем або сіркою;

X означає хімічний зв'язок, кисень, сірку, $-S(O)-$, $-SO_2-$, $-NH-$ або $-N(R^7)-$;

R^6 , R^7 означають незалежно один від одного:

C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, ціано- C_1 - C_4 -алкіл, гідроксі- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_6 -алкеніл, ціано- C_3 - C_6 -алкеніл, C_3 - C_6 -галогеналкеніл, C_3 - C_6 -алкініл, ціано- C_3 - C_6 -алкініл, C_3 - C_6 -галогеналкініл, C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -галогеналкокси- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_4 -алкенілокси- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_4 -алкінілокси- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_8 -циклоалкілокси- C_1 - C_4 -алкіл, аміно- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -алкіламіно- C_1 - C_4 -алкіл, ді(C_1 - C_4 -алкіл)аміно- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -алкілтію- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -галогеналкілтію- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_4 -алкенілтію- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_4 -алкінілтію- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -алкілсульфініл- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфініл- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_4 -алкенілсульфініл- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_4 -алкілсульфініл- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -алкілсульфоніл- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфоніл- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_4 -алкенілсульфоніл- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_4 -алкілсульфоніл- C_1 - C_4 -алкіл, гідроксикарбоніл- C_1 - C_4 -алкіл, (C_1 - C_4 -алкокси)карбоніл- C_1 - C_4 -алкіл, що може нести ціано- або (C_1 - C_4 -алкокси)карбонільну групу, (C_1 - C_4 -алкілтію)карбоніл- C_1 - C_4 -алкіл, амінокарбоніл- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_4 -алкіламінокарбоніл- C_1 - C_4 -алкіл, ді(C_1 - C_4 -алкіл)амінокарбоніл- C_1 - C_4 -алкіл, ді(C_1 - C_4 -алкіл)фосфоніл- C_1 - C_4 -алкіл, (C_1 - C_4 -алкокси)іміно- C_1 - C_4 -алкіл, (C_3 - C_4 -алкенілокси)іміно- C_1 - C_4 -алкіл,

C_3 - C_8 -циклоалкіл, C_3 - C_8 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкіл, феніл, феніл- C_1 - C_4 -алкіл, три- семичленний гетероцикліл або гетероцикліл- C_1 - C_4 -алкіл, причому кожне циклоалкільне і кожне гетероциклільне кільце може мати одну карбонільну або тіокарбонільну ланку,

і причому кожне циклоалкільне, фенільне і гетероциклільне кільце може бути заміщеним і може нести від одного до чотирьох замісників, обраних кожний із групи, що складається з ціано, нітро, аміно, гідрокси, карбокси, галогену, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -галогеналкокси, C_1 - C_4 -алкілтію, C_1 - C_4 -галогеналкілтію, C_1 - C_4 -алкілсульфонілу, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфонілу, (C_1 - C_4 -алкокси)карбонілу, (C_1 - C_4 -алкіл)карбонілу, (C_1 - C_4 -галогеналкіл)карбонілу, (C_1 - C_4 -алкіл)карбонілокси, (C_1 - C_4 -галогеналкіл)карбонілокси і ді(C_1 - C_4 -алкіл)аміно;

якщо X означає хімічний зв'язок, кисень, сірку, $-NH-$ або $-N(R^7)-$, то радикал R^6 може означати також (C_1 - C_4 -алкіл)карбоніл, (C_1 - C_4 -галогеналкіл)карбоніл, (C_1 - C_4 -алкокси)карбоніл, C_1 - C_4 -алкілсульфоніл або C_1 - C_4 -галогеналкілсульфоніл;

якщо X означає хімічний зв'язок, то R^6 може означати крім того водень, ціано, меркапто, аміно, галоген, $-CH_2-CH(\text{галоген})-R^8$, $-CH=CH-R^8$ або $-CH=C(\text{галоген})-R^8$, причому

R^8 означає гідроксикарбоніл, $(C_1-C_4\text{-алкокси})$ карбоніл, $(C_1-C_4\text{-алкілтію})$ карбоніл, амінокарбоніл, $C_1-C_4\text{-алкіламінокарбоніл}$, ді $(C_1-C_4\text{-алкіл})$ амінокарбоніл або ді $(C_1-C_4\text{-алкіл})$ фосфоніл, або R^6 і R^7 разом означають 1,3-пропіленовий, тетраметиленовий, пентаметиленовий або етиленоксіетиленовий ланцюг, що може бути незаміщеним або може нести від одного до чотирьох $C_1-C_4\text{-алкільних}$ груп і одну або дві $(C_1-C_4\text{-алкокси})$ карбонільні групи, а також солі цих сполук, що застосовуються в сільському господарстві.

2. Гербіцидний засіб, що містить гербіцидно ефективну кількість принаймні одного заміщеного піразол-3-ілбензолу формули I або однієї солі сполуки відповідно до п. 1, що застосовується в сільському господарстві, і принаймні один інертний рідкий і/або твердий наповнювач, а також за бажанням принаймні одну поверхнево-активну речовину.

3. Засіб для десикації і/або дефоліації рослин, що містить десикантно і/або дефоліантно ефективну кількість принаймні одного заміщеного піразол-3-ілбензолу формули I або однієї солі сполуки відповідно до п. 1, що застосовується в сільському господарстві, і принаймні один інертний рідкий і/або твердий наповнювач, а також за бажанням принаймні одну поверхнево-активну речовину.

4. Спосіб одержання гербіцидно активного засобу, який **відрізняється** тим, що змішують гербіцидно ефективну кількість принаймні одного заміщеного піразол-3-ілбензолу формули I або однієї солі сполуки відповідно до п. 1, що застосовується в сільському господарстві, і принаймні один інертний рідкий і/або твердий наповнювач, а також за бажанням принаймні одну поверхнево-активну речовину.

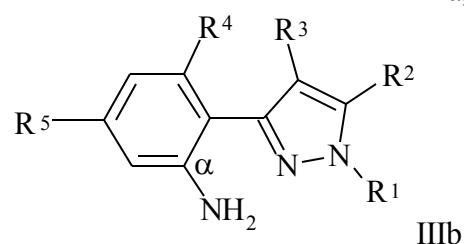
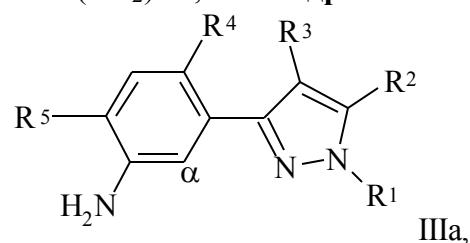
5. Спосіб одержання десикантно і/або дефоліантно активних засобів, який **відрізняється** тим, що змішують десикантно і/або фоліантно ефективну кількість принаймні одного заміщеного піразол-3-ілбензолу формули I або однієї солі сполуки відповідно до п. 1, що застосовується в сільському господарстві, і принаймні один інертний рідкий і/або твердий наповнювач, а також за бажанням принаймні одну поверхнево-активну речовину.

6. Спосіб боротьби з небажаним ростом рослин, який **відрізняється** тим, що гербіцидно ефективною кількістю принаймні одного заміщеного піразол-3-ілбензолу формули I або однієї солі сполуки відповідно до п. 1, що застосовується в сільському господарстві, впливають на рослини, їхній життєвий простір або на насіння.

7. Спосіб десикації і/або дефоліації рослин, який **відрізняється** тим, що десикантно і/або дефоліантно ефективною кількістю принаймні одного заміщеного піразол-3-ілбензолу формули I або однієї солі сполуки відповідно до п. 1, що застосовується в сільському господарстві, впливають на рослини.

8. Спосіб десикації і/або дефоліації рослин за п. 7, який **відрізняється** тим, що обробляють бавовну.

9. Спосіб одержання заміщених піразол-3-ілбензолів формули I за п. 1, де Z означає групу $N=C(NH_2)\text{-S-}$, який **відрізняється** тим, що амінофенілпіразол формули IIIa або IIIb



піддають взаємодії або з галогеном і тіоціанатом амонію або тіоціанатом лужного або лужноземельного металу, або спочатку з тіоціанатом амонію або тіоціанатом лужного або лужноземельного металу і потім із галогеном.

10. Спосіб одержання заміщених піразол-3-ілбензозолів формули I за п.1, де XR^6 означає галоген або ціано, який **відрізняється** тим, що заміщений піразол-3-ілбензозол формули I, у якому XR^6 означає аміно, діазотують і отриману сіль діазонію піддають взаємодії з галогенідом міді (I) або ціанідом міді (I).

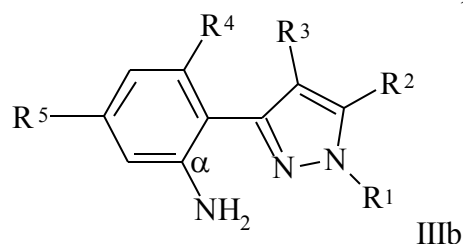
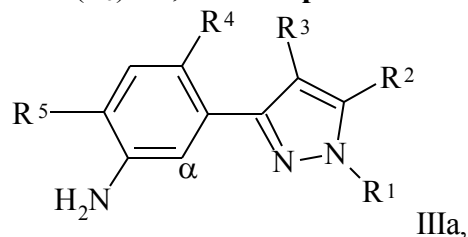
11. Спосіб одержання заміщених піразол-3-ілбензозолів формули I за п.1, де X означає сірку, який **відрізняється** тим, що заміщений піразол-3-ілбензозол формули I, у якому XR^6 означає аміно, діазотують і отриману сіль діазонію піддають взаємодії з діалкілсульфідом формули R^6S-SR^6 .

12. Спосіб одержання заміщених піразол-3-ілбензозолів формули I за п.1, де XR^6 означає $-CH_2-CH(Cl)-R^8$, $-CH_2-CH(Br)-R^8$, $-CH=CH-R^8$, $-CH=C(Cl)-R^8$ або $-CH=C(Br)-R^8$, який **відрізняється** тим, що заміщений піразол-3-ілбензозол, у якому XR^6 означає аміно, діазотують і отриману сіль діазонію піддають взаємодії з алкеном формули $H_2C=CH-R^8$ або алкіном формули $HC\equiv C-R^8$ і хлоридом міді (I), бромідом міді (I), хлоридом міді (II) або бромідом міді (II).

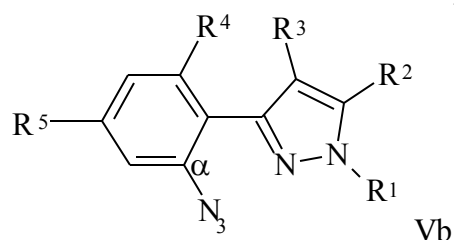
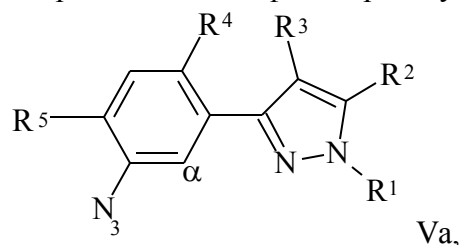
13. Спосіб одержання заміщених піразол-3-ілбензозолів формули I за п.1, де X означає кисень, сірку, $-NH-$ або $-N(R^7)-$, або де XR^6 означає $CH(R^b)R^c$, причому R^b і R^c незалежно один від одного означають ціано або $(C_1-C_4\text{-алкокси})$ карбоніл, який **відрізняється** тим, що заміщений піразол-3-ілбензозол, у якому XR^6 означає хлор, бром, $-SO_2\text{-алкіл}$ або $-SO_2\text{-галогеналкіл}$, піддають взаємодії з нуклеофілом HOR^6 , HSR^6 , H_2NR^6 , $HN(R^6)R^7$ або $H_2C(R^b)R^c$ в присутності основ.

14. Спосіб одержання заміщених піразол-3-ілбензозолів формули I за п.1, де XR^6 означає $C_1-C_6\text{-алкіл}$, який **відрізняється** тим, що заміщений піразол-3-ілбензозол, у якому XR^6 означає галоген, піддають взаємодії з $(C_1-C_6\text{-алкіл})$ -сполукою Грин'єра за бажанням в присутності каталізатора.

15. Спосіб одержання заміщених піразол-3-ілбензозолів формули I за п. 1, де Z означає $-N=C(R_6)-O-$, який **відрізняється** тим, що амінофенілпіразол формули IIIa або IIIb



діазотують, сіль діазонію, що утворилася, піддають взаємодії з азидом лужного металу з одержанням азидофенілпіразолу формули Va або Vb



і його піддають реакції з карбоною кислотою формули $R^6\text{-COOH}$.