



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 95074

(22) Заявено на 04.09.91

Приоритетни данни

(31) 2890 (32) 06.09.90 (33) CH

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 10А на 24.12.93

(45) Отпечатано на 28.02.97

(46) Публикувано в бюлетин № 11
на 29.11.96

(56) Информационни източници:

DE 2715786; EP 0004163; EP0007687;
EP 0013480; EP 0023141; EP 0023422;
EP 0238711; EP 0273417; EP 0304920;
US 4816063; US 4885023

(62) Разделена заявка от рег.

(73) Патентоприетжател(и):

CIBA-GEIGY AG, BASEL (CH)

(72) Изобретател(и):

Willy Maurer

Riehen

Urs Hofer

Rheinfelden (CH)

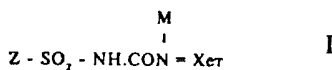
(74) Представител по индустриална
собственост:Георги Цветанов Перев, 1124 София,
ул. "Леонардо да Винчи" 3

(86) № и дата на РСТ заявка:

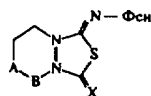
(87) № и дата на РСТ публикация:

(54) СИНЕРГЕТИЧНО СРЕДСТВО И МЕТОД ЗА СЕЛЕКТИВНА БОРБА С ПЛЕВЕЛИТЕ

(57) Средството и методът намират приложение за селективно унищожаване на плевели при житни култури, царевица, ориз и соя. Средството, съдържащо хербицидно активен сулфонилкарбамид, е с формула



в която Z означава заместен фенилов, тиофенилов, бензилов, пиридинов, пиазинилов, съдържащи хетероатоми фенилов или алкилсулфониламиноов остатък; М е водород или C₁-C₄-алкил и Het е заместен пет- или шестчленен хетероцикл с 2 или 3 азотни атома и със синергетично активно количество 5,6,7,8-тетрахидро-1Н,3Н-/1,3,4/тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин или 7,8-дихидро-1Н,3Н-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин с формула



в която Х означава кислород или сяра; А-В е -CH₂-CH₂- или -CH=CH- и Fen е заместен фенилов остатък.

34 претенции

СИНЕРГЕТИЧНО СРЕДСТВО И МЕТОД ЗА СЕЛЕКТИВНА БОРБА С ПЛЕВЕЛИТЕ

Предлаганото изобретение се отнася до синергетично средство, съдържащо хербицидна комбинация от активни вещества. Средството съгласно изобретението е подходящо за селективна борба с плевелите при полезни растения, по-специално при житни култури, царевича или соя.

Изобретението се отнася също до метод за борба с плевелите в полезни растения, предимно в житни култури, царевича, ориз и соя и до употребата на това ново средство.

Средството, съгласно изобретението, се състои от смес от два компонента, познати като активни вещества. При първото активно вещество става дума за хербицидно активен сулфонилкарбамид с общата формула I



в която

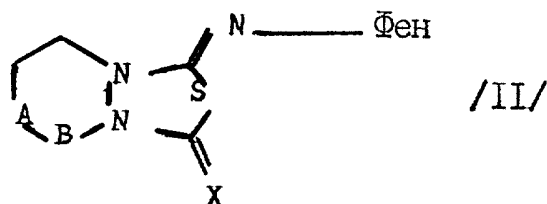
- Z означава заместен фенилов, тиофенилов, бензилов, пиридинилов, пиразинилов, съдържащи хетероатоми фенилов или алкилсулфонил-аминов остатък,
- M означава водород или C₁-C₄ - алкил; и

Хет означава заместен пет-или шестчленен хетероцикъл с 2 или 3 азотни атоми, както и техни агрохимически поносими соли.

Хербицидно активните сулфонилкарбамиди с формула I са описани например в следните литературни източници: DE-A-2 715 786, EP-A-0 004 163, EP-A-0 007 637, EP-A-0 013 480, EP-A-0 023 141, EP-A-0 023 422, EP-A-0 030 139, EP-A-0 030 142, EP-A-0 035 893, EP-A-0 044 209, EP-A-0 044 210, EP-A-0 044 211, EP-A-0 044 212, EP-A-0 044 213, EP-A-0 044 807, EP-A-0 044 808, EP-A-0 044 809, EP-A-0 048 143, EP-A-0 051 466, EP-A-0 057 456, EP-A-0 070 802, EP-A-0 072 347, EP-A-0 073 562, EP-A-0 079 683, EP-A-0 082 108, EP-A-0 083 975, EP-A-0 084 020, EP-A-0 085 028, EP-A-0 085 476, EP-A-0 087 780, EP-A-0 095 925, EP-A-0 096 002, EP-A-0 096 003, EP-A-0 096 593, EP-A-0 097 122, EP-A-0 102 925, EP-A-0 103 537, EP-A-0 107 979, EP-A-0 108 708, EP-A-0 117 014, EP-A-0 120 814, EP-A-0 126 711, EP-A-0 169 815, EP-A-0 176 304, EP-A-0 184 385, EP-A-0 206 995, EP-A-0 237 292, EP-A-0 238 070, EP-A-0 262 096, EP-A-0 273 860, EP-A-0 327 251, EP-A-0 342 456, US-4, 774, 337 и европейската патентна заявка №90810392.2.

Също така някои от използваните, съгласно изобретението, сулфонилкарбамиди могат да се намерят частично като търговски продукти.

Второто активно вещество е 5,6,7-тетрахидро-1Н,3Н-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин или 7,8-дихидро-1Н,3Н-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин с общата формула II



в която

X означава кислород; или сяра;

A-E-CH₂-CH₂-; или -CH=CH-; и

Фен означава заместен фенилов остатък.

Съединенията с формула II са описани в публикуваните европейски патентни заявки EP-A-0 238 711, EP-A-0 273 417 и EP-A-0 304 920 като хербицидно активни съединения. По-специално там се описват подробно както в цитираните към EP-A-0 238 711 патенти от САЩ US 4,816,063 и US 4,885,023 съединенията с формула II. Посочените по-горе публикации, по-специално EP-A-0 238 711, EP-A-0 273 417, EP-A-0 304 920, EP-A-0 312 064, US 4,816,063 и US 4,885,023 се въвеждат за референция.

Сега се установи, че сулфонилкарбамидите с обща формула I могат да се комбинират по благоприятен начин с познатите от цитираните по-горе публикации хербицидно активни 5,6,7,8-тетрахидро-1H,3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин или 7,8-дихидро-1H,3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин с обща формула II. При това комбинацията на съединенията от двете групи активни вещества с формули I и II показва чисто сумарната активност на съответните класове при дадено разходно количество синергетично /надсумарна/ хербицидна активност.

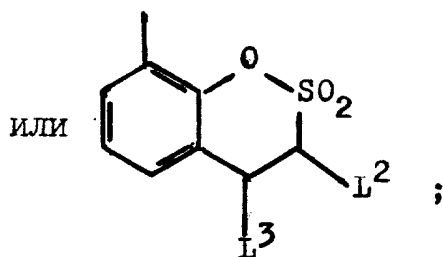
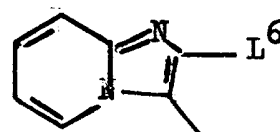
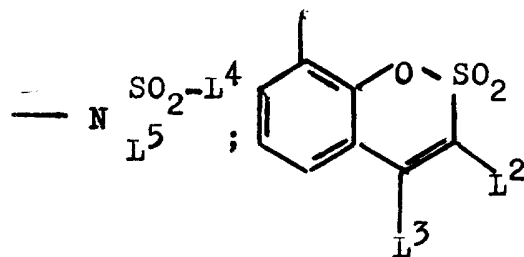
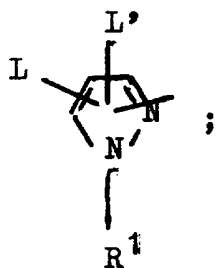
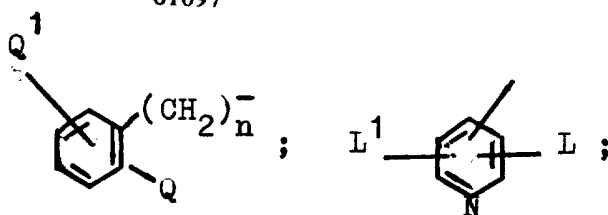
Като алкилсулфониламинов остатък се има пред вид по специално остатъка с формула - N^{SO₂} - L⁴ в която значенията на L⁴ и L⁵ са посочени по-долу.

Настоящата заявка се отнася по-специално до комбинацията на сулфонилкарбамида с формулата

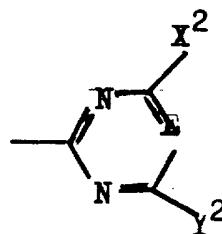
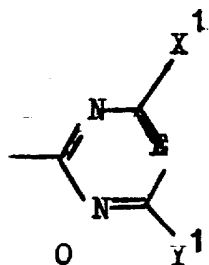


в която

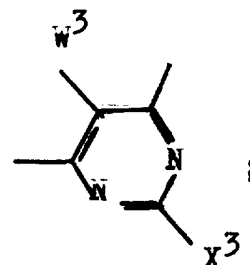
Z означава
остатък



Хет означава
остатък



или



M означава водород; или $C_1 - C_4$ -алкил;

Q означава халоген; нитро; $C_1 - C_6$ - алкил; $C_1 - C_6$ -халоген-алкил; $C_2 - C_6$ -алкенил; $C_2 - C_6$ -халогеналкенил; $C_2 - C_6$ -алкинил; $C_3 - C_6$ -халогеналкинил; $-\text{NH}_2$; $-\text{NH}-/C_1 - C_4$ -алкил/; $-N/C_1 - C_4$ -алкил/; $-\text{SO}_2\text{NH}/C_1 - C_4$ -алкил/; $-\text{SO}_2\text{NH}/C_1 - C_4$ -алкил/; $-\text{COOR}^2$; $-\text{COOR}$; $-(A)-R$; $-(A)-R^2$; фенил; феноксид; $C_1 - C_5$ -алкилфенил; халогенфенил; или халогенфеноксид;

Q¹ означава водород; нитро; $C_1 - C_4$ - алкил; халоген; $C_1 - C_4$ - алкокси; $C_1 - C_4$ - халогеналкил;

N/C_1-C_4 -алкил/2; C_1-C_4 -алкиламино; C_1-C_4 -халогеналкилтио;
 C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси; C_2-C_4 -
 алкенил; C_2-C_4 -алкинил; CN ; C_2-C_4 -халогеналкенил;

n O; или 1;

R^1 означава водород; C_1-C_4 -алкил; или пиридил;

A означава кислород; сяра; $-S O-$; $-S O_2-$; или $-O-S O_2$;

R^2 C_1-C_5 -алкил; C_2-C_6 -алкенил; C_3-C_6 -алкинил; C_1-C_5 -халогеналкил;
 C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_2-C_5 -халогеналкенил; C_2-C_5 -
 халогеналкинил;

R^3 означава оксетан-3-ил; тиетан-3-ил;

L означава халоген; нитро; C_1-C_5 -алкил; $-A-R^2$; $COO R^2$; $-CO-NH_2$;
 $-CO-NHC_1-C_4$ -алкил; или $-CO-C_1-C_4$ -алкил/2;

L^1 означава водород; или хлор;

L^1 означава водород; нитро; C_1-C_4 -алкил; халоген; C_1-C_4 -алкокси;
 C_1-C_4 -халогеналкил; или C_1-C_6 -халогеналкокси;

L^2 означава водород; или C_1-C_4 -алкил;

L^3 означава водород; или C_1-C_4 -алкил;

L^4 означава C_1-C_6 -алкил; C_2-C_6 -алкенил; или C_2-C_6 -алкинил;

L^5 означава C_1-C_6 -алкил; C_2-C_6 -алкенил; или C_2-C_6 -алкинил;

L^4, L^5 означават общо C_2-C_6 -алкиленов мост;

E означава N; или CN;

X^1, X^2, X^3 , и 1 означават независимо един от друг водород; халоген;

C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -халогеналкил; C_1-C_4 -алкокси;

C_1-C_4 -халогеналкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; циклопропил;

диметиламино; метиламино; етиламино; амино; или C_1-C_4 -

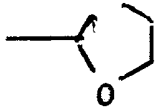
алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -халоген-

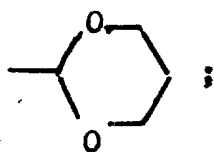
алкилтио; C_1-C_4 -алкилтио; C_1-C_4 -алкилтио- C_1-C_4 -алкил;

Y^2 означава водород; халоген; C_1-C_4 -халогеналкокси;

C_1-C_4 -халогеналкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; диметиламино;

метиламино; етиламино; амино; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил;

циклопропил; диметоксиметил; диетоксиетил;  ; или

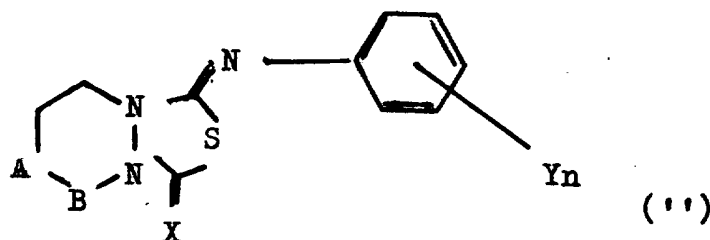


Y^3 означава C_1-C_4 -алкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -халогеналкил;
 или C_1-C_2 -халогеналкокси;

w^3 означава водород; C_1-C_4 -алкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_2 -халогеналкил; C_1-C_2 -халогеналкокси; C_1-C_4 -алкоксикарбонил; халоген; циан; нитро; C_1-C_4 -алкилтио; C_1-C_4 -алкилсулфинил; или C_1-C_4 -алкилсулфонил; или

w^3 и y^3 означават заедно C_2-C_4 алкиленов мост; или един прекъснат по обичаен начин чрез кислород C_1-C_3 -алкиленов мост;

със синергетично активно количество 5,6,7,8-тетрахидро-1Н,3Н-/1,3,4/-тиадиазол-/3,4-а/-пиридазин или 7,8-дихидро 1Н,3Н-/1,3,4/-тиадиазол-/3,4,-а/-пиридазин с формула II

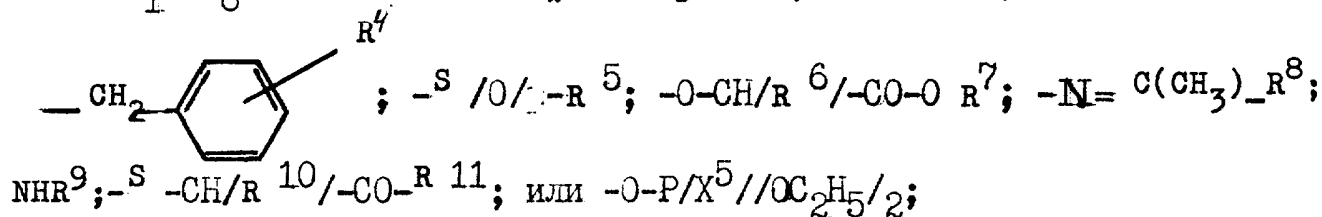


в която

~~означава~~
A-B-CH₂-CH₂; или -CH=CH;

Y означава независимо един от друг халоген; хидроксид; C_1-C_6 -алкил; C_1-C_6 -алкокси; C_1-C_6 -халогеналкокси; C_3-C_6 -алкенилокси; C_2-C_6 -халогеналкенилокси; феноксид; C_5-C_6 -циклоалкилокси; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_2-C_4 -алкенилокси; C_1-C_6 -алкилтиокарбонил- C_1-C_4 -алкокси; C_3-C_6 -алкилоксикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; бензилоксикарбонил; C_1-C_4 -алкокси: трифлуорометил; бензилокси; хлорбензилокси; C_1-C_6 -алкилбензилокси; C_2-C_6 -алкенил; циано C_1-C_6 -алкил; C_1-C_6 -алкилкарбамоилокси; C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_3-C_6 -алкинилокси- C_1-C_4 -алкил; C_3-C_6 -

-алкенилокси- C_1-C_3 -алкил; незаместен или заместен чрез халоген C_5-C_6 циклоалкилметокси; C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси; фенетилокси; C_5-C_6 -циклоалкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; пиролидинокарбонил; незаместен или чрез C_1-C_6 -алкил заместен фенилкарбонил; $-CO-X^5-R^3$;



R^3 означава водород; C_1-C_6 -алкил; фенил; C_5-C_6 -циклоалкил; C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил; или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси-карбонил- C_1-C_4 -алкил;

R^4 означава водород; C_1-C_6 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; или халоген;

R^5 C_1-C_6 -алкил; C_2-C_6 -алкенил; или C_2-C_6 -алкинил;

p 0 или 2;

R^6 означава водород; или C_1-C_6 -алкил;

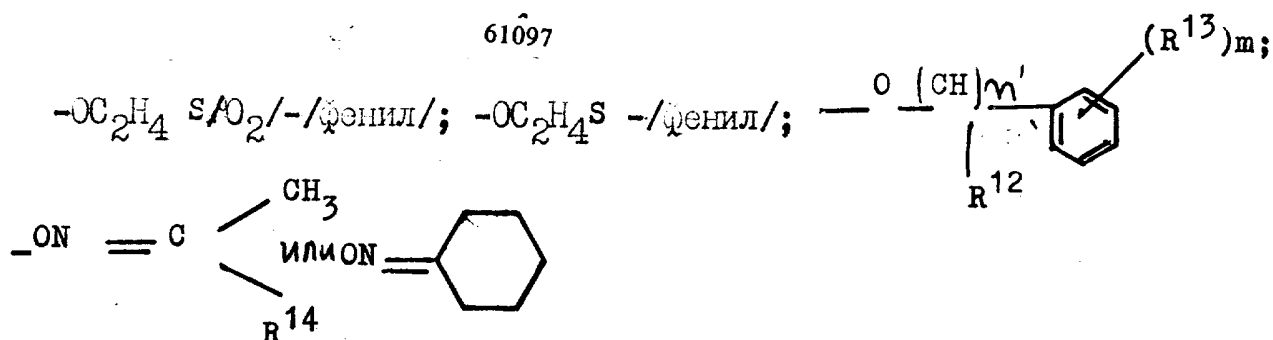
R^7 означава водород; C_1-C_6 -алкил; C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; тетрагидрофурил; C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил; или C_5-C_6 -циклоалкил;

R^8 означава C_1-C_6 -алкил; или фенил;

R^9 означава алкилкарбонил; или C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил;

R^{10} означава водород; или C_1-C_6 -алкил;

R^{11} означава C_1-C_6 -алкокси; C_5-C_6 -циклоалкилокси; 1-пиролидин; C_3-C_6 -алкенилокси; C_3-C_6 -алкинилокси; C_1-C_6 -алкилтио; C_1-C_6 -халогеналкокси; C_1-C_4 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; α -диметилбензиламино; $-OC_2H_4S / O / 2 - / C_1-C_6$ -алкил/; $-OC_2H_4S - / C_1-C_6$ -алкил/;



m означава 0; 1; 2; или 3;

n' означава 0; или 1;

R^{12} означава халоген; или C_1 — C_4 -алкил;

R^{13} означава фенил; бензил; или метокси- C_1 - C_4 -алкил;

R^{14} означава стирил; циано- C_1 — C_4 -алкил; тетраhydroфуран-2-ил, тиенил или пиридин-2-ил;

x означава кислород; или сяра;

x^5 означава кислород; или сяра;

n означава 0; 1; или 3;

и

n означава 0; 1; или 3;

В гореспоменатите определения под халоген се разбира флуор, хлор, бром и йод, предимно флуор, бром и хлор.

Срещащите се в определенията на заместителите алкилни групи могат да бъдат в права или разклонена верига и означават например метил, етил, н-пропил, изо-пропил, н-бутил. За предпочитане срещатите се като такива алкилни групи или в заместители притежават от 1-3 въглеродни атоми повече.

Под алкенил трябва да се разбира правоверижен или разклонен алкенил, като например; винил, алил, металил, 1-метилвинил или бут-2-ен-1-ил. Предпочитани са алкенилови остатъци с дължина на веригата от 2-4 въглеродни атома.

Халогенил е например флуорметил, дифлуорметил, трифлуорметил, хлорметил, дихлорметил, трихлорметил, 2.2.2-трифлуоретил, 2-флуоретил, 2-хлоретил и 2.2.2-трихлоретил; за предпочитане е трихлорметил, дифлуорхлорметил, трифлуорметил и дихлорфлуорметил.

Срещашите се в определенията от заместители алкокси групи могат да бъдат правовекижни или разклонени и означават например метокси, етокси, пропилокси, и-пропилокси, н-бутилокси, изо-бутилокси, сек.-бутилокси и терц.-бутилокси; за предпочитане срещашите се като такива или в заместителите алкокси групи притежават 1-2 въглеродни атома, за предпочитане метокси и етокси.

Под халогеналкокси се разбират например дифлуорметокси, трифлуорметокси, 1,1,2,2-тетрафлуоретокси, 2-флуоретокси, 2-хлоретокси и 2,2-дифлуоретокси; за предпочитане дифлуорметокси, 2-хлоретокси и трифлуорметокси.

Под алкилтио се разбират, например метилтио, етилтио, пропилтио, изопропилтио, н-бутилтио, изо-бутилтио, сек.-бутилтио или терц.-бутилтио, за предпочитане метилтио и етилтио.

Примери за алкоксиалкокси са: метиксиметокси, метоксиетокси, метоксипропилокси, етоксиметокси, както и пропилоксиметокси.

Под алкинил трябва да се разбира правовекижен или разклонен алкинил като например етинил, бут-2-ин-1-ил.

Халогеналкенил е напр. 3.3-дифлуорбут-2-ен-1-ил.

Халогеналкинил е напр. 3-Хлорбут-2-ин-1-ил.

Циклоалкилокси е напр. пентилокси и хексилокси.

Под алкилфенил, халогенфенил и халогенфенокси трябва да се разбират например еднократно, двукратно, трикратно или четирикратно чрез метил, етил, н-пропил, изо-пропил, н-бутил, сек-бутил, изо-бутил или терц.-бутил заместени фенилови остатъци респективно чрез флуор, хлор, бром и йод заместени фенилови и фенокси-остатъци.

Алкоксиалкил е напр. метоксиетил, етоксиетил, метоксипропил и етоксипропил.

Алкилсулфонил е напр. метилсулфонил, етилсулфонил, н-пропилсулфонил, изопропилсулфонил, терц. бутилсулфонил, изобутилсулфонил и н-бутилсулфонил.

Алкилен е напр. $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2/4-$ и $-\text{CH}_2/5-$.

Алкоксикарбонил е напр. метоксикарбонил, етоксикарбонил, н-пропоксикарбонил и изопропоксикарбонел.

Алкилсулфунил е напр. метилсулфунил, етилсулфунил, н-пропилсулфунил и изопропилсулфунил.

Под алкенилокси трябва да се разбира правоверилна или разклонена алкенилокси, като напр. винилокси, алилокси, металилокси, 1-метилвинилокси или бут-2-ен-1-илокси.

Халогеналкенилокси е напр. 3,3-дифлуорбут-2-ен-1-илокси.

Под алкинилокси трябва да се разбира правоверилна или разклонена алкинилокси, като напр. етинилокси, бут-2-ин-1-илокси.

Алкоксикарбониалалкокси е напр. метоксикарбонилетокси и етоксикарбонилетокси.

Алкоксикарбониалкенилокси е напр. 4-метоксикарбонел-бут-2-ен-1-илокси.

Алкоксиалкоксикарбонилалкил е напр. 2-етоксиетоксикарбонилет-1-ил.

Циклоалкоксикарбонилалкокси е напр. циклохексилкарбонилетокси.

Циклоалкилметокси е напр. циклопентилметокси и циклохексилметокси.

Под алкенилоксиалкил трябва да се разбира правовежижен или разклонен алкенилоксиалкил, като напр. винилоксиетил, алилоксиметил, металилоксиетил, 1-метилвинилоксиетил или бут-2-ен-1-илоксиетил.

Под алкинилоксиалкил трябва да се разбира правовежижен или разклонен алкинилоксиалкил, като напр. етинилоксиетил, бут-2-ин-1-илоксиметил.

Алкилтиокарбонилалкокси е напр. етилтиокарбонилетокси.

Алкинилоксикарбонилалкокси е напр. правовежижен или разклонен алкинилоксикарбонилалкокси, като напр. етинилоксикарбонилетокси и бут-2-ин-1-илоксикарбонилетокси.

Бензилоксикарбонилалкокси е напр. бензилоксикарбонилметокси и бензилоксикарбонилетокси.

Алкирбензилокси е напр. 4-метилбензилокси, 2-етилбензилокси и 4-изопропилбензилокси.

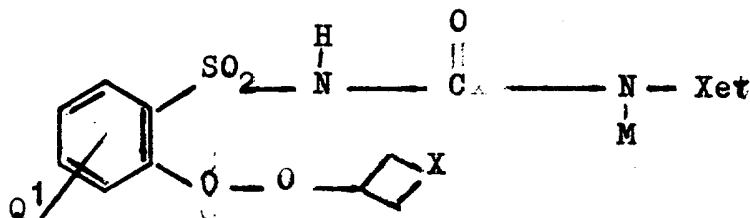
Цианоалкил е напр. 2-цианоетил, 3-циано-н-пропил и 3-циано-н-бутил.

Алкилкарбамоилокси е напр. метилкарбамоилокси и етилкарбамоилокси.

Посочените по-горе съединения с формулите I и II са известни или могат да бъдат получени аналогично на познати методи. Поспециално тези съединения са описани в посочените в увода на

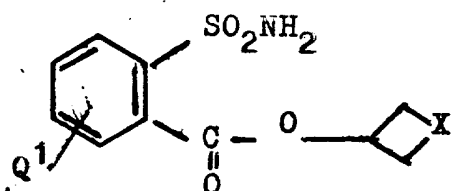
описанието патентни публикации.

Съединенията с формула I, които съответствуват на формулата

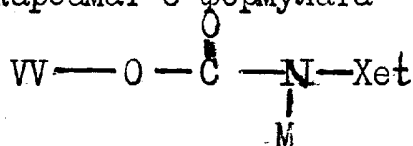


могат да бъдат получени напр. или както

а/ фенолсулфонамид с формулата

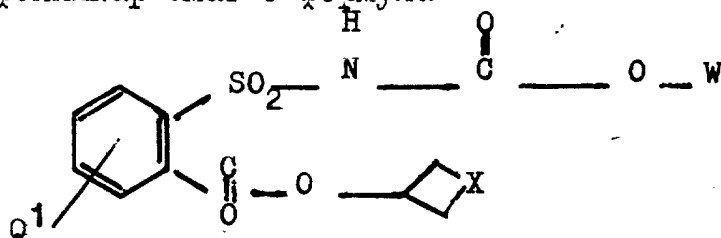


в която Q и X притежават значенията, посочени във формула I, взаимодействуват в присъствие на база с N-пиридинил или N-триазидинилкарбамат с формулата

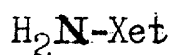


в която VV означава в даден случай заместен фенол и M и Xet притежават дадените във формула I значения или

б/ сулфонилкарбамат с формула

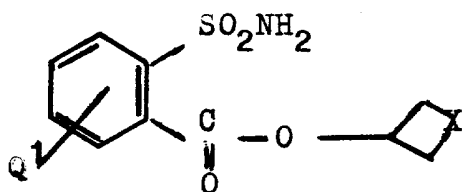


в която VV, X и Q¹ притежават дадените значения, взаимодействува в присъствие на база с амин с формулата



в която Xet има дадените във формула I значения или

в/ фенилсулфонамид с формулата



в която Q и X взаимодействува в присъствие на база с N-пиридинилизоцианат или N-триазинилизоцианат с формулата



в която Xet притежава даденото във формула I значение.

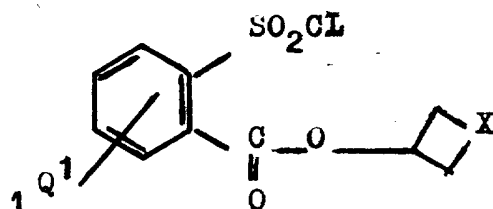
Взаимодействията до съединенията с формула I се провеждат за предпочитане в апротичен, инертен, органичен разтворител. Такива разтворители са въглеводороди като бензол, толуол, ксилол или циклохексан, хлорирани въглеводороди като дихлорметан, трихлорметан, тетрахлорметан или хлорбензол, етери като диетилетер, етиленгликолдиметилетер, диетилентгликолдиметилетер, тетраhydroфуран или диоксан, нитрили като ацетонитрил или пропониитрил, амиди като диметилформамид, диетилформамид или N-метилпиролидинон. Температурите на взаимодействие за предпочитане са в граници между -20° и $+120^{\circ}\text{C}$.

Взаимодействията протичат най-често леко екзотермично и могат да се провеждат при стайна температура. С цел съкращаване времето за взаимодействието или също за започване на взаимодействието е целесъобразно нагряване за кратко време до точката на кипене на реакционната смес. Времената за взаимодействие могат да се съкратят също така чрез добавката на няколко капки база като катализатор на взаимодействието. Като база са подходящи по-специално терциерни амини като

триметиламин, триетиламин, хинуклидин, 1.4-дизабцикло-/2.2.2/-октан, 1.5-дизабцикло/4.3.0/нон-5-ен или 1.5-дизабцикло/5.4.0/ундек-7-ен. Като бази могат да се използват също неорганични бази като напр. хидриди като натриев или калиев хидрид, хидроксид, като натриев хидроксид и калиев хидроксид, карбонати като натриев карбонат и калиев карбонат или кисели карбонати като калиев хидрогенкарбонат и натриев хидрогенкарбонат.

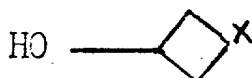
Крайните продукти с формула I могат да се изолират чрез концентриране и/или изпаряване на разтворителя и да се пречистят чрез прекристализация или стриване на твърдия остатък в разтворител, в който той не се разтваря добре като например етери, ароматни въглеводороди или хлорирани ароматни въглеводороди.

Фенилсулфонамидите могат да се получат от съответните фенилсулфохлориди с общата формула



в която Q и X притежават посочените значения, чрез взаимодействие с амоняк. Реакциите от този вид са познати и са достъпни за специалистта.

Фенилсулфохлоридите се получават, като съответно заместените 2-хлорсулфонил-бензоилхлориди/ виж напр. Davis, Soc. 2042, 2044/1932/ взаимодействуват в присъствие на база със съединения от общата формула



в която X притежава даденото значение. Реакциите от този вид са познати и обичайни за специалиста.

Фенилсулфохлоридите, в които X означава кислород, могат да се получат, като 2-изопропилтиобензоена киселина /виж напр. B. H. Gilman, F. J. Webb, J. Am. Chem. Soc. 77, 4062-4063/ взаимодействува с тионилхлорид до съответен хлорид на бензоена киселина, който след това с 3-хидрокси-оксетан се превръща в присъствие на база в съответен окситан-3-илестер на 2-изопропилтио-бензоена киселина, за да се получи след това чрез взаимодействие с хлор сулфохлоридът. Реакции от този тип са познати и обичайни за специалиста.

3-хидроксиоксетан и 3-хидрокситиетан и тяхното получаване са известни /виж напр. B. Lamm et al., Acta Chem. Scand 28, 701 /1974/ или J. Org. Chem 48, 2953-2956 /1983/.

Сулфонилкарбамитите могат да се получат, например чрез взаимодействие на сулфонамида с дифенилкарбамат в присъствие на база. Реакции от този тип са известни и обичайни за специалистите.

Амините с общата формула H_2N-Xet се описват в европейските патентни заявки № 0 007 687, 0 030 138, 0 073 562 и 0 126 711 както и в САЩ патенти № 4,579,584.

Методи за получаване на N-пиридинил и II-триазинилкарбамати са описани напр. в EP-A-0101670.

Като пример се описва получаването на

N-/2-/оксетан-3-илоксикарбонил/-фенилсулфонил/-II'-/4-метокси-6 метил-1,3,5-триазинил/.

Смес от 15.7 г 2-изопропилтиобензоена киселина и 15.7 г тионилхлорид се загрява бавно под обратен хладник и се държи до прекратяване отделянето на газ.

При пълно ~~отстраняване~~ чрез изпарение на излишния тионилхлорид се получават 17.3 г непречистен хлорид на 2-изопропилтиобензоена киселина във вид на жълто масло.

Смес от 4.44 г 3-хидрокси-оксетан, 6.64 г пиридин и 60 мл абсолютен толуол се добавя на капки при температура от 15 до 20°C към смес от 12.9 г хлорид на 2-изопропилтиобензоена киселина и 20 мл абсолютен толуол. Получената суспензия се разбърква в продължение на 2 часа при температура от 20-25°C и след това в продължение на още 3 часа при температура 40-45°C. Чрез разреждане на реакционната смес с вода, промиване на органичната фаза с вода, сушене и концентриране чрез изпаряване се получават 12.6 г оксетан-3-илестер на 2-изопропилтиобензоена киселина като светло-жълто масло.

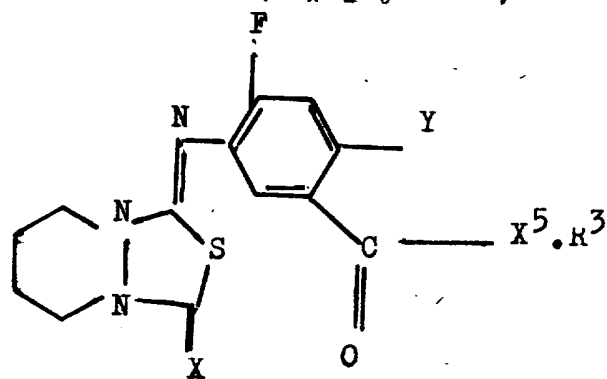
В смес от 12.6 г от оксетан-3-илестер на 2-изопропилтиобензоена киселина, 12.9 г натриев ацетат и 100 мл 50 %-на оцетна киселина се въвежда при температура от -5°C до 0°C в продължение на 1 час 11.2 г хлор и след това сместа се разбърква в продължение на 15 минути при температура 0°C. Чрез разреждане на реакционната смес с метиленхлорид, промиване на органичната фаза с ледена вода и сушене се получава метиленхлориден разтвор от 2-/оксетан-3-илоксикарбонил/-фенилсулfoxлорид, който се използва по-нататък без пречистване.

В метиленхлориден разтвор от 2-/оксетан-3-илоксикарбонил/-фенилсулfoxлорид се въвеждат в продължение на 45 минути при температура от 0° до 5°C 2.5 г амоняк. Чрез разреждане на реакционната фаза с вода, промиване на органичната фаза с вода, сушене, концентриране чрез изпаряване и кристализация в смес от метиленхлорид/диетилетер се получават 6.7 г 2-/оксетан-3-илоксикарбонил/-фенилсулфонамид с точка на

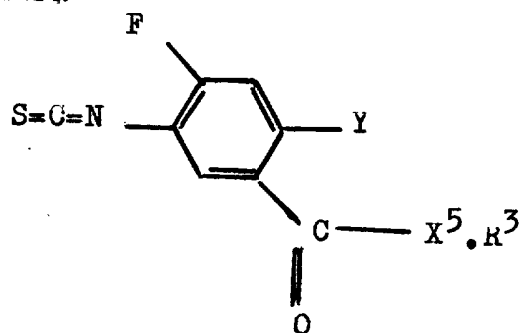
топене 169-170°C

Смес от 2.57 г 2-/оксетан-3-илоксикарбонил/-фенилсулфонамид, 2.6 г 4-метокси-6-метил-1,3,5-триазирил-фенилкарбамат и 40 мл абсолютен диоксан се прибавят на капки при температура 20-25°C към смес от 1.52 г. диазабицикло-/5,4,0/-ундек-7-ен/1.5-5 и 5 мл абсолютен диоксан и след това сместа се разбърква в продължение на 4 часа при температура от 20 до 25°C. Чрез изливане във вода, прибавяне на капки на 10% солна киселина до установяване на pH: 5 екстрахиране с оцетен естер, сушене на органичната фаза, концентрация чрез изпарение и кристализация от етилов естер на оцетна киселина, се получават 2.8 г N-/2-/оксетан-3-илоксикарбонил/-фенилсулфонил/-N-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазирил/-карбамид с точка на топене 162-163°C/разлагане/.

Съединенията с обща формула II, по-специално тези с формулата

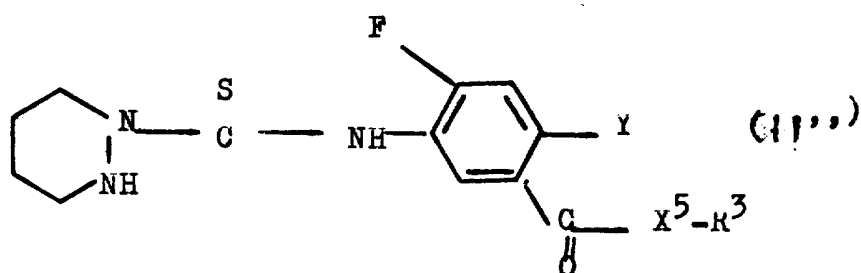


се получават например като естер на изотиоциано-бензоена киселина с формулата

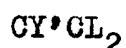


(11)

в която X, Y, X^5 и R^3 притежават даденото във формула II значение се превръщат с хексахидропиридазин в съединението с формулата



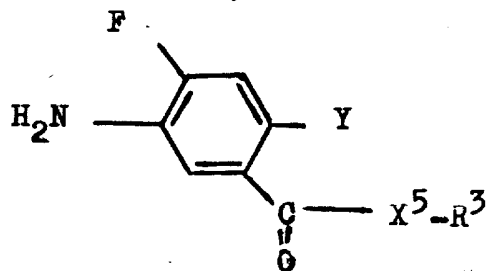
и същото след това взаимодействува в присъствие на база със съединение с формулата



(II''),

в която Y' означава кислород или сяра.

Естерите на изотцианато-бензоената киселина могат да се получат чрез взаимодействие на анилин с формулата



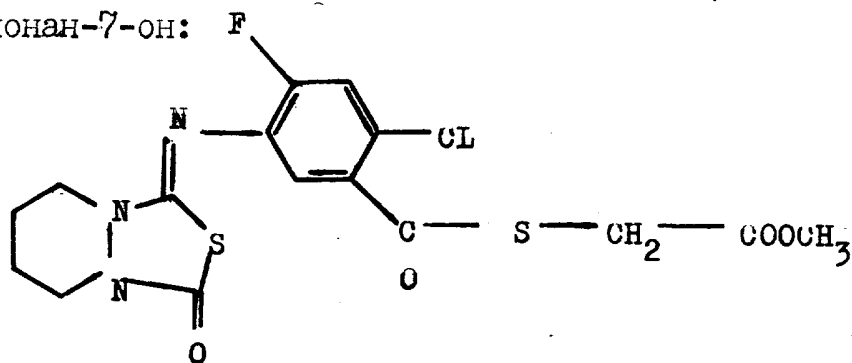
в която Y, X^5 и R^3 са дефинирани както по-горе с тиофосген.

Взаимодействието на естерите на бензоена киселина с формула II' с хексахидропиридазин се провежда с предимство в инертен по отношение на реакцията разтворител при температура от -5°C до точката на кипене на сместа от разтворителите по-специално от 0 до $+50^{\circ}\text{C}$, особено се предпочита взаимодействие при температура на околната среда. Подходящи разтворители за тази реакция са например толуол, ксиол, етилов естер на оцетната киселина или ацетонитрил.

Взаимодействието на съединението с обща формула II'' със съединението с обща формула II''' се осъществява предимно в инертен по отношение на реакцията разтворител при ниски температури, за предпочитане от 0 до + 50°C, особено предпочитано при 0 до + 15°C. Подходящи бази за тази реакция са например пиридин, триетиламин, N, N-диетиланилин.

Като разтворители са подходящи например 1,2-дихлоретан, дихлорметан или толуол.

Като пример е дадено получаването на 9-/4-хлор-2-флуор-5/метокси-карбонилметилтиокарбонил/-фениламино/-3-тия-1,6-дизабицикло /4.3.0/нонан-7-он:



Към разтвор на 20 мл метилов естер на тиогликолова киселина в 100 мл етилов естер на оцетна киселина се прибавят на капки чрез разбъркване при стайна температура 48 г 2-хлорид на 2-хлор-4-флуор-5-нитро-бензоена киселина. След разбъркване в продължение на 18 часа и последващо отстраняване на разтворителя чрез изпарение във вакуум, се получават 19 г метокси-карбонилметилов естер на 2-хлор-4-флуор-5 нитро-тио-бензоена киселина във вид на масло с индекс на пречупване n_D^{23} :1,5709.

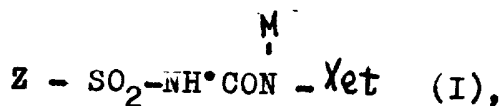
10.4 г от получения метоксикарбонилметилов естер на 2-хлор-4-флуор-5-нитро-тио-бензоена киселина се хидрират с водород в 150 мл тетраhydroфуран при температура 20-25°C в присъствие на 2 г реней-никелов-катализатор при нормално налягане. След като стехеометричното количество водород се изразходва, катализаторът се отделя и разтворът се изпарява. Получават се 8.6 г метоксикарбонилметилов естер на 5-амино-2-хлор-4-флуор-тио-бензоена киселина с точка на кипене 88-89°C.

Към суспензия от 6 г калциев карбонат, 4 мл тиофосген, 20 мл дихлорметан и 20 мл вода се прибавят капки разтвор от 3.8 г от получения метоксикарбонилметилов естер на 5-амино-2-хлор-4-флуор-тио-бензоена киселина в 100 мл дихлорметан при 25-30°C. След спиране отделянето на въглеродния двуокис, разбъркването продължава 18 часа при стайна температура. След филтруване и промиване с вода органичната фаза се отделя, суши се над натриев сулфат и се концентрира чрез изпарения. Получава се 4.8 г метоксикарбонилметилов естер на 2-хлор-4-флуор-5-изотиоцианато-тио-бензоена киселина, който се използва, без следващо пречистване във форма на масло.

Към разтвор от 1.4 г хексахидропиридазин в 20 мл толуол се прибавя чрез разбъркване при 20-25°C разтвор от 4.8 г от получения метоксикарбонилметилов естер на 2-хлор-4-флуор-5-изотиоцианато-тио-бензоена киселина в 50 мл толуол. След това сместа се разбърква отново в продължение на 8 часа при стайна температура. След концентриране чрез изпаряване във вакуум, се получават във вид на смола 4.4 г метоксикарбонилметилов естер на 2-хлор-4-флуор-5-/1-хексахидропиридазин-тиокарбонилалдино/-тио-бензоена киселина.

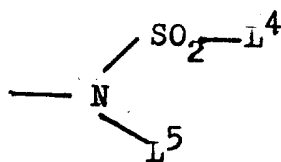
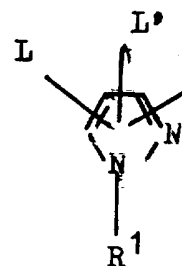
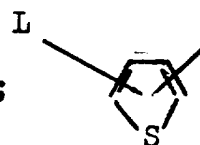
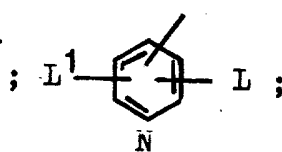
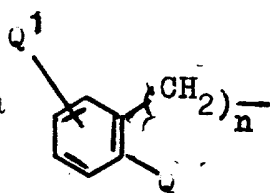
Към разтвор от 4.4 г на получения метоксикарбонилметил естер на 2-хлор-4-флуор-5-/1-хексахидропиридазин-тиокарбониламино/-тиобензоена киселина и 5 мл пиридин в 10 мл дихлорметан се прибавят на капки чрез разбъркване при температура от 0°C 8 мл 20%-ов толуолов разтвор на фосген. След това реакционната смес се разбърква отново в продължение на 2 часа и след това се излива в лед/вода. Органичната фаза се отделя и се суши над натриев сулфат. След концентрирането чрез изпарение и последващо хроматографско пречистване на получения маслообразен продукт се получава 3 г 9-/4-хлор-2-флуор-/метоксикарбонилметилтиокарбонил/-фенилимино/-8-тия-1,6-диазабицикло/4,3.0/нонан-7он с индекс на пречупване n_D^{19} 1.5727.

Предпочитат се сулфонилкарбамиди с формула I,



в която

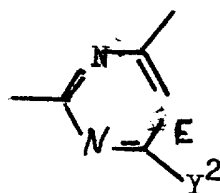
Z означава остатък



или



Xet означава остатък

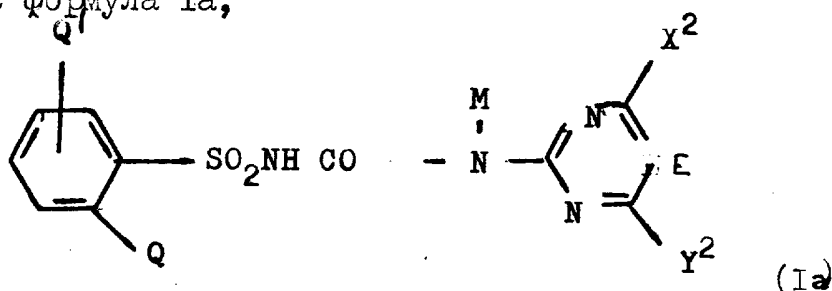


; и

Е означава CH_3 ; или N , както и техните агрохимически поносими соли.

Предпочитат се също сулфонилкарбамидите с формулите Ia, Ib, Ic, Id, Ie, If и Ig:

Сулфонилкарбамид с формула Ia,



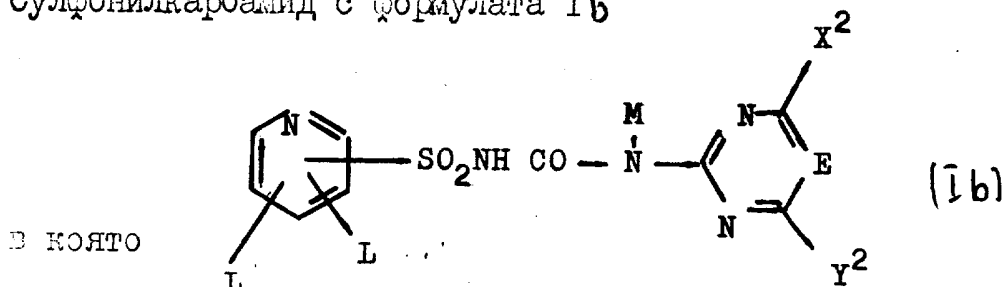
в която

- М означава водород; или C_1 - C_4 -алкил;
- Q означава халоген; нитро; C_1 - C_6 -халогеналкил; C_2 - C_6 -алкенил; C_2 - C_6 -халогеналкенил; C_2 - C_6 -алкинил; $-\text{SO}_2\text{N}/\text{CH}_3/$; $-\text{COOR}^2$; $-\text{COOR}$; или $-\text{A}/-\text{R}^2$;
- A означава кислород; сяра: или $-\text{SO}_2-$;
- R^2 означава C_1 - C_5 -алкил; C_3 - C_6 -алкенил; C_1 - C_5 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил; C_2 - C_5 -халогеналкенил; или C_2 - C_5 -халогеналкинил;
- R^1 означава оксетан-3-ил; тиеган-3-ил;
- Q^1 означава водород; нитро; халоген; OCH_3 ; OCHF_2 ; CH_3 ; или SCH_3 ;
- X^2 означава C_1 - C_4 -халогеналкокси; C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -алкил; халоген; циклопропил; диметиламино; метиламино; или C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил;
- Y^2 означава C_1 - C_4 -халогеналкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -алкил; циклопропил; диметиламино; метиламино; или C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил; и
- Е означава CH_3 ; или N ;
- както и техните агрохимически поносими соли.

Особено предпочитани са сулфонилкарбамидите с формула Ia, в която

- M означава водород; или метил;
 Q означава C_1-C_6 -халогеналкил; по-специално C_1-C_6 -флуоралкил; C_2-C_6 -халогеналкенил, по-специално C_4-C_6 -флуоралкенил; $-A/R^2$; $-COOR$; или $-COOR^2$;
 A означава кислород; или швейфел;
 R^2 означава C_1-C_6 -халогеналкил, по-специално C_1-C_6 -флуоралкил или C_1-C_6 -хлоралкил; C_1-C_2 -алкокси- C_1-C_3 -алкил; или C_1-C_2 -алкил;
 R' означава оксетан-3-ил; или тиетан-3-ил;
 E означава N; или CH;
 Q^1 означава водород; и
 X^2, Y^2 означават независимо един от друг C_1-C_4 -алкил, по-специално метил; C_1-C_4 -алкокси, по-специално метокси; C_1-C_4 -халогеналкокси, по-специално C_1-C_2 -флуоралкокси; или халоген, по-специално хлор;

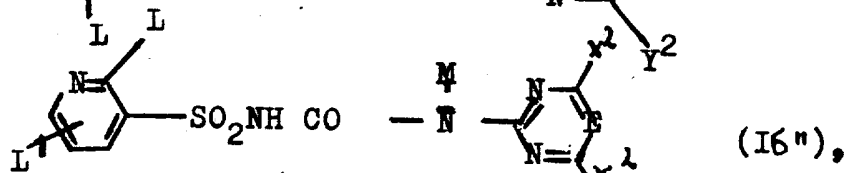
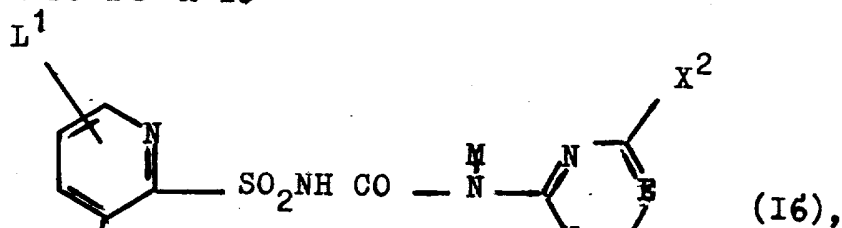
Сулфонилкарбамид с формулата Ib



- M означава водород; или C_1-C_4 -алкил;
 L означава халоген; нитро; C_1-C_5 -алкил; $-A/R^2$; $-COQR^2$; NH/C_1-C_4 -алкил/; или $-N/C_1-C_4$ -алкил/2; $-CO-N^2$; $-CO-NH/C_1-C_4$ -алкил/; или $-CO-N/C_1-C_4$ -алкил/2;
 L^1 означава водород; нитро; C_1-C_4 -алкил; халоген; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -халогеналкил; или C_1-C_4 -халогеналкокси;
 X^2 означава C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -халогеналкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; диметиламино; метиламино; или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил;
 Y^2 означава C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -халогеналкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; диметиламино; метиламино; или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил;

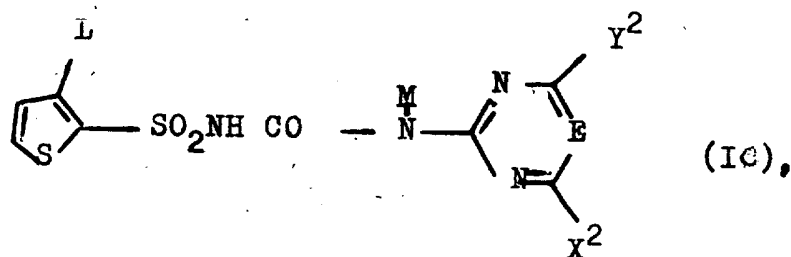
- A означава кислород; сяра; или - SO_2^- ;
 R^2 означава C_1 - C_5 -алкил; C_3 - C_6 -алкенил; C_3 - C_6 -алкинил;
 C_1 - C_5 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил;
 C_2 - C_5 -халогеналкинил; или C_2 - C_5 -халогеналкинил;
E означава CH ; или N ;
както и техните агрохимически поносими соли.

По-специално изобретението се отнася също и до съединения с формулите I6' и I6'',



в която заместените L , L' , M , X^2 , Y^2 и E са дефинирани по-горе.

Сулфонилкарбамид с формулата Ic

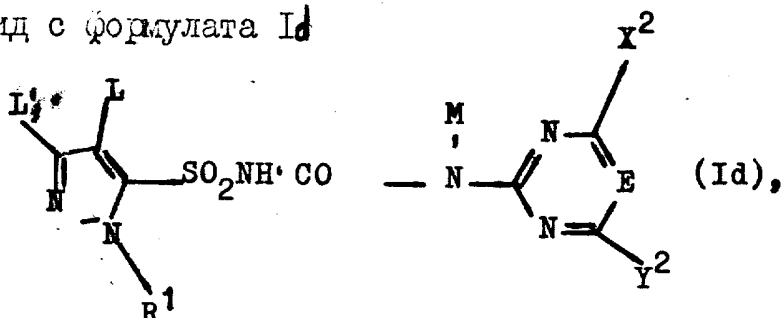


в която

- L означава халоген; нитро; C_1 - C_5 -алкил; C_1 - C_5 -алкилсулфо-
 нил ; $-\text{COOR}^2$; $-\text{CO-NH}_2$; $-\text{CO-NHC}_1$ - C_4 -алкил; или $-\text{CO}-$
 $-\text{N/C}_1$ - C_4 -алкил/2;

- R^2 означава C_1-C_5 -алкил; C_1-C_5 -халогеналкил; C_2-C_6 -алкинил; C_2-C_6 -халогеналкинил; C_2-C_6 -алкинил;
 C_3-C_6 -халогеналкинил; или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил;
 X^2 означава C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -халогеналкил;
 C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; диметиламино; метиламино;
или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил;
 Y^2 означава C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -халогеналкил;
 C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил;
циклопропил; диметиламино; метиламино; или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; и
E CH_3 или N;
както и техните агрохимически поносими соли.

Сулфонилкарбамид с формулата Id

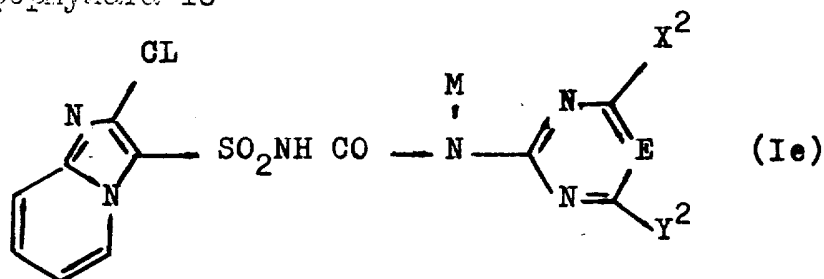


В която

- M означава водород; или C_1-C_4 -алкил
L означава C_1-C_5 -алкил; C_1-C_5 -алкилсулфонил; $-COOR^2$;
 $-CO-NH_2$; $-CO-NHC_1-C_4$ -алкил; или $-CO-N/C_1-C_4$ -алкил/2;
 L' означава водород; или хлор;
 R^1 означава водород; C_1-C_4 -алкил; или пиримидил;
 R^2 означава C_1-C_5 -алкил; C_1-C_5 -халогеналкил; C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_3-C_6 -халогеналкинил; или C_3-C_6 -халогеналкинил;
 X^2 означава C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -халогеналкил;
 C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; диметиламино; метиламино;
или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил;
 Y^2 означава C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -халогеналкил;
 C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; диметиламино; метиламино;

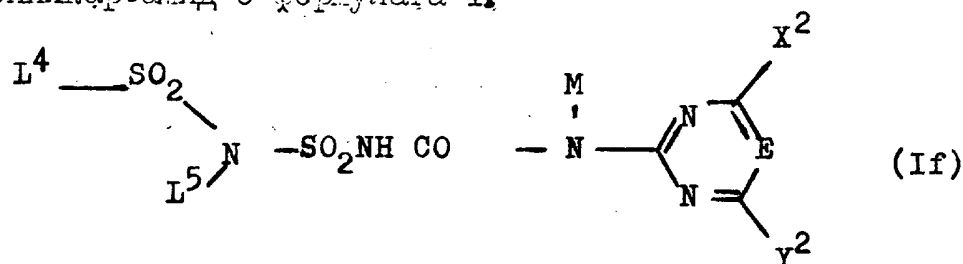
или C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил; и
 E означава CH ; или N ; както и техните агрохимически
 носими соли.

Сулфонилкарбамид с формулата Ie



В която
 X^2 означава C_1 - C_4 -халогеналкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил;
 C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -алкил; диметиламино; метиламино;
 или C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил;
 Y^2 означава C_1 - C_4 -халогеналкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил;
 C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -алкил; диметиламино; метиламино;
 или C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил; и
 E означава CH ; или N ;
 както и техните агрохимически носими соли.

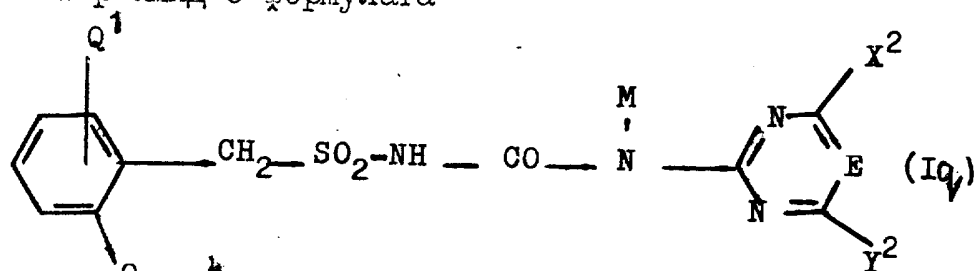
Сулфонилкарбамид с формулата If



В която
 L^4 означава C_1 - C_6 -алкил;
 L^5 означава C_1 - C_6 -алкил; или
 L^4 и L^5 означават съвместно C_2 - C_6 -алкиленов мост;

- X^2 означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;
 $C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; диметиламино;
 метиламино; или $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил;
 Y^2 означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;
 $C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; диметиламино;
 метиламино; или $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил; и
 E означава CH ; или N ;
 както и техните агрохимически поносими соли.

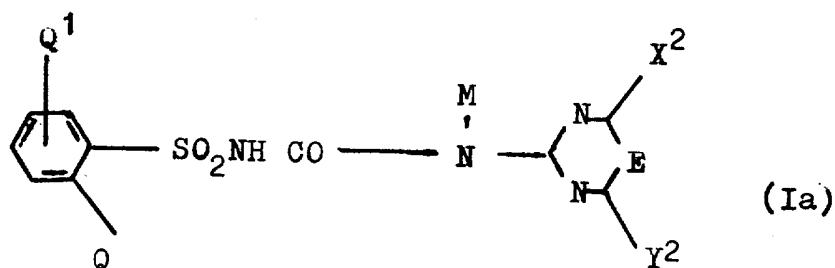
Сулфонилкарбамид с формулата



в която Q^1, Q, M, E, X^2, Y^2 имат дадените във формула Ia значения.
 По-специално се предпочитат съединенията с формула Ia, в която Q^1 означава водород, Q означава $COOCH_3$, M означава водород, E означава CH , и X^2 и Y^2 означават по 1 метокси-група/съединение № 0.001/

Като особено предпочитани отделни съединения могат да се посочат съединенията в таблици от 1 до 3.

Като съединения с формулата Ia:



- М означава водород; или C_1-C_4 - алкил;
- Q означава халоген; нитро; C_1-C_6 - алкил; C_1-C_6 -халогеналкил; C_2-C_6 -алкенил; C_2-C_6 -халогеналкенил; C_2-C_6 -алкинил; C_3-C_6 -халогеналкинил; $-SO_2N/CH_3/2$; $-COOR^2$; $COOR$; или $-A/-R^2$
- R^1 означава водород; или C_1-C_4 - алкил;
- R^2 C_1-C_5 -алкил; C_2-C_5 -алкенил; C_2-C_5 -алкинил; C_1-C_5 -халогеналкил; C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_2-C_5 -халогеналкенил; C_2-C_5 -халогеналкинил;
- R^3 означава оксетан-3-ил; или тиепан 3-ил;
- A означава кислород; сяра; $-SO_2-$; или $-O-SO_2-$;
- Q^1 означава водород; нитро; халоген; OCH_3 ; OCH_2F ; SCH_3 ; или SCN_3 ;
- L означава халоген; нитро; C_1-C_5 - алкил; $-A-R^2$; $-COOR^2$; $-CO-NH_2$; $-CO-NH-C_1-C_4$ -алкил; или $-CO-/C_1-C_4$ -алкил/2;
- L^1 означава водород; или хлор;
- L^1 означава водород; нитро; C_1-C_4 -алкил; халоген; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -халогеналкил; или C_1-C_4 -халогеналкокси;
- L^4 означава C_1-C_6 - алкил;
- L^5 означава C_1-C_6 - алкил; или
- L^4 и L^5 означават общо C_3-C_4 -алкиленов мост;
- X^2 означава C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -халогеналкил; C_1-C_4 - алкокси; C_1-C_4 - алкил; халоген; SCN_3 ; циклопропил; диметиламино; метиламино; или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 - алкил;
- Y^2 означава C_1-C_4 -халогеналкокси; C_1-C_4 -халогеналкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; циклопропил, диметиламино, метиламино, или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; и

Таблица 1

Съед.	Q'	M	E	Q	X ²	Y ²
1.001	H	H	N	OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	OCH ₃
1.002	H	H	N	SCH ₂ CH ₂ F	CH ₃	OCH ₃
1.003	H	H	N	CH ₂ CH ₂ CF ₃	CH ₃	OCH ₃
1.004	H	H	N	CH=CHFCH ₂ CH ₃	CH ₃	OCH ₃
1.005	H	H	N	CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₃	CH ₃	OCH ₃
1.006	H	H	N	SCH ₂ CH ₂ F	CH ₃	OCH ₃
1.007	H	H	N	SCH ₂ CH ₂ F	CH ₃	OCH ₃
1.008	H	H	N	SCH ₂ CH ₂ ClF	CH ₃	OCH ₃
1.009	H	H	N	OCH ₂ CH ₂ -F	CH ₃	OCH ₃
1.010	H	H	N	COOCH ₃	O-C ₂ H ₅	цикло-C ₃ H ₅
1.011	H	H	N	COOCH ₃	O-C ₂ H ₅	NHCH ₃
1.012	H	CH ₃	N	COOCH ₃	OCH ₃	CH ₃
1.013	H	H	CH	COOCH ₃	CH ₃	CH ₃
1.014	H	H	CH	COOC ₂ H ₅	OCH ₃	Cl
1.015	H	H	N	COOCH ₃	OCH ₃	Cl
1.016	H	H	CH	NO ₂	OCHF ₂	CH ₃
1.017	H	H	CH	COOCH ₃	OCHF ₂	OCHF ₂
1.018	H	H	CH	COOCH ₃	OCHF ₂	CH ₃
1.019	H	H	N	OCH ₂ C≡CH	OC ₂ H ₅	CH ₃
1.020	H	H	N	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃
1.021	H	H	N	OCF ₂ CF ₃	OCH ₃	OCH ₃
1.022	H	H	N	OCH ₂ CHF ₂	OCH ₃	CH ₃
1.023	H	H	N	OCH ₂ CHFCl	OCH ₃	CH ₃
1.024	H	H	N	SCH ₂ CH ₂ Cl	OCH ₃	CH ₃
1.025	H	CH	N	COOCH ₃	CH ₃	цикло-C ₃ H ₅
1.026	H	H	CH		CH ₃	цикло-C ₃ H ₅
1.027	H	H	N		OCH ₃	CH ₃
1.028	H	H	N	COOCH ₃	OCH ₃	цикло-C ₃ H ₅
1.029	H	H	N	OCH ₂ CH=CH ₂	OC ₂ H ₅	CH ₃
1.030	H	H	N	OCH ₂ C≡CH	OCH ₃	CH ₃

Съед. Q' M E Q X² Y²

№

6

1.031	H	H	N	OCH ₂ CH=CH ₂	OCH ₃	CH ₃
1.032	H	H	N	OCHF ₂	OCH ₃	C ₂ H ₅
1.033	H	H	N	OCHF ₂	OCH ₃	N/CH ₃ /2
1.034	H	H	N	Cl	OCH ₃	CH ₃
1.035	H	H	N	SO ₂ C ₂ H ₅	OCH ₃	CH ₃
1.036	H	H	N	SO ₂ -γ-C ₃ H ₇	OCH ₃	CH ₃
1.037	6-CH ₃	H	N	COOCH ₃	NHCH ₃	OCH ₂ CF ₃
1.038	6-CH ₃	H	N	COOC ₂ H ₅	N/CH ₃ /2	OCH ₂ CF ₃
1.039	H	H	N	COOCH ₃	CH ₃	OCH ₃
1.040	H	H	N	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	OCH ₃
1.041	H	H	N	COO- 	CH ₃	OCH ₃
1.042	H	H	CH	COO- 	CH ₃	CH ₃
1.043	H	H	CH	COO- 	CH ₃	OCH ₃
1.044	H	H	CH	COO- 	OCH ₃	OCH ₃
1.045	H	H	CH	COO- 	Cl	OCH ₃
1.046	H	H	CH	COO- 	OCH ₃	OCH ₃
1.047	H	H	CH	COO- 	Cl	OCH ₃
1.048	H	H	N	COO- 	CH ₃	OCH ₃
1.049	H	H	N	COO- 	CH ₃	OCH ₃
1.050	H	H	N	COO- 	OCH ₃	OCH ₃

Като съединение с формулата I^b

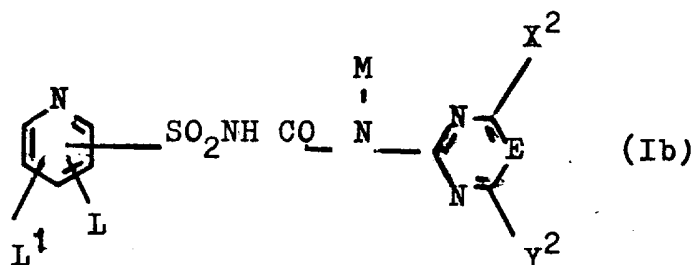


Таблица 2

Съед. №	M	E	L	L¹	X²	Y²	Поз. Пиридин¹/
2.001	H	CH	3-COON/CH₃/₂	H	OCH₃	OCH₃	2
2.002	H	CH	3-CF₃	H	OCH₃	OCH₃	2
2.003	H	CH	3-SO₂C₂H₅	H	OCH₃	OCH₃	2
2.004	H	CH	3-SO₂-/m/-C₃H₇	H	OCH₃	OCH₃	2
2.005	H	CH	3-SO₂-/m/-C₃H₇	H	OCH₃	OCH₃	2
2.006	H	CH	2-SO₂CH₂CH₂OCH₃	H	OCH₃	OCH₃	3
2.007	H	CH	3-SO₂CH₂CH₂OCH₃	H	OCH₃	OCH₃	2
2.008	H	CH	3-SO₂CH₂CH₂CH₂	H	OCH₃	OCH₃	2
2.009	H	N	2-Cl	H	OCH₃	CH₃	3
2.010	H	CH	3-Cl	H	OCH₃	OCH₃	2
2.011	H	N	3-Cl	H	OCH₃	CH₃	2
2.012	H	CH	3-COOCH₃	6-CF₃CH₂O	OCH₃	OCH₃	2

1/

Позиция за свързване на сулфонилкарбамидния остатък към пиридиновата система

Като съединение с формулата Ic

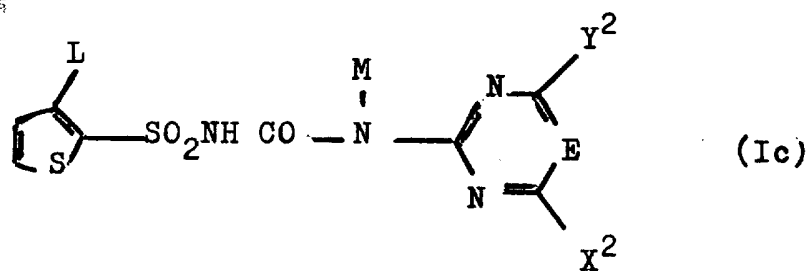


Таблица 3

Съед. №	M	L	E	X ²	Y ²
3.001	H	COOCH ₃	N	CH ₃	OCH ₃
3.002	H	COOCH ₃	CH	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃

Като съединение с формулата I d

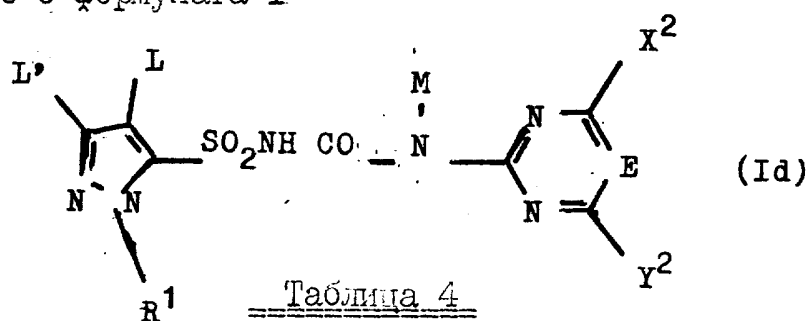


Таблица 4

Съед. №	M	R ¹	L'	L	E	X ²	Y ²
4.001	H	CH ₃	H	COOC ₂ H ₅	CH	OCH ₃	OCH ₃
4.002	H	пиридин-2-ил	H	COOC ₂ H ₅	CH	OCH ₃	OCH ₃
4.003	H	CH ₃	Cl	COOC ₂ H ₅	CH	OCH ₃	OCH ₃

Като съединение с формулата Ie

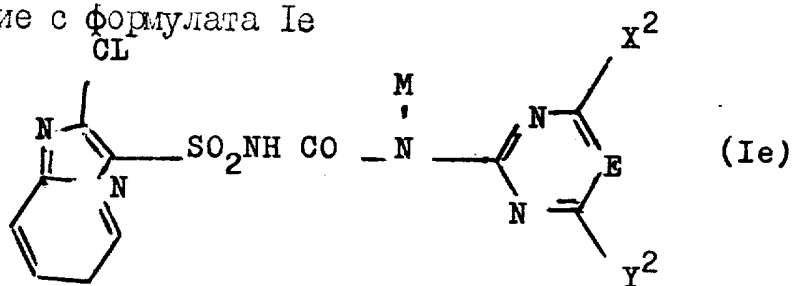


Таблица 5

Съед. №	M	E	X ²	Y ²
5.001	H	N	CH ₃	O-CH ₃
5.002	H	CH	O-CH ₃	O-CH ₃

Като съединение с формулата If

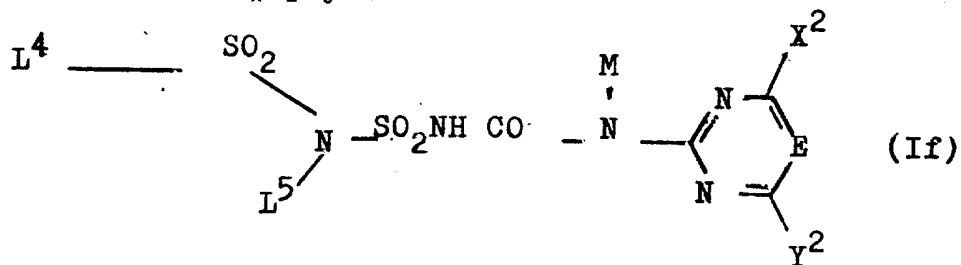
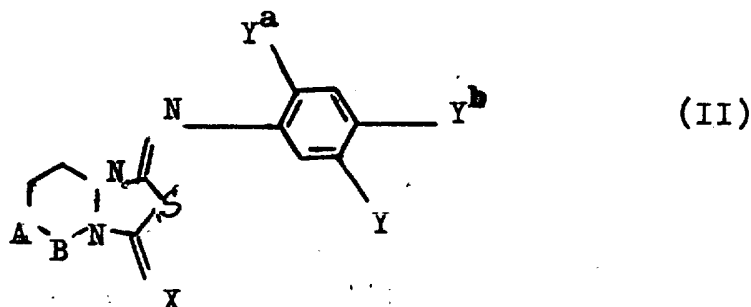


Таблица 6

Съед. №	М	Е	L ⁴	L ⁵	X ²	Y ²
6.001	H	CH	CH ₃	CH ₃	O-CH ₃	O-CH ₃
6.002	H	N	CH ₃	CH ₃	O-CH ₃	CH ₃
6.003	H	N	CH ₃	C ₂ H ₅	O-CH ₃	O-CH ₃
6.004	H	CH	-/CH ₂ /3-		O-CH ₃	O-CH ₃
6.005	H	N	-/CH ₂ /3-		O-CH ₃	CH ₃
6.006	H	CH	-/CH ₂ /4-		O-CH ₃	O-CH ₃
6.007	H	N	-/CH ₂ /4-		O-CH ₃	CH ₃

Предпочитат се съединенията с формулата II



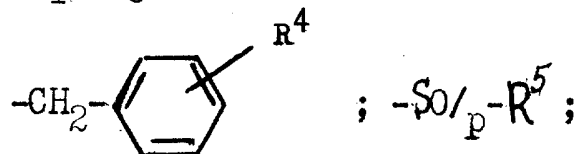
В която

определя

A-B-CH₂-CH₂-; или -CH=CH-;

Y означава хидрокси; C₁-C₆-алкил; C₁-C₆-алкокси; C₁-C₆-халогеналкокси; C₃-C₆-алкенилокси; C₂-C₆-халогеналкенилокси; C₃-C₆-алкинилокси; фенокси; C₅-C₆-циклоалкилокси; C₁-C₆-алкоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси; C₁-C₆-алкоксикарбонил-C₂-C₄-алкенилокси; C₁-C₆-алкилтиокарбонил-C₁-C₄-алкокси; C₃-C₆-алкинилоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси; C₁-C₆-алкилбензилокси; C₂-C₆-алкенил; циано-C₁-C₆-алкил; C₁-C₆-алкилкарбамоилокси; C₁-C₄-алкокси-бензилоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси, трифлуорметил, бензилокси, хлорбензилокси;

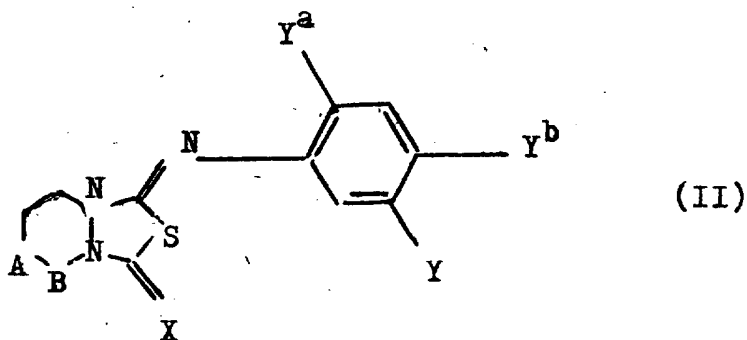
- C₁-C₄-алкил; C₃-C₆-алкинимокси-C₁-C₄-алкил; C₃-C₆-алкенилакси-C₁-C₄-алкил; незаместен или с халоген заместен C₅-C₆-циклоалкилметокси; C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-алкокси; метилокси; C₅-C₆-циклоалкоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси; пирролидинокарбонил; незаместен или чрез -C₁-C₆-алкил заместен, фенолкарбонил; -CO-X⁵-R³;



-O-CH/R⁶ /-CO-OR⁷; -N=C/CH₃/-R⁸ ; -NHR⁹; -S-CH/R¹⁰ /-CO-R¹¹ ; или -O-P/X⁵//OC₂H₅/2;

Y^a и Y^b означават независимо един от друг водород; флуор; хлор; или бром; и R³ до R¹¹; X, X⁵ и p са дефинирани както по-горе.

Особено предпочитани са съединенията с формулата II

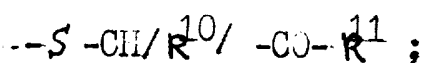


В която

означава
A-B-CH₂-CH₂-; или -CH=CH;

Y означава C₁-C₆-алкокси; C₁-C₆-халогеналкокси; C₃-C₆-алкенилокси; C₂-C₆-халогеналкенилокси; C₃-C₆-алкинилокси; C₅-C₆-циклоалкилокси; C₁-C₆-алкокси-карбонил-C₁-C₄-алкокси; *C₃-C₆-алкинилоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси; циано C₁-C₆-алкил; C₁-C₆-алкилкарбамоилокси; C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-алкокси; фенокси; бензилокси; -S(O)_p-R⁵ ; -O-CH/R⁶ /-CO-OR⁷ ; -CO-X⁵-R³ ; или -

* C₁-C₆-алкоксикарбонил-C₂-C₄-алкенилокси-C₁-C₆-алкил-тиокарбонил-C₁-C₄-алкокси;



Y^a означава водород; флуор; или хлор;

Y^b означава водород; флуор; хлор; или бром;

R^3 означава водород; C_1-C_6 -алкил; фенил; C_5-C_6 -циклоалкил; C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил; или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил;

R^5 означава C_1-C_6 -алкил; C_3-C_6 -алкенил; или C_3-C_6 -алкинил;

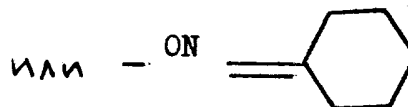
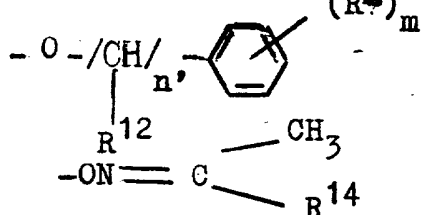
R^6 означава 0 или 2;

R^6 означава водород; или C_1-C_6 -алкил;

R^7 означава водород; C_1-C_6 -алкил; C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; тетрагидрофурил; C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил; или C_5-C_6 -циклоалкил;

R^{10} означава водород; или C_1-C_6 -алкил;

R^{11} означава C_1-C_6 -алкокси; C_5-C_6 -циклоалкилокси; 1-пирролидинил; C_3-C_6 -алкенилокси; C_3-C_6 -алкинилокси; C_1-C_6 -алкилтио; C_1-C_6 -халогеналкокси; C_1-C_4 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; α, α -диметилбензиламино; $-OC_2H_4S/O/2-/C_1-C_6$ -алкил/; $-OC_2H_4S-/C_1-C_6$ -алкил/; $-OC_2H_4S/O/2-/фенил/$; $-OC_2H_4S-/фенил/$;



m означава 0; 1; 2; или 3;

n' означава 0; или 1;

R^{12} означава халоген; или C_1-C_4 -алкил;

R^{13} означава фенил; бензил; или метокси- C_1-C_4 -алкил;

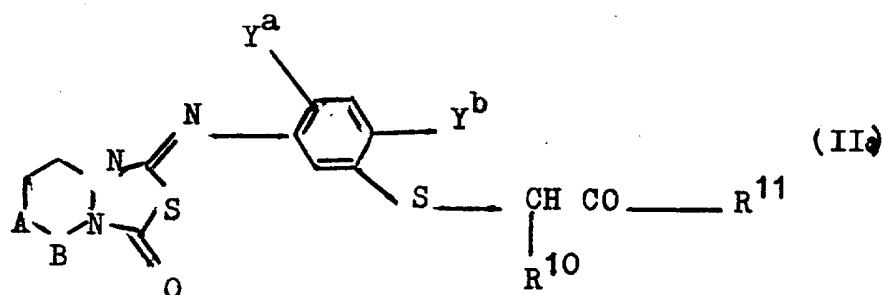
R^{14} означава стирил; циано- C_1-C_4 -алкил; тетрагидрофуран-2-ил, тиенил или пиридин-2-ил;

X означава кислород; или сяра; и

X^5 означава кислород; или сяра;

Особено трябва да се изтъкнат съединенията с формулата IIa до IIc:

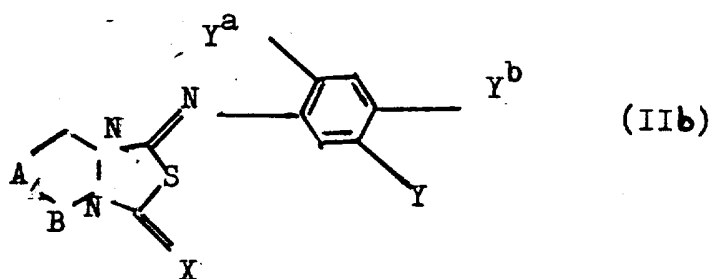
Съединения с формулата IIa



В която

A-B, Y^a , Y^b , R^{10} , R^{11} дефинирани както по-горе.

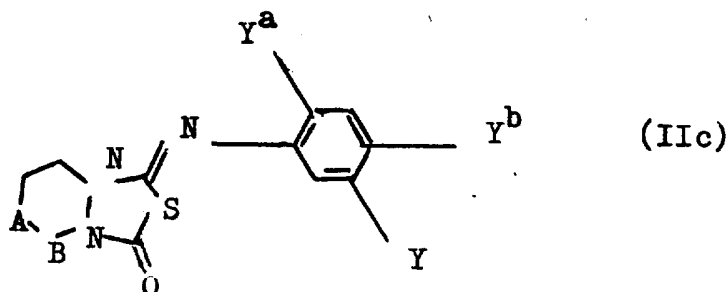
Съединения с формулата IIb



В която

Y означава C_1-C_3 -алкокси; C_3-C_6 -алкенилокси; C_3-C_6 -алкиним-
окси; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_6 -
алкилтиокарбонил- C_1-C_4 -алкокси; C_3-C_6 -алкинимокси-
карбонил- C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_6 -алкилтио; C_1-C_6 -алкил-
сулфонил; C_3-C_6 -алкинимилтио; C_3-C_6 -алкенилтио; C_5-C_6 -
циклоалкокси; фенокси; бензилокси; циано- C_1-C_6 -алкил; C_1-C_6 -алкокси-
 C_1-C_4 -алкокси; и Y^b дефинирани както по-горе

Съединения с формулата IIc



в която

Y означава $\text{CO-X}^5\text{-R}^3$;

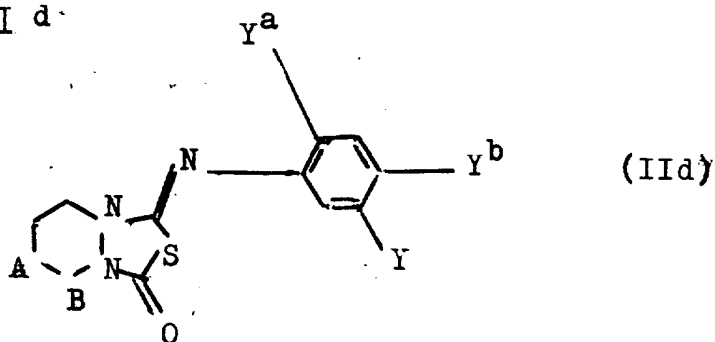
R^3 означава водород; $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкил; фенил; $\text{C}_5\text{-C}_6$ -циклоалкил; $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкокси- $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкил; $\text{C}_3\text{-C}_6$ -алкинил; $\text{C}_3\text{-C}_6$ -алкенил; бензил; $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкоксикарбонил- $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкил; или $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкокси- $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкоксикарбонил- $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкил;

и

X^5 означава кислород; или сяра; и

A-B, Y^a и Y^b дефинирани както по-горе.

Съединения с формулата II d



Y означава $\text{-O-CH/R}^6\text{-CO-OR}^7$;

R^6 означава водород; или $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкил;

R^7 означава водород; $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкил; $\text{C}_3\text{-C}_6$ -алкинил; $\text{C}_3\text{-C}_6$ -алкенил; $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкокси- $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкил; тетраhydroфурил; $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкокси- $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкокси- $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкил; $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкоксикарбонил- $\text{C}_1\text{-C}_4$ -алкил; или $\text{C}_5\text{-C}_6$ -циклоалкил; и

A-B, Y^a и Y^b дефинирани както по-горе.

По-специално изобретението се отнася до съединенията с форму-

лата II и с формулите IIa до IIa', в които

A-B-CH₂-CH₂-; означава и

Y, Y^a, Y^b и остатъка R¹⁰ и R¹¹ дефинирани както по-горе.

Освен това изобретението се отнася до съединенията с формулата II, и с формулите IIa до IIa', в които

A-B-CH=CH-; означава и

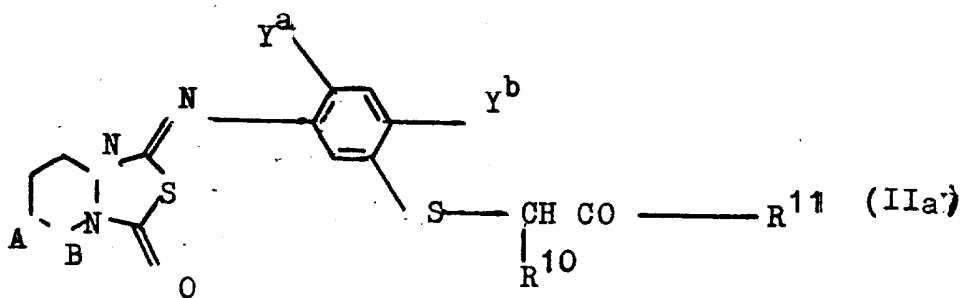
Y, Y^a, Y^b и остатъка R¹⁰ и R¹¹ дефинирани както по-горе.

Особено заслужаващи да се споменат са също съединенията с формулата II, и тези с формулите от IIa до IIa', в които

Y^a означава водород; или флуор; и

Y^b означава хлор; или бром;

Особено трябва да се изтъкнат съединенията с формулата IIa



В която

A-B-CH₂-CH₂-; означава

Y^a означава водород; или флуор;

Y^b означава хлор; или бром;

R¹⁰ означава водород; или C₁-C₄-алкил; и

R¹¹ означава C₁-C₄-алкокси; C₅-C₆-циклоалкилокси; C₃-C₆-алкенилокси; C₃-C₆-алкинилокси; C₁-C₄-алкилтио; или C₁-C₄-алкоксикарбонил-
-C₁-C₄-алкокси;

По-специално изобретението се отнася до комбинацията от изтъкнатите съединения с формулата IIa с посочените преди това особено предпочитани сулфонилкарбамиди с формулата Ia.

Като особено предпочитани индивидуални съединения трябва да се посочат съединенията по таблиците 7 и 8:

Като съединенията с формулата IIa:

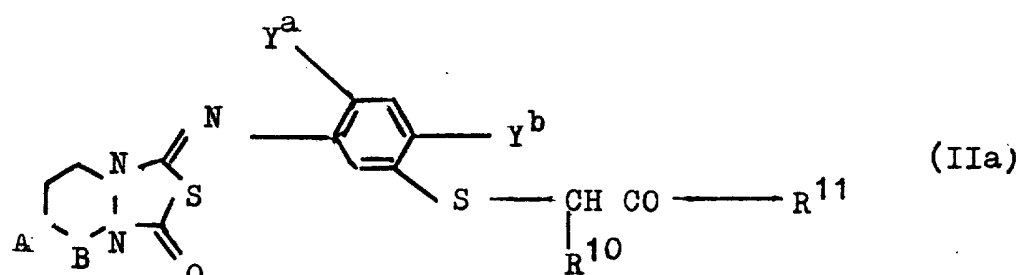


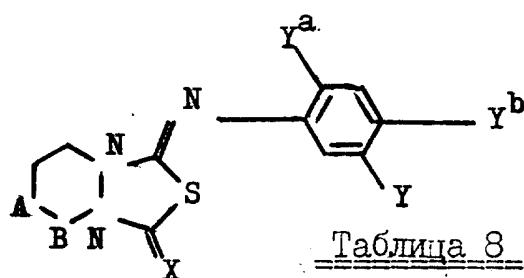
Таблица 7

Съед. №	A-B	Y ^a	Y ^b	R ¹⁰	R ¹¹
7.001	-CH ₂ -CH ₂ -	H	Cl	CH ₃	O-C ₂ H ₅
7.003	-CH ₂ -CH ₂ -	F	Cl	CH ₃	O-C ₂ H ₅
7.004	-CH ₂ -CH ₂ -	F	Cl	C ₃ H ₇	O-C ₂ H ₅
7.005	-CH ₂ -CH ₂ -	F	Cl	H	O-C ₂ H ₅
7.006	-CH ₂ -CH ₂ -	F	Cl	CH ₃	O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
7.007	-CH ₂ -CH ₂ -	H	Cl	H	O-C ₂ H ₅
7.008	-CH ₂ -CH ₂ -	H	Cl	H	O-цикло-C ₅ H ₉
7.009	-CH ₂ -CH ₂ -	H	Cl	CH ₃	O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
7.010	-CH ₂ -CH ₂ -	H	Cl	C ₄ H ₉	O-C ₂ H ₅
7.011	-CH ₂ -CH ₂ -	H	Cl	C ₃ H ₇	O-цикло-C ₅ H ₉
7.012	-CH ₂ -CH ₂ -	F	Cl	H	O-CH ₃
7.013	-CH ₂ -CH ₂ -	H	Cl	C ₂ H ₅	O-CH ₃
7.014	-CH ₂ -CH ₂ -	H	Cl	C ₄ H ₉	O-CH ₃
7.015	-CH ₂ -CH ₂ -	F	Cl	H	O-C ₃ H ₇
7.016	-CH ₂ -CH ₂ -	F	Cl	H	O-изоп-C ₃ H ₇
7.017	-CH ₂ -CH ₂ -	F	Cl	H	O-изоп-C ₄ H ₉
7.018	-CH ₂ -CH ₂ -	F	Cl	H	O-изоп-C ₅ H ₁₁

Съед. №	A-B	Y ^a	Y ^b	R ¹⁰	R ¹¹
7.019	-CH ₂ -CH ₂ -	H	CL	H	O-цикло--C ₆ H ₁₁
7.020	-CH ₂ -CH ₂ -	F	CL	H	O-цикло-C ₆ H ₁₁
7.021	-CH ₂ -CH ₂ -	H	CL	H	O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
7.022	-CH ₂ -CH ₂ -	H	CL	H	O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
7.023	-CH ₂ -CH ₂ -	H	CL	H	O-CH ₂ CH/CH ₃ /C ₂ H ₅
7.024	-CH ₂ CH ₂ -	F	CL	H	O-CH ₂ CH/CH ₃ /C ₂ H ₅
7.025	-CH ₂ CH ₂ -	F	CL	H	O-CH ₂ CH ₂ -O-C ₄ H ₉
7.026	-CH ₂ -CH ₂ -	H	CL	CH ₃	O-CH ₃
7.027	-CH ₂ -CH ₂ -	F	CL	CH ₃	O-CH ₃
7.028	-CH=CH-	H	CL	CH ₃	O-C ₂ H ₅
7.029	-CH=CH-	F	CL	CH ₃	O-C ₂ H ₅
7.030	-CH=CH-	F	CL	CH ₃	O-C ₂ H ₅
7.031	-CH=CH-	F	CL	CH ₃	O-C ₂ H ₅
7.032	-CH=CH-	F	CL	C ₃ H ₇	O-C ₂ H ₅
7.033	-CH=CH-	F	CL	H	O-C ₂ H ₅
7.034	-CH=CH-	F	CL	CH ₃	O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
7.035	-CH=CH-	H	CL	H	O-C ₂ H ₅
7.036	-CH=CH-	H	CL	H	O-цикло-C ₅ H ₉
7.037	-CH=CH-	H	CL	CH ₃	O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
7.038	-CH=CH-	H	CL	C ₄ H ₉	O-C ₂ H ₅
7.039	-CH=CH-	H	CL	C ₃ H ₇	O-цикло-C ₅ H ₉
7.040	-CH=CH-	F	CL	H	O-CH ₃
7.041	-CH=CH-	H	CL	C ₂ H ₅	O-CH ₃
7.042	-CH=CH-	H	CL	C ₄ H ₉	O-CH ₃
7.043	-CH=CH-	F	CL	H	O-C ₃ H ₇
7.044	-CH=CH-	F	CL	H	O-изг-C ₃ H ₇
7.045	-CH=CH-	F	CL	H	O-изг-C ₄ H ₉
7.046	-CH=CH-	F	CL	H	O-изг-C ₅ H ₁₁
7.047	-CH=CH-	H	CL	H	O-цикло-C ₆ H ₁₁
7.048	-CH=CH-	F	CL	H	O-цикло-C ₆ H ₁₁

Съед. II	A-B	Y ^a	Y ^b	R ¹⁰	R ¹¹
7.049	-CH=CH-	H	Cl	H	O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
7.050	-CH=CH-	H	Cl	H	O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
7.051	-CH=CH-	H	Cl	H	O-CH ₂ CH/CH ₃ C ₂ H ₅
7.052	-CH=CH-	F	Cl	H	O-CH ₂ CH/CH ₃ C ₂ H ₅
7.053	-CH=CH-	F	Cl	H	O-CH ₂ CH ₂ -O-C ₄ H ₉
7.054	-CH=CH-	H	Cl	CH ₃	O-CH ₃
7.055	-CH=CH-	F	Cl	CH ₃	O-CH ₃

Като съединения с формулата IIb - II_d



(IIb - II_d),

Съед.	A-B	X	Y ^a	Y ^b	Y
8.001	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Cl	-OCH ₃
8.002	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Cl	-OC ₂ H ₅
8.003	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Cl	-OCH ₂ CH=CH ₂
8.004	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Cl	-OCH ₂ -C≡CH
8.005	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Cl	-O-цикло-C ₅ H ₁₁
8.006	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Cl	-O-C ₆ H ₅
8.007	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Br	-OCH ₃
8.008	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Br	-O-CH ₂ C≡CH
8.009	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	Cl	-O-14301-C ₃ H ₇
8.010	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	Cl	-O-CH ₂ CH=CH ₂
8.011	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	Cl	-O-CH-C≡CH
8.012	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	Cl	-O-CH ₂ -C ₆ H ₅
8.013	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	Cl	-O-C ₆ H ₅

Съед. №	A-B	X	Y ^a	Y ^b	Y
8.014	-CH ₂ -CH ₂ -	O	CL	CL	-O-/изо/C ₃ H ₇
8.015	-CH ₂ -CH ₂ -	O	CL	CL	-O-C ₆ H ₅
8.016	-CH ₂ -CH ₂ -	S	F	CL	-O-/изо/C ₃ H ₇
8.017	-CH ₂ -CH ₂ -	S	F	CL	-O-C ₆ H ₅
8.018	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-CO ₂ CH/CH ₃ /COOCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
8.019	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-O-/сек/C ₄ H ₉
8.020	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-O-/~C ₅ H ₁₁
8.021	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Br	-O-/изо/C ₃ H ₇
8.022	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-O-C ₂ H ₅ -CH=CH ₂
8.023	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-O-CH ₂ C/CH ₃ '=CH ₃
8.024	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	Br	-O-CH ₂ CH=CH ₂
8.025	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-O-CH ₂ CH=C/CH ₃ /2
8.026	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-SC ₂ H ₅
8.027	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-SO ₂ C ₂ H ₅
8.028	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-SCH ₂ CH=CH ₂
8.029	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-SCH ₂ -C≡CH
8.030	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-CH ₂ CN
8.031	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-COO-C ₆ H ₅
8.032	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-COO-CH ₂ -C ₆ H ₅
8.033	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-COOH
8.034	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-COO-/изо/C ₃ H ₇
8.035	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-COO-CH ₃
8.036	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-COO-/цикло/C ₅ H ₁₁
8.037	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-CO ₂ C ₂ H ₅
8.038	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	H	-COO-C ₂ H ₅
8.039	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-CO ₂ -CH/CH ₃ '-CO ₂ +C ₂ H ₅
8.040	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-CO ₂ -C ₂ H ₄ -OCH ₃
8.041	-CH ₂ -CH ₂ -	O	CL	CL	-COOC ₂ H ₅
8.042	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	F	-COOCH ₃
8.043	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	F	-COOC ₂ H ₅

Съед.	A-B	X	Y ^a	Y ^b	Y
№					
8.044	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-COOC ₂ H ₅
8.045	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-COO-/изо/C ₃ H ₇
8.046	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₅
8.047	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-OCH ₂ COO-C ₂ H ₅
8.048	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH/CH ₃ COO-C ₂ H ₅
8.049	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH ₂ COO-C ₂ H ₅
8.050	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₂ =CH
8.051	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₂ -C ₆ H ₅
8.052	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₅
8.053	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-/изо/C ₄ H ₉
8.054	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₄ -O-CH ₃
8.055	-CH ₂ -CH ₂ -	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-/цикло/C ₆ H ₁₁
8.056	-CH ₂ -CH ₂ -	O	CL	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₅
8.057	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₃
8.058	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-/изо/C ₃ H ₇
8.059	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₂ -C≡CH
8.060	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₄ -O-CH ₃
8.061	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₄ -O-/и/C ₄ H ₉
8.062	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH/CH ₃ /CH ₂ OCH ₃
8.063	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₂ -COOC ₂ H ₅
8.064	-CH ₂ -CH ₂ -	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH/CH ₃ /-COOCH ₃
8.065	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH ₃
8.066	-CH=CH-	O	H	CL	-OC ₂ H ₅
8.067	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH ₂ CH=CH ₂
8.068	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH ₂ -C≡CH
8.069	-CH=CH-	O	H	CL	-O-цикло-C ₅ H ₁₁
8.070	-CH=CH-	O	H	CL	-O-C ₆ H ₅
8.071	-CH=CH-	O	H	Br	-OCH ₃
8.072	-CH=CH-	O	H	Br	-O-CH ₂ C≡CH
8.073	-CH=CH-	O	F	CL	-O-/изо/C ₃ H ₇

Съед. №	A-B	X	Y ^a	Y ^b	Y
8.074	-CH=CH-	O	F	Cl	-O-CH ₂ CH=CH ₂
8.075	-CH=CH-	O	F	Cl	-O-CH-C≡CH
8.076	-CH=CH-	O	F	Cl	-O-CH ₂ -C ₆ H ₅
8.077	-CH=CH-	O	F	Cl	-O-C ₆ H ₅
8.078	-CH=CH-	O	Cl	Cl	-O-/изо/C ₃ H ₇
8.079	-CH=CH-	O	Cl	Cl	-O-C ₆ H ₅
8.080	-CH=CH-	S	F	Cl	-O-/изо/-C ₃ H ₇
8.081	-CH=CH-	S	F	Cl	-O-C ₆ H ₅
8.082	-CH=CH-	S	Cl	Cl	-O-/изо/C ₃ H ₇
8.083	-CH=CH-	O	F	Cl	-O-/сек/C ₄ H ₉
8.084	-CH=CH-	O	H	Cl	-O-/н/C ₅ H ₁₁
8.085	-CH=CH-	O	H	Br	-O-/изо/C ₃ H ₇
8.086	-CH=CH-	O	H	Cl	-O-C ₂ H ₅ -CH=CH ₂
8.087	-CH=CH-	O	H	Cl	-O-CH ₂ C/CH ₃ /=CH ₃
8.088	-CH=CH-	O	H	Br	-O-CH ₂ CH=CH ₂
8.089	-CH=CH-	O	H	Cl	-O-CH ₂ CH=C/CH ₃ / ₂
8.090	-CH=CH-	O	H	Cl	-SC ₂ H ₅
8.091	-CH=CH-	O	H	Cl	-S O ₂ C ₂ H ₅
8.092	-CH=CH-	O	H	Cl	-SCH ₂ CH=CH ₂
8.093	-CH=CH-	O	H	Cl	-SCH ₂ -C≡CH
8.094	-CH=CH-	O	H	Cl	-CH ₂ CN
8.095	-CH=CH-	O	H	Cl	-COO-C ₆ H ₅
8.096	-CH=CH-	O	H	Cl	-COO-CH ₂ -C ₆ H ₅
8.097	-CH=CH-	O	F	Cl	-COOH
8.098	-CH=CH-	O	F	Cl	-COO-/изо/C ₃ H ₇
8.099	-CH=CH-	O	F	Cl	-COO-CH ₃
8.000	-CH=CH-	O	H	Cl	-COO-/цикло/C ₅ H ₁₁
8.101	-CH=CH-	O	H	Cl	-COS C ₂ H ₅
8.102	-CH=CH-	O	F	H	-COO-C ₂ H ₅
8.103	-CH=CH-	O	H	Cl	-CO ₂ -CH/CH ₃ /-CO ₂ -C ₂ H ₅

№	-Съед.	A-B	X	Y ^a	Y ^b	Y
8.104	-CH=CH-	O	H	CL	-CO-C ₂ H ₄ -OCH ₃	
8.105	-CH=CH-	O	CL	CL	-COOC ₂ H ₅	
8.106	-CH=CH-	O	F	F	-COOCH ₃	
8.107	-CH=CH-	O	F	F	-COOC ₂ H ₅	
8.108	-CH=CH-	O	F	F	-COOC ₂ H ₅	
8.109	-CH=CH-	O	H	CL	-COO-изо/C ₃ H ₇	
8.110	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₅	
8.111	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH ₂ COO-C ₂ H ₅	
8.112	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH ₂ (CH ₃)COO-C ₄ H ₉	
8.113	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH ₂ COO-C ₂ H ₅	
8.114	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₂ C≡CH	
8.115	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₂ -C ₆ H ₅	
8.116	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₆	
8.117	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-/изо/C ₄ H ₉	
8.118	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₄ -O-CH ₃	
8.119	-CH=CH-	O	H	CL	-OCH/CH ₃ /COO-/цикло/C ₆ H ₁₁	
8.120	-CH=CH-	O	CL	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₅	
8.121	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₃	
8.122	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-/изо/C ₃ H ₇	
8.123	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₂ -C≡CH	
8.124	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₄ -O-CH ₃	
8.125	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-C ₂ H ₄ -O-/н/C ₄ H ₉	
8.126	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH/CH ₃ /CH ₂ OCH ₃	
8.127	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH ₂ -COOC ₂ H ₅	
8.128	-CH=CH-	O	F	CL	-OCH/CH ₃ /COO-CH/CH ₃ /-COOCH ₃	

Особено трябва да се изтъкне комбинацията на активните вещества с формула I с

N-/2-/2-флуоретилтио/фенилсулфонил/-N-/4-метокси-
-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,

N -/2-/3,3,3-трифлуорпропил/фенилсулфонил/- N' /4-метокси-
 -6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N -/2-/3,3-дифлуорбут-1-енил/фенилсулфонил/- N' /4-метокси-
 -6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N -/2-/3,3-дифлуорбутил/фенилсулфонил/- N' /4-метокси-
 -6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид, N -/2-/2,2-
 дифлуоретилтио/фенилсулфонил/- N' -/4-метокси-6-метил-
 1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N /2-метоксиетокси/фенилсулфонил/- N' -/4,6-диметокси-1,3,5-
 триазин-2-ил/-карбамид,
 N -/3-диметиламинокарбонилпиридин-2-сулфонил/- N' -/4,6-ди-
 метокси-пиримидин-2-ил/-карбамид,
 N -/3-этилсулфонил-пиридин-2-сулфонил/- N' /4,6-диметокси-
 пиримидин-2-ил/-карбамид,
 N -/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/- N' -/4,6-до-дифлуорметокси-
 пиримидин-2-ил/-карбамид, N -/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/-II
 N' -/4,6-диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид,
 N /2-метоксикарбонилбензилсулфонил/- N' -/4,6-
 диметокси-перемедин-2-ил/-карбамид,
 N -/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/- N' -метил- N -
 -/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N -/1-метил-4-етоксикарбонилпиразол-5-сулфонил/
 - N' -/4,6-диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид, или

N /2-/2-хлоретокси/фенилсулфонил/- N' -/4-метокси-6-метил-
 1,3,5-триазин-2-ил/карбамид, като съединение с формулата Ia
 наред със синергетично активно вещество 3-/4-хлор-2-
 -флуор-5-метоксикарбонилметилтио/фенилимино/5,6,7,8-
 тетраhydro-1H,3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин
 /съединение 7.012/, като съединение с формулата IIa.

Особено трябва да се изтъкне по-нататък, комбинацията на
 активните вещества с формулата I с N -/2-/оксетан-3-
 илоксикарбонил/фенилсулфонил/- N' /4-метокси-6-метил-
 -1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид /съединение 1.041/, като
 съединение с формулата Ia, наред със синергетично, активно коли-
 чество 3/4-хлор-2-флуор-5-метоксикарбонил/-метилтио/фенилимино/
 5,6,7,8-тетраhydro-1H,3H-/1,3,4-а/-пиридизин/съединение 7012/
 като съединение с формулата IIa.

Същата особено се предпочита комбинацията на активните
 вещества с формулата I с

N -/2-/2-флуоретилтио/фенилсулфонил/- N' /4-метокси-
 -6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,

N -/2-/3,3,3-трифлуорпропил/фенилсулфонил/- N' /4-метокси-
 -6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,

А-011111

N -/2-3,3-дифлуорбутил/фенилсулфонил/- N' /4-метокси-
 -6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N -/2-/3,3-дифлуорбутил/фенилсулфонил/- N' /4-метокси-
 -6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид, N -/2-/2,2-
 дифлуоретилтио/фенилсулфонил/- N' -/4-метокси-6-метил-1,3,5-
 -триазин-2-ил/карбамид, N /2-/2-метоксиетокси/фенилсулфонил/
 - N' -/4,6-диметокси-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид*, N -
 -/3-диметиламинокарбонилпиридин-2-сулфонил/- N' -/4,6-
 диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид,
 N -/3-етилсулфонил-пиридин-2-сулфонил/- N' /4,6-диметокси-
 пиримидин-2-ил/-карбамид, N -/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/
 - N' -/4,6-дифлуорметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид,
 N -/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/- N' -/4,6-диметокси-
 пиримидин-2-ил/-карбамид, N /2-метоксикарбонилбензилсулфонил/
 - N' -/4,6-диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид, N /2-метоксикарбонил
 фенилсулфонил/- N' -метил- N' -/4-метокси-6-метил-1,3,5-
 триазин-2-ил/-карбамид,
 N -/1-метил-4-етоксикарбонилпиразол-5-сулфонил/- N' -
 -/4,6-диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид, или N /2-/2-хлор-
 итокси/фенил-сулфонил/- N' -/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-
 2-ил/-карбамид като съединение с формулата Ia наред със
 синергетично активно количество 9-/4-хлор-2-флуор-5-
 -/2-етокси-етоксикарбонил-1-етилтиокарбонил/фенилтио/-8-диаза-
 бицикло/4.3.0/нонан-7-он/съединение 8.018/ като съединение
 с формулата IIa.

Особено трябва да се изтъкне по-нататък комбинацията на активните вещества с формулата I с

N -/2-/оксетан-3-илоксикарбонил/фенилсулфонил/- N' /4-метокси-
 -6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид/съединение 1.041/, като
 съединение с формулата Ia наред със синергетично активно
 количество 9-/4-хлор-2-флуор-5-/2-етокси-етоксикарбонил-
 1-етилтиокарбонил/фенилтио/-8-диазабицикло/4.3.0/нонан-
 7-он/съединение 8-018/ като съединение с формулата IIa.

* N (2-метоксиетокси(фенилсулфонил)- N' (4,6-диметокси-1,3,5-триазин-2-ил)-карбамид

Съвсем особено се предпочита комбинация на активни вещества с формулата I с N-/2-/2-хлоретокси/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид като съединение с формулата Ia наред със синергетично активно количество 3-/4-хлор-2-флуор-5-метоксикарбонилметилтио/-фенилимино/5,6,7,8-тетрахидро-1H,3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин като съединение с формулата IIa; наред със синергетично активно количество респективно комбинация с N-/2-/2-хлоретокси/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид.

9-/4-хлор-2-флуор-5-/2-етокси-етоксикарбонил-1-етилтио карбонил/фенилиминол/-8-дизабицикло/4.3.0/нонан-7-он като съединение с формулата IIa.

Съвсем особено трябва да се има пред вид по-нататък комбинацията на активните вещества с формула I с N-/2-/оксетан-3илоксикарбонил/фенилсулфонил/-N'/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид-съединение 1.041/, като съединение с формулата Ia наред със синергетично активно количество 3-/4-хлор-2-флуор-5-метоксикарбонилметилтио/фенилимино/5,6,7,8-тетрахидро-1H,3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин/съединение 7.012/ като съединение с формулата IIa.

Сместа от съединения с формули I и II показва в голям интервал на смесване синергетично, т.е. надсумарно, селективно, хербицидно действие. Тя може да се използва с предимство срещу голям брой важни за селското стопанство плевели като например плевелите *Veronica, Galium, Papaver, Solanum, Chenopodium, Amaranthus, Xanthium, Abutilon, Ambrosia, Sagritharia, Ipomoea*

в полезните култури.

Хербицидната смес съгласно изобретението може да се използва предимно за унищожаване на плевели в следните помезни растения: житни култури/ пшеница, ечемик, ръж, просо, овес /ориз, царевича или соя. Особено трябва да се споменат културите: пшеница, ечемик и царевича.

Съотношението на смесване на двата хербицидноактивни компонента с формули I и II, при които се проявява синергетично-хербицидно-то действие може да се определи чрез опити. Тегловното състояние на съединението с формула I към това с формула II в сместа съгласно изобретението възлиза за предпочитане 1:0.1 до 1:20. Особено се предпочита 1:1 до 1:10, по-специално 1:3 до 1:6 в зърнени храни. В царевичата тегловното съотношение е за предпочитане в интервала от 1:0.1 до 1:1.

Разходното количество може да варира в рамките на широк интервал и зависи от състоянието на почвата, вида на прилагане/ преди или след поникване/ ; байцване на семена; използване в браздите при засяване; в необработена почва/ и вида на културното растение от унищожавания плевел, от климатичните особености и от други фактори, определени чрез начина на приложение, момента на приложение и целевата култура. Най-често сместа от активните вещества съгласно изобретението може да се прилага в разходно количество от от 1 до 500 г активно вещество за хектар, по-специално от 1 - 100 г активно вещество за хектар. Хербицидната смес съгласно изобретението може да се използва за предпочитане след поникване.

Сместа от съединенията с общите формули I и II се използва в непроменена форма, както са получени при синтезирането или за предпочитане се използват с обичайните за техниката на формулираните помощни средства и във връзка с това се преработват по познатия начин, напр. до емулгируеми концентрати, разтвори за директно напръскване или разреждане, разредени емулсии, омок-

риени прахове, разтворими прахове, средство за поръсване, гранулат, а също и капсоловаги например в полимерни вещества. Методите на приложение като напръскване, аерозолиране, поръсване, омокряне или ползване се избират също както е видът на средствата в зависимост от поставените цели и конкретните условия.

Формулировките, т.е. съдържащите активните вещества с формули I и II, както и в даден случай една или повече твърди или течни добавни средства, заготовки или съставки се получават по познат начин, например чрез фино смесване или смилане на активните вещества с пълнители, като например с разтворители, твърди носители и в даден случай повърхностно активни съединения /тензиди/.

Като разтворители се имат пред вид ароматни въглеводороди, по-специално фракциите C_3 до C_{12} , като смеси на алкилбензоли, напр. ксилолни смеси или алкилирани нафталини, алифатни и циклоалифатни въглеводороди като парафини, циклохексан или тетрахидронафталини, алкохоли, като етанол, пропанол или бутанол; гликоли както и техните етери и естери, като пропиленгликол или диглицилглицолетер, кетон като циклохексанон, изобутирон или диацетоналкохол, силно полярни разтворители като N-метил-2-пиролон, диметилсулфоксид или вода; растителни масла, както и техни естери като например ръсично, рициново или соево масло, в дадения случай и силиконово масло.

Като твърди носители, например средства за поръсване и диспергируеми прахове, се използват по правило в природни минерални бразна като калций, талк, каолин, монтморилонит или атапулгит. За подобряване на физическите свойства могат да се добавят също високо-дисперсни силициеви киселини или високо-дисперсни просмукващи полимеризати. Като фракционирани, адсорбтивни носители на гранулат се имат пред вид поръзни видове като например пемза, натрошени тухли, сополиит или бентонит, както и несорбтив-

ни носители като калций или пясък. Освен тях могат да се използват също множество предварително гранулирани материали теоретичен или органичен произход, като по-специално доломит или натрошени растителни остатъци.

Като повърхностно активни съединения в зависимост от вида на формулираното активно вещество с формула I се има предвид нейногенни, катион-и/или анионоактивни с добри емулгиращи, диспергиращи и омекващи свойства. Под тензиди трябва да се разбират също и тензидни смеси.

Подходящи анионни тензиди могат да бъдат, както така наречените водно разтворими сапуни, така и водно разтворими синтетични повърхностно-активни съединения.

Като сапуни биха могли да се споменат алкалните, алкалоземните или в дадения случай заместени амониеви соли на по-висши мастни киселини C_{10} - C_{22} / например Na-или K-соли на олеинова или стеаринова киселина или смеси на природни мастни киселини, например от кокосово или лосно масло. Освен тях могат да се споменат метил-тауринови соли на мастна киселина.

По-често се използват обаче така наречените синтетични тензиди, по-специално сулфонати на мастни алкохоли, сулфонирани бензимидазолови производни или алкиларилсулфонати. Сулфонати или сулфати на мастните **алкохоли** се предлагат по правило като алкални, алкалоземни или в дадения случай заместени амониеви соли и притежават алкилов остатък с 8 до 22 въглеродни атома, при което алкил включва също и алкилната част на ацилни остатъци, например натриевата или калиевата сол на лигнинисулфоновата киселина, на естера на додецилсярната киселина или на получена от природни мастни киселини сулфатна

смес с мастни алкохоли. Тук принадлежат също солите на естери на сярна киселина и сулфонови киселини с адукти на база мастен алкохол-етиленов окис. Сулфониратите бензилпдазолни производни съдържат за предпочитане 2 групи от сулфонова киселина и един остатък от мастна киселина с 8 до 22 въглеродни атома. Алкиларилсулфонати са например натриевата, калциевата или триетаноламиновите соли на додецилбензолсулфоновата киселина, дибутилнафталинсулфоновата киселина или на кондензационен продукт на база нафталинсулфоновата киселина или формалдехид.

Освен това става дума също за съответни фосфати като например соли на естери на фосфорна киселина р-нонилфенол-/4-14/-етиленоксиденадукт или фосфолипиди.

Като нейонни тензиди се има пред вид на първо място полиглицолетерни производни на алифатни или циклоалифатни алкохоли, наситени или ненаситени мастни киселини и алкилфеноли, които могат да съдържат от 3-30 глицолетерни групи и от 8-20 атома /въглеродни/ в /алифатния/ въглеродороден остатък на алкилфенола.

Други подходящи нейонни тензиди са водоразтворимите, съдържащи от 20 до 250 етиленглицолетерни групи и 10 до 100 пропипенглицолетерни групи, полиетиленоксидни адукти с полипропилен глицол, етилендиаминополипропиленглицол и алкилполипропиленглицол с 1 до 10 въглеродни атома в алкилната верига. Посочените съединения съдържат обикновено за пропипенглицолна единица 1 до 5 етиленглицолни единици.

Като пример за нейонни ^{тензиди} могат да се споменат ~~нонилфенолполи~~етоксиетанол, ~~рициновомаслен~~ полиглицолетер, полипропилен-полиетиленоксидните адукти, трибутил, еноксипириетоксиетанол, полиетиленглицол, и октилфенолполиетиноксидетанол.

Освен тях се има пред вид също естери на мастни киселини с полиоксиетиленсорбинат като полиоксиетиленсорбинат-триолеат.

При катионните тензици става дума преди всичко за кватернерни амониеви соли, които могат да съдържат като N-заместител най-малко един алкилов остатък с 8-22 въглеродни атома, а като други заместители иисни Халогенирани в дадения случай алкилов, бензилов или иисн хидроксипалкилов остатък. Солиите се срещат предииню като халогениди, метилсулфати или етилсулфати например стеарилтриметиламониев хлорид или бензилди-/2-хлоретил/-етиламониевбромид.

Употребяваните в техниката на формулиране тензици са описани например между другото в следните публикации:

- " Mc Gutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual", Mc Publishing Corp., Glen Rock, New Jersey, 1988"
- M. and J. Ash, "Encyclopedia of Surfactants", V ol. I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-1981.
- Dr. Helmut Stache" Tensid-Taschenbuch", Carl Hanser Verlag, München/Wien 1981.

Пестицидните заготовки съдържат по правило 0.1 до 99%, по-специално 0.1 до 95% активно вещество с формулата I от 1 до 99% твърда или течна добавка и 0 до 25%, по-специално 0.1 до 25% тензит.

Докато като търговски продукт по-често се предпочитат концентрирани средства, крайният потребител използва по правило разредени средства.

Средствата могат да съдържат други добавки, като стабилизатори, например в даден случай епоксидирани растителни масла

/епоксидирано кокосово, рапично или соево масло/, обезпенители, например силиконово масло, средства за консервизване, регулатори на вискозитет, средства за свързване, адхезивни средства, както и торове или други активни вещества за постигане на специални ефекти.

По-специално предпочитаните формулировки се състоят от:

/% = тегловни проценти/

Емулгируем концентрат

Смес от активни вещества:	1 до 90%, за предпочитане 5 до 20%
повърхностно активно средство:	1 до 30%, за предпочитане 10 до 20%
течен носител:	5 до 94%, за предпочитане 70 до 35%

Прахообразни средства

Смес от активни вещества:	0.1 до 10%, за предпочитане 0.1 до 1%
твърд носител:	99.9% до 90%, за предпочитане 99.9% до 99%

Суспензионни концентрати

Смес от активни вещества:	5 до 75%, за предпочитане 10 до 50%
вода:	94 до 24%, за предпочитане 88 до 30%
повърхностно активно средство:	1 до 40%, за предпочитане 2 до 30%

Омокрлем прах

Смес от активни вещества:	0.5 до 90%, за предпочитане 1 до 80%
повърхностно активно средство:	0.5 до 20%, за предпочитане 1 до 15%
твърд носител:	5 до 95%, за предпочитане 15 до 90%

Гранулати

Смес от активни вещества:	0.5 до 30%, за предпочитане 3 до 15%
твърд носител:	99-5 до 70%, за предпочитане 97 до 85%

БИОЛОГИЧНИ ПРИМЕРИ

Синергетичен ефект е налице винаги когато активността на комбинацията от активни вещества I и II е по-голяма отколкото сумата от активностите на отделно използваните активни вещества.

Очакваната хербицидна активност W_e за дадена комбинация от две хербицидни средства, може да се изчисли съгласно (vgl. COLBI, S.R., "Calculating synergistic and antagonistic response of herbicide combinations", Weeds 15, Seiten 20-22, 1967) както следва:

$$W_e = x + \frac{y \cdot (100 - x)}{100}$$

При това

X = процент на подтискане на растема при третиране със съединения с формулата с p кг разходно количество за хектар в сравнение с нетретирана контрола/ията активност е = 0%/

Y = процент на хербицидна активност при третиране със съединение с формулата I или II с q кг разходно количество за хектар в сравнение с нетретирана контрола.

W_e = очаквана хербицидна активност /процент на подтискане растежа в сравнение с нетретирана контрола/ след третиране на съединенията с формулата I и II при разходно количество $p+g$ кг активно вещество за хектар

Ако действително наблюдаваната активност е по-голяма отколкото очакваната стойност на W_e , то е налице синергизъм.

Синергетичният ефект на комбинацията от активни вещества с формулите I и II се демонстрира чрез следните примери:

Б. Синергетично-хербицидна активност при пшеница, царевича, ечемик, соя и ориз

Активните вещества се прилагат посредством уред за пръскане на малки площи с воден обем от 500 л/ха върху поникнали широколистни плевели в насажденията от пшеница. Съответните разходни количества се претеглят поотделно за всеки единичен парцел за третиране. След прилагането им се прави преценка съгласно посочените в примерите интервали от време, на разликата при културните растения и на активността върху плевелите. Регистрира се процентното намаляване на биомасата в сравнение с нетретираните контроли. Като мярка се използва процентна скала ¹0%/като нетретираните контроли/ до 100%/растенията са мъртви/. При това в по-ниските области от активност преценката се прави в интервали от 10%, а в по-горните области от активност в по-кратки интервали.

Сравнителните резултати са нанесени заедно с пресметнатите съгласно формулата на Colby върху очаквани стойности и в таблици 1 и 2. Дадени са използваните активни вещества и разходни количества, както и изследваните културни растения и плевелите.

Поотделно таблиците се отнасят както следва:

Таблица 1: Опит със зимна пшеница от сорта "Gamil"

Таблица 2: Опит със зимна пшеница от сорта "Ares"

Таблицы 3 до 7: Опиту с царевича

Таблицы 8 до 11: Опиту с ечемик

Таблица 12: Опиту със соя

Таблицы 13 до 18: Опиту с ориз

Таблица 19: Опиту с царевича

Примери за формулировка от синергетични смеси на активни вещества

ТАБЛИЦА 1

Съед. №	Прец. или след приложен.	Myosotis		Papaver rho		Viola tri	
		arg.	66	37	66	37	66
1.001	/г ак. в-во/ха						
	5	40	60	30	40	40	50
	7.5	80	80	70	70	40	60
	15	30	80	70	90	70	70
7.012	/г ак. в-во/ха						
	15	30	75	50	50	70	40
	30	60	60	70	80	70	50
Комб.	/г ак- в-во/ха						
1.001	5 + 15	30 58"	94 90"	65 65"	35 75"	75 32"	70 70"
и							
7.012	+ 30	100 76"	96 84"	96 79"	100 38"	94 32"	85 75"
	7.5 + 15	92 86"	96 95"	85 35"	97 85"	85 32"	80 76"
	+ 30	100 92"	100 92"	100 91"	100 94"	94 32"	90 80"
	15 + 30	100 92"	100 92"	100 91"	100 93, 94	91 94	85"

Означените със " стойности съответствуват на очакван ефект We

ТАБЛИЦА 1 /продължение/

Съед.	Veronica hed.	Lamium pur.	Stellaria media
№ дни	37 66	37 66	37 66
след продълж.			

1.001	/г ак в-во/ха						
	5	40	60	50	70	50	80
	7.5	50	70	60	80	80	90
	15	30	80	85	90	90	94

7.012	/г ак. в-во/ха						
	15	70	50	50	70	60	60
	30	80	60	60	85	70	75

Комб.	/г ак.													
	в-во/ха													
1.001	5	+15	30	82"	85	80"	90	75"	80	91"	85	80"	90	92"
и														
7.012		+30	96	88"	94	34"	100	80"	95	96"	90	85"	90	95"
	7.5	+15	92	85"	92	85"	94	80"	90	94"	92	92"	90	96"
		+30	94	90"	96	35"	100	84"	100	97"	100	94"	90	93"
	15	+30	94	96"	98	92"	100	94"	100	98"	99	97"	92	93"

Обозначенията със " стойности съответствуват на означаван ефент We

ТАБЛИЦА 2

Съед. №	Galium ара		Veronika sp.	
дни след приложен.	19	39	19	39

1.001 /г ак.

в-во/ха

5	35	40	35	40
7.5	50	50	50	50
15	60	85	60	80

7.012 /г ак.

в-во/ха

15	30	0	10	0
30	30	25	40	25

Комб. /г ак.

в-во/ха

1.001	5	+15	50	54"	50	40"	50	42"	70	40"
и										
7.012		+30	85	63"	70	55"	85	61"	88	55"
	7.5	+15	75	65"	50	50"	80	55"	75	50"
		+30	90	75"	70	62"	88	70"	88	62"
	15	+30	90	85"	80	89"	85	76"	90	85"

Обозначения със " стойности съответствуват на означен ефект we.

Таблица 3

Съед. №	/г акт. в-во/ха	Xanthium canadense
1.003	10	35
7.012	10	30
Комб. 1.003 и 7.012	10 + 10	70 49"

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 4

Съед. №	/г акт. в-во/ха	Xanthium canadense
2.001	30	15
7.012	10	30
Комб. 2.001 и 7.012	30 + 10	75 40"

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 5

Съед. №	/г акт. в-во/ха	Iromoea purpurea
1.017	30	25
7.012	5	55
Комб. 1.017 и 7.012	30 + 5	85 66"

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 6

Съед. №	/г ант. в-во/ха	<i>Ipomoea purpurea</i>
2.003	30	15
7.012	5	55
Комб. 2.003 и 7.012	30 + 5	80 62"

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 7

Съед. №	/г ант. в-во/ха	<i>Amaranthas</i>
1.017	15	75
8.018	5	50
Комб. 1.017 и 8.018	15 + 5	96 87"

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 8

Съед. №	/г ант. в-во/ха	<i>Veronica persica</i>
1.001	15	55
8.018	8	55
Комб. 1.001 и 8.018	15 + 8	90 80"

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 9

Съед. №	/г акт. в-во/ка	Veronika persika
6.001	15	0
8.018	15	35
Комб.		
6.001		
и	15 + 15	96 35"
8.018		

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 10

Съед. №	/г акт. в-во/ка	Chenopodium album
1.039	2	35
8.018	8	0
Комб.		
1.039		
и	2 + 8	93 35"
8.018		

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 11

Съед. №	/г акт. в-во/ка	Chenopodium album
1.012	4	25
8.018	8	0
Комб.		
1.012		
и	4 + 8	70 25"
8.018		

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 12

Съед. №	/г акт. в-во/ха	Chenopodium album
1.014	30	50
7.012	7.5	20
Комб.		
1.014		
и	30 + 7.5	95 60"
7.012		

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект we

Таблица 13

Съед. №	/г акт. в-во/ха	Sagitharia
1.040	5	30
7.012	30	0
Комб.		
1.040		
и	5 + 30	65 30"
7.012		

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект we

Таблица 14

Съед. №	/г акт. в-во/ха	Sagitharia
0.001	10	65
7.012	30	0
Комб.		
0.001		
7.012	10 + 30	60 65"

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект we

Таблица 15

Съед. №	/г ант. в-во/ха	Sagitharia
4.001	5	65
71.012	30	0
Комб.		
4.001		
и 71.012	5 + 30	90 65"

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 16

Съед. №	/г ант. в-во/ха	Sagitharia
0.001	10	65
8.018	30	0
Комб.		
0.001		
и 8.018	10 + 300	85 65"

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 17

Съед. №	/г ант. в-во/ха	Sagitharia
4.001	10	70
8.018	30	0
Комб.		
4.001		
и 8.018	5 + 30	96 70"

Означената стойност съответствува на очакван ефект We

Таблица 18

Съед. №	/г акт. в-во/ха	Sagitharia	
1.040	10	80	
8.018	30	0	
Комб.			
1.040			
и	10 + 30	90	30"
8.018			

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект W_0 .

Таблица 19

Съед. №	/г акт. в-во/ха	Amaranthus hybridus	
1.041	15	20	
7.012	2.5	40	
Комб.			
1.041			
и	15 + 2.5	60	52"
7.012			

Означената със " стойност съответствува на очакван ефект W_0 .

Посочените в таблиците 3 до 19 измерени стойности се получават 3 седмици след приложението.

F1 Примери за формулировки

Смеси на съединенията с формулите I и II (%-тегловни проценти)/.

а/ Разтворими прахове	a	b	c	d
Смес от активни вещества с формулите I и II	10%	20%	5%	30%
Na - лигнинсулфонат	5%	5%	5%	5%

	a)	b)	c)	d)
Na-лаурилсулфат	3%	-	3%	-
Na-диисобутилнафталин сулфонат	-	6%	-	6%
Октилфенолполиетелин- гликолетер/7-8 мол Аео/	-	2%	-	2%
Високодисперсна силицие- ва киселина	5%	-	67%	-
Каолин	67%	27%	5%	27%

Сместа от активни вещества се смесва добре с добавките и се смила в подходяща мелница. Получава се омокряем прах, който може да се разрежда с вода до суспензия с всяка желана концентрация.

<u>в) Емулсионен концентрат</u>	a)	b)	c)
Смес от активни вещества с формулите I и II	5%	5 %	12%
Октилфенолполиетилен- гликолетер/4-5 мол Аео/	3%	3%	3%
Са-додецилбензолсулфонат	3%	3%	2%
рициновомасленполиглицол- естер/36 мол Аео/	4%	4%	4%
циклохексанон	30%	30%	31%
ксилолна смес	50%	35%	35%

От тези концентрате могат да се получат чрез разреждане с вода емулсия с всяка желана концентрация.

<u>г) Прахообразен препарат</u>	a)	b)	c)	d)
Смес от активни вещества с формулата I и II	2%	4%	2%	4%
Талк	3%	4%	4%	8%
Каолин	95%	92%	94%	88%

Получават се готови за употреба прахообразни препарати, като сместа от активни вещества се смесва с носителя и се смля на подходяща мелница.

a) Екструдирани гранулат

	a)	b)	c)
Смес от активни вещества с формулата I и II	5%	3%	5%
Na - лигнинсулфонат	2%	2%	2%
Карбоксиметилцелулоза	1%	1%	1%
Каолин	87%	87%	77%

Сместа от активните вещества с добавките ~~се смля~~ и се навлажнява с вода. Тази смес се екструдира и се суши във въздушен поток.

e) Покрит гранулат

	a)	b)
Смес от активни вещества с формулата I и II	1.5%	3%
Полиетиленгликол/мол тегло 200/	3%	3%
Каолин	94%	89%

Фино смлянната смес от активни вещества се нанася равномерно в смесител върху навлажнен с полиетиленгликол каолин. По този начин се получава покрит гранулат, който не съдържа прах.

f) Суспензионен прах

	a)	b)
Смес от активни вещества с формулите I и II	20%	20%
Етиленгликол	10%	10%
Нонилфенолполиетиленгликолетер /15 мола етиленов окис/	6%	6%
Na- лигнинсулфонат	10%	10%
Карбоксиметилцелулоза	1%	1%
37%- ен воден разтвор на формалдехид	0.2%	0.2%

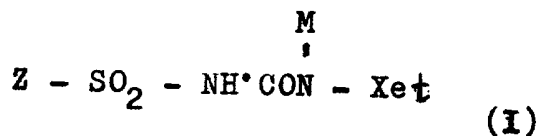
	a)	b)
Силиконово масло във вид на		
75%- на водна емулсия	0.8%	0.3%
Вода	32%	32%

Фино смляната смес от от активните вещества се хомогенизира с добавките. Така се получава суспензионен концентрат, от който чрез разреждане с вода могат да се получат суспензии с всяка желана концентрация.

Често е по-практично активното вещество с формула 1 и другите компоненти с формули от II-IX да се формират поотделно и малко преди внасянето им в съоръжението за прилагане да се разтварят във вода в желаното съотношение на смесване като смес за пръскане.

ПАТЕНТНИ ПРЕТЕНЦИИ

1. **Синергитично** средство, характеризиращо се това, че съдържа сулфонилкарбамид, с формулата I

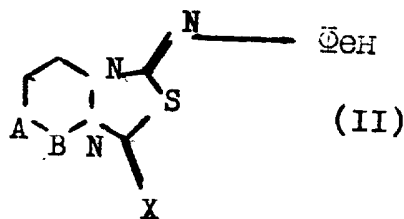


в която

Z означава заместен фенилов, тиофенилов, бензилов, пиридинилов, пиазинилов, съдържащи хетероатоми фенилов или алкилсулфониламинов остатък,

M означава водород или $\text{C}_1 - \text{C}_4$ -алкил; и

Het означава заместен пет- или шестчленен хетероцикъл с 2 или 3 азотни атоми, както и техни агрохимически поносими соли и синергетично активно количество 5,6,7,8-тетрахидро-1H, 3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин или 7,8-дихидро-1H, 3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин с общата формула II



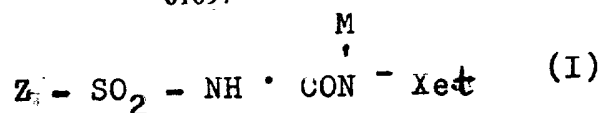
в която

X означава кислород; или сяра;

A-B означава $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$; или $-\text{CH}=\text{CH}-$; и

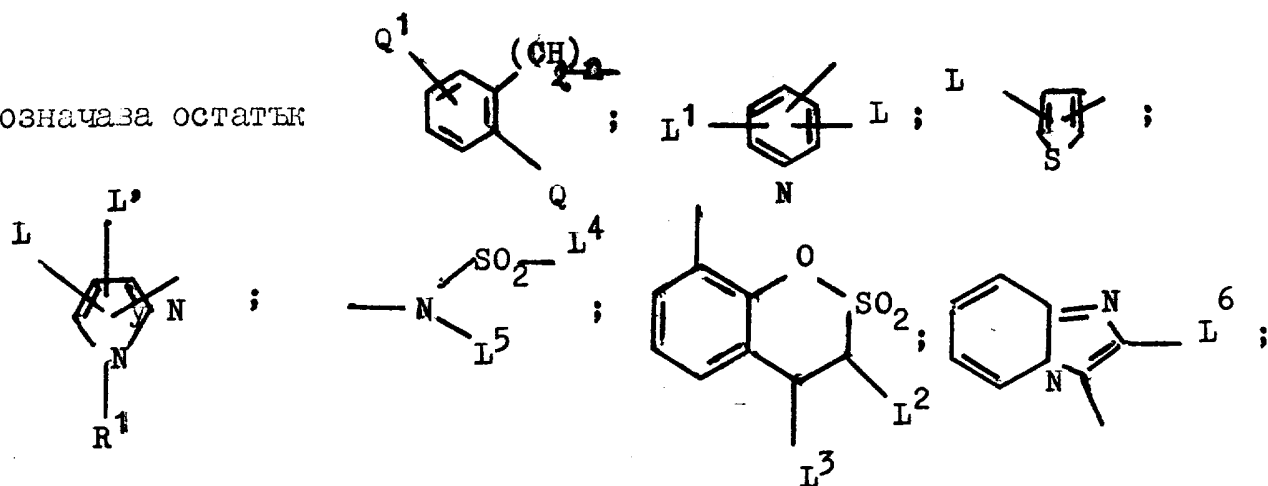
Фен означава заместен фенилов остатък.

2. Средство, съгласно претенция 1, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид, с формулата I

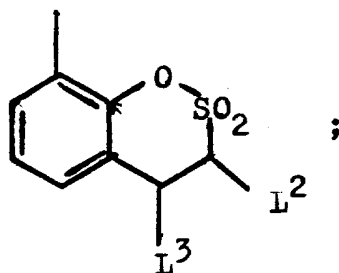


В КОЯТО

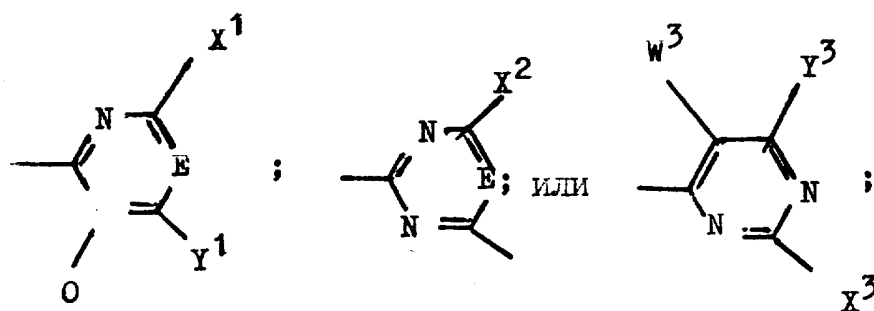
Z означава остатък



ИЛИ



Het означава остатък

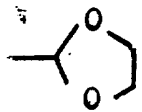


M означава водород; или $C_1 - C_4$ -алкил;

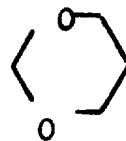
Q означава халоген; нитро; $C_1 - C_6$ -алкил; $C_1 - C_6$ -халогеналкил; $C_2 - C_6$ -алкенил; $C_2 - C_6$ -халогеналкенил; $C_2 - C_6$ -алкинил; $C_3 - C_6$ -халогеналкинил; $-NH_2$; $-NH - C_1 - C_4$ -алкил/; $-N/C_1 - C_4$ -алкил/2; $SO_2N/C_1 - C_4$ -алкил/2; $SO_2NH/C_1 - C_4$ -алкил/; $-COOR^1$; $COOR^1$; $-A/-R^1$; $-A/-R^2$; фенил; фенокси; $C_1 - C_5$ -алкилфенил; халогенфенил; или халогенфенокси;

- Q^1 означава водород; нитро; C_1 - C_4 -алкил; халоген; C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил; N/C_1 - C_4 -алкил/2; C_1 - C_4 -алкиламино; C_1 - C_4 -халогеналкилтио;
 C_1 - C_4 -халогеналкокси; C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкокси;
 C_2 - C_4 -алкенил; C_2 - C_4 -алкинил; CN ; C_2 - C_4 -халоген-алкенил;
- n означава 0; или 1;
- R^1 означава водород; C_1 - C_4 -алкил; или пиридил;
- A означава кислород; сяра; $-SO-$; $-S O_2-$; или $-O-SO_2-$;
- R^2 означава C_1 - C_5 -алкил; C_2 - C_6 -алкенил; C_3 - C_6 -алкинил;
 C - C_5 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил;
 C_2 - C_5 -халогеналкенил; C_2 - C_5 -халогеналкинил;
- R^3 означава оксетан-3-ил; ттетан-3-ил;
- L означава халоген; нитро; C_1 - C_5 -алкил; $-A-R^2$; $COOR^2$; $-CO-NH_2$; $-CO-NHC_1$ - C_4 -алкил; или $-CO-N/C_1$ - C_4 -алкил/2;
- L^1 означава водород; или хлор;
- L^1 означава водород; нитро; C_1 - C_4 -алкил; халоген; C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил; или C_1 - C_6 -халогеналкокси;
- L^2 означава водород; или C_1 - C_4 -алкил;
- L^3 означава водород; или C - C_4 -алкил;
- L^4 означава C_1 - C_6 -алкил; C_2 - C_6 -алкенил;
- L^5 означава C_1 - C_6 -алкил; C_2 - C_6 -алкенил; или C_2 - C_6 -алкинил; или
- L^4 и L^5 означават общо C_2 - C_6 -алкиленов мост;
- E означава N ; или Cn ;
- x^1, x^2, x^3 и y^1 означават независимо един от друг водород; халоген; C_1 - C_4 -халогеналкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси;
 C_1 - C_4 -алкил; циклопропил; диметиламино; метиламино;
етиламино; амино; C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил;
 C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -халогеналкилтио;
 C_1 - C_4 -алкилтио; C_1 - C_4 -алкилтио; C_1 - C_4 -алкил;
- y^2 означава водород; халоген; C_1 - C_4 -халогеналкокси;
 C_1 - C_4 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -алкил;
диметиламино; метиламино; етиламино; амино; C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил; циклопропил; диметоксиметил;

диетоксетил;



; или

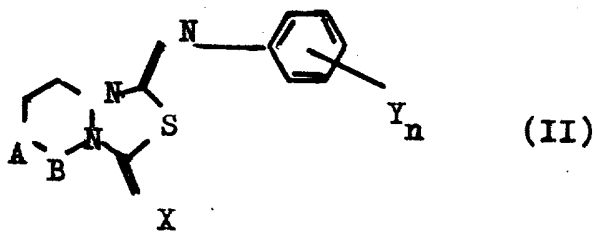


Y^3 C_1-C_4 -алкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_2 -халогеналкил; или C_1-C_2 -халогеналкокси;

W^3 означава водород; C_1-C_4 -алкил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_2 -халогеналкил; C_1-C_2 -халогеналкокси; C_1-C_4 -алкоксикарбонил; халоген; циан; нитро; C_1-C_4 -алкилтио; C_1-C_4 -алкилсулфонил; или C_1-C_4 -алкилсулфонил; или

W^3 и Y^3 означават заедно C_2-C_4 -алкиленов мост; или един прехвател по обичаен начин чрез кислород C_1-C_3 -алкиленов мост;

със синергетично активно количество 5,6,7,8-тетрахидро-1H-3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин или 7,8-дихидро 1H,3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин с формулата II

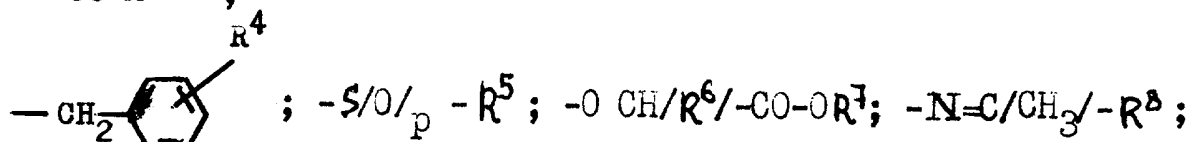


в която

означава
A-B-CH₂-CH₂-; или -CH=CH-;

Y означава независимо един от друг халоген; хидроксид; C_1-C_6 -алкил; C_1-C_6 -алкокси; C_1-C_6 -халогеналкокси; C_3-C_6 -алкенилокси; C_2-C_6 -халогеналкенилокси; C_3-C_6 -алкинилокси; феноксид; C_5-C_6 -циклоалкилокси; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_2-C_4 -алкенилокси; C_1-C_6 -алкилтиокарбонил- C_1-C_4 -алкокси; C_3-C_3 -алкинил-оксикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; бензилоксикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; трифлуорометил; бензилокси; хлорбензилокси; C_1-C_6 -алкилбензилокси; C_2-C_6 -алкенил; циано C_1-C_6 -алкил; C_1-C_6 -алкилкарбамил; C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_4 -алкил; C_3-C_6 -алкинилокси- C_1-C_4 -алкил; C_3-C_6 -алкенилокси- C_1-C_3 -алкил;

незамещен или замещен чрез халоген C₅-C₆ циклоалкилетокси;
 C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-алкокси; диметилокси; C₅-C₆-цикло-
 алкоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси; пирролидинокарбонил;
 незамещен или чрез C₁-C₆-алкил замещен фенилкарбонил;
 $-\text{CO}-\text{X}^5-\text{R}^3$;



$-\text{NHR}^9$; $-\text{S}-\text{CH}/\text{R}^{10}/-\text{CO}-\text{R}^{11}$; или $-\text{O}-\text{P}/\text{X}^5 / / \text{OC}_2\text{H}_5/2$;

R³ означава водород; C₁-C₆-алкил; Фенил; C₅-C₆-циклоалкил;
 C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-алкил; C₁-C₆-алкоксикарбонил-C₁-C₄-
 -алкил; или C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкоксикарбонил-C₁-C₄-
 -алкил;

R⁴ означава водород; C₁-C₆-алкокси; C₁-C₄-алкил; или халоген;

R⁵ означава C₁-C₆-алкил; C₂-C₆-алкинил; или C₂-C₆-алкинил;

P означава 0 или 2

R⁶ означава водород; или C₁-C₆-алкил;

R⁷ означава водород; C₁-C₆-алкил; C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-алкил;
 тетрагидрофурил; C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-
 -алкил; C₁-C₆-алкоксикарбонил-C₁-C₄-алкил; или

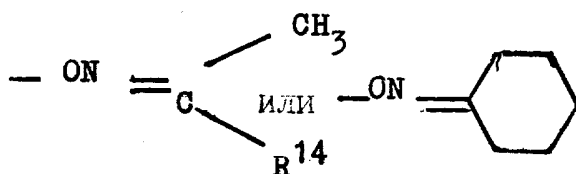
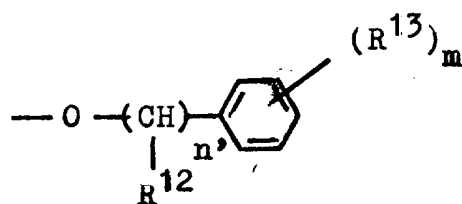
C₅-C₆-циклоалкил;

R⁸ означава C₁-C₆-алкил; или Фенил;

R⁹ означава C₁-C₆-алкилкарбонил; или C₁-C₆-алкоксикарбонил-
 -C₁-C₄-алкил;

R¹⁰ означава водород; или C₁-C₆-алкил;

R¹¹ означава C₁-C₆-алкокси; C₅-C₆-циклоалкилокси; 1-пирролидинил;
 C₃-C₆-алкинилокси; C₃-C₆-алкинимокси; C₁-C₆-алкилтио;
 C₁-C₆-халогеналкокси; C₁-C₄-алкоксикарбонил-C₁-C₄-
 -алкокси; α, α -диметилбензилацето; $-\text{OC}_2\text{H}_5 / \text{O} / 2 - / \text{C}_1-\text{C}_3-\text{алкил} /$;
 $-\text{OC}_2\text{H}_5 / \text{S} - / \text{C}_1-\text{C}_3-\text{алкил} /$; $-\text{OC}_2\text{H}_5 / \text{O} / 2 - / \text{Фенил} /$; $-\text{OC}_2\text{H}_5 /$
 $/ \text{Фенил} /$

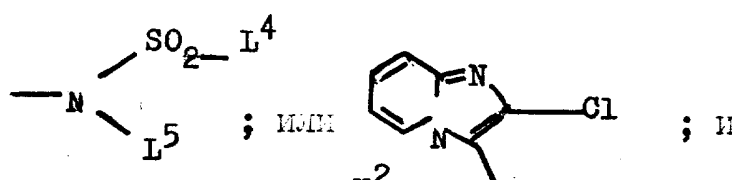
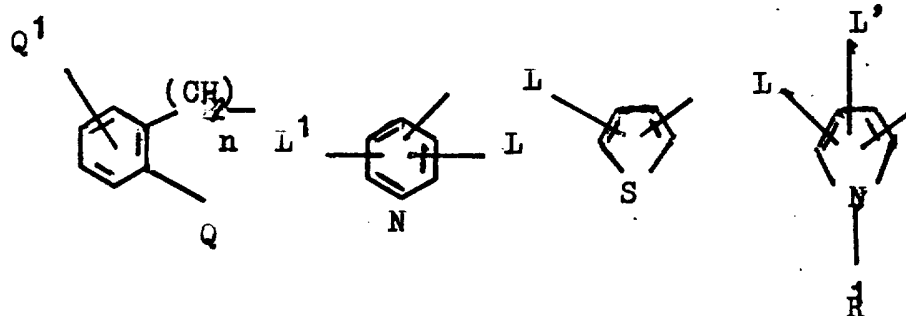


- m означава 0; 1; 2; или 3; n означава 0; или 1;
 R^{12} означава халоген; или C_1 - C_4 -алкил;
 R^{13} означава фенил; бензил; или метокси- C_1 - C_4 -алкил;
 R^{14} означава стирил; цисано- C_1 - C_4 -алкил; тетраhydroуран-2-ил, тиенил или пиридин-2-ил;
 X означава кислород; или сяра;
 X^5 означава кислород; или сяра;
 m означава 0; 1; 2; или 3;
 n означава 0; 1; 2; или 3;

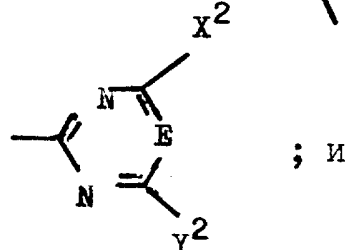
3. Средство съгласно претенция 1 или 2, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата I

Z

означава
остатък

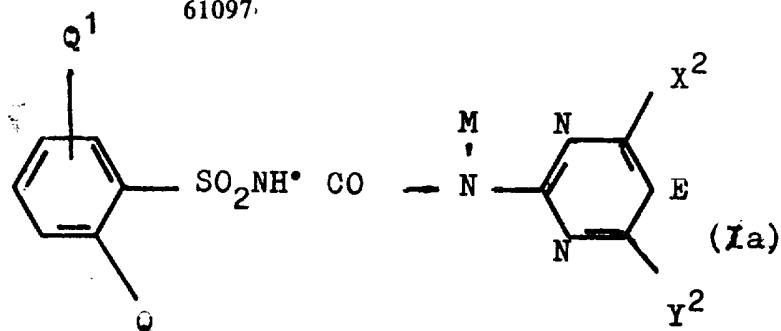


Xet означава
остатък



- H** означава водород; или $C_1 - C_4$ -алкил;
Q означава халоген; нитро; $C_1 - C_6$ -алкил; $C_1 - C_6$ -халогеналкил; $C_2 - C_6$ -алкенил; $C_2 - C_6$ -халогеналкенил; $C_2 - C_6$ -алкинил; $C_3 - C_6$ -халогеналкинил; -
 $-SO_2N/CH_3/2$; $-COOR^2$; $-COOR'$; или $-A/-R^2$;
R¹ означава водород; или $C_1 - C_4$ -алкил;
R² означава $C_1 - C_5$ -алкил; $C_2 - C_5$ -алкенил; $C_2 - C_5$ -алкинил;
 $C_1 - C_5$ -халогеналкил; $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил;
 $C_2 - C_5$ -халогеналкенил; $C_2 - C_5$ -халогеналкинил;
R' означава оксетан-3-ил; или тиетан-3-ил;
A означава кислород; сяра; $-S O_2$ -; или $-O-SO_2$ -;
Q¹ означава водород; нитро; халоген; OCH_3 ; OCH_2 ; CH_3 ;
или SCH_3 ;
L означава халоген; нитро; $C_1 - C_5$ -алкил; $-A-R^2$; $-COOR^2$;
 $-CO-NH_2$; $-CO-NHC_1 - C_4$ -алкил; или $-CO-N/CH_3/2$;
L¹ означава водород; или хлор;
L¹ означава водород; нитро; $C_1 - C_4$ -алкил; халоген; $C_1 - C_4$ -
халогеналкил; или $C_1 - C_4$ -халогеналкокси;
L⁴ означава $C_1 - C_6$ -алкил;
L⁵ означава $C_1 - C_6$ -алкил; или
L⁵ означават заедно $C_3 - C_4$ -алкиленов мост;
X² означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;
 $C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; халоген; SCH_3 ; циклопропил;
диметилметино; метилметино; или $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -
алкил;
Y² означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;
 $C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; циклопропил; диметилметино;
метилметино; или $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил; и
E означава CH_3 ; или N ; както и техните агрономически
поносими соли.

4. Средство съгласно претенция 3, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонимидарбамид с формулата Ia



В КОЯТО

- М** означава водород; или C_1 - C_4 -алкил;
- Q** означава халоген; нитро; C_1 - C_6 -халогеналкил; C_2 - C_6 -алкенил; C_2 - C_6 -халогеналкенил; C_2 - C_6 -алкинил; $-SO_2 N/CH_3/2$; $-COOR^2$; или $-A/-R^2$;
- A** означава кислород; сяра; или $-SO_2$;
- R²** означава C_1 - C_5 -алкил; C_3 - C_6 -алкенил; C_3 - C_6 -алкинил; C_1 - C_5 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил; C_2 - C_5 -халогеналкенил; или C_2 - C_5 -халогеналкинил;
- R'** означава оксетан-3-ил; или тиетан-3-ил;
- Q¹** означава водород; нитро; халоген OCH_3 ; $OCHF_1$; CH_3 ; или SCH_3 ;
- X²** означава C_1 - C_4 -халогеналкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -алкил; халоген; SCH_3 ; циклопропил; диметиламино; метиламино; или C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил;
- Y²** означава C_1 - C_4 -халогеналкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -алкил; циклопропил; диметиламино; метиламино; или C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил; и
- E** означава CH ; или N ; както и техните агрохимически поносими соли.

5. Средство, съгласно претенция 4, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата Ia, в която

- М** означава водород; или метил;
- Q** означава C_1 - C_6 -халогеналкил; C_2 - C_6 -халогеналкенил; $-A/-R^2$; $-COOR'$; или $-COOR^2$;
- A** означава кислород; или сяра;
- R²** означава C_1 - C_6 -халогеналкил; C_1 - C_2 -алкокси; C_1 - C_3 -алкил; C_1 - C_2 -алкил;
- R'** означава оксетан-3-ил; или тиетан-3-ил;
- E** означава N ; или CH ;
- Q¹** означава водород;

X^2 и Y^2 означават, независимо един от друг, C_1 - C_4 -алкил; C_1 - C_4 -халогеналкокси; халоген; или C_1 - C_4 -алкокси;

6. Средство, съгласно претенция 5, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата Ia, в която

Q означава C_1 - C_6 -флуоралкил; C_2 - C_6 -флуоралкенил; или $-A/-R^2$;

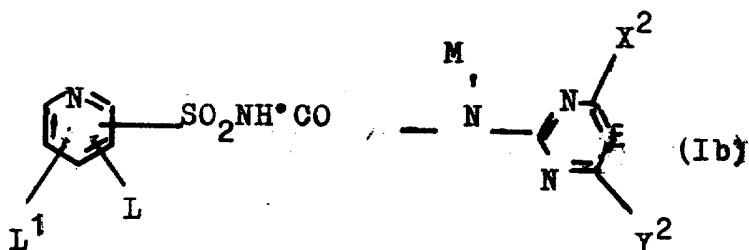
R^2 означава C_1 - C_6 -флуоралкил или C_1 - C_6 -хлоралкил;

E означава N;

Q^1 означава водород; и

X^2 и Y^2 означават, независимо един от друг, метил или метокси.

7. Средство, съгласно претенция 3, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата I^b,



в която

M означава водород или C_1 - C_4 -алкил;

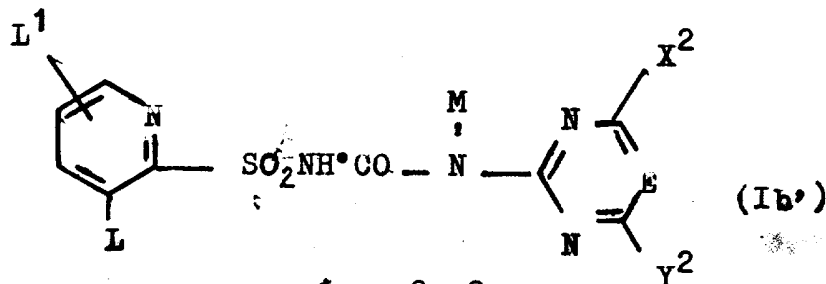
L означава халоген; нитро; C_1 - C_5 -алкил; $-A-R^2$; $-COOR^2$; $-NH/C_1$ - C_4 -алкил/; или $-N/C_1$ - C_4 -алкил/2; $-CO-NH_2$; $-CO-NHC_1$ - C_4 -алкил; или $-CO-N/C_1$ - C_4 -алкил/2;

L^1 означава водород; нитро; C_1 - C_4 -алкил; халоген; C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил; или C_1 - C_4 -халогеналкокси;

X^2 означава C_1 - C_4 -халогеналкокси; C_1 - C_4 -халогеналкил; C_1 - C_4 -алкокси; C_1 - C_4 -алкил; диметиламино; метиламино; или C_1 - C_4 -алкокси- C_1 - C_4 -алкил;

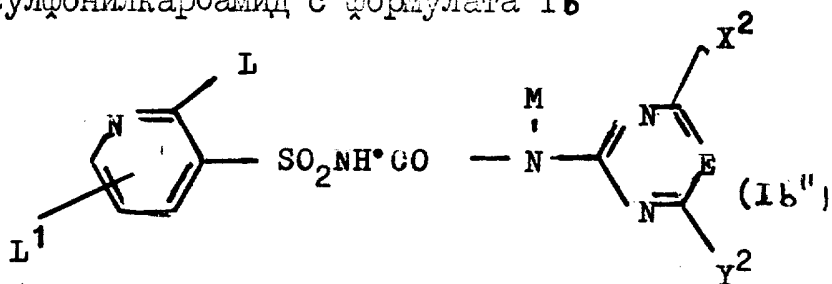
- Y^2 означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;
 $C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ - алкил; диметиламино; метиламино;
или $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил;
A означава кислород; S или $-SO_2-$;
R² означава $C_1 - C_5$ -алкил; $C_3 - C_5$ -алкенил; $C_3 - C_6$ -алкинил;
 $C_1 - C_5$ -халогеналкил; $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил;
 $C_2 - C_5$ -халогеналкенил; или $C_2 - C_5$ -халогеналкинил;
E означава CH ; или N ; както техните агрохимически
поносими соли.

8. Средство, съгласно претенция 7, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата Ib'



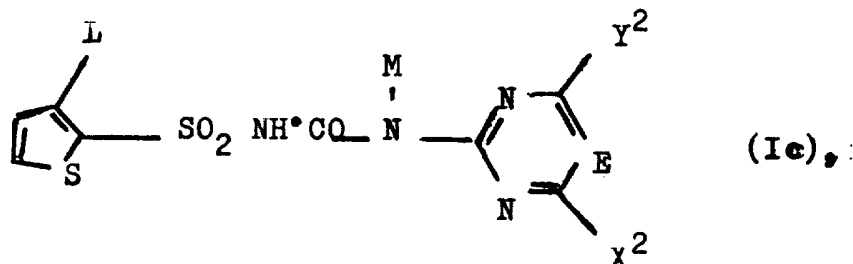
В която заместителите L, L^1, M, X^2, Y^2 и E са дефинирани както по-горе.

9. Средство, съгласно претенция 7, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата Ib''



В която заместителите L, L^1, M, X^2, Y^2 и E са дефинирани както по-горе.

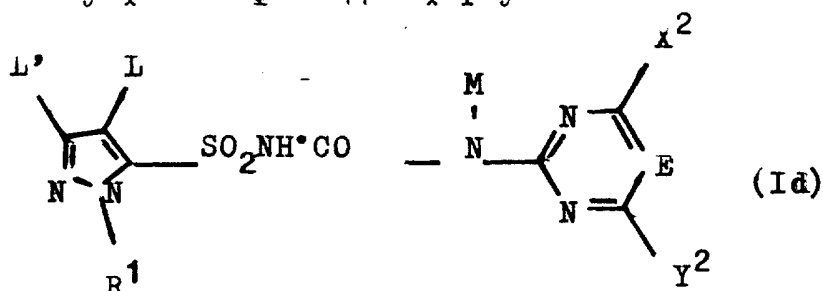
10. Средство, съгласно претенция 3, характеризиращо се с това, че съдържа сулфоникарбамид с формулата Ic,



в която

- L** означава халоген; нитро; C₁-C₅-алкил; C₁-C₅-алкилсулфонил; -COOR²; -CO-NH₂; -CO-NHC₁-C₄-алкил; или -CO-N/C₁-C₄-алкил/2;
- R²** означава C₁-C₅-алкил; C₁-C₅-халогеналкил; C₂-C₆-алкенил; C₂-C₆-халогеналкенил; C₂-C₆-алкинил; C₃-C₆-халогеналкинил; или C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкил;
- X²** означава C₁-C₄-халогеналкокси; C₁-C₄-халогеналкил; C₁-C₄-алкокси; C₁-C₄-алкил; диметиламино; метиламино; или C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкил;
- Y²** означава C₁-C₄-халогеналкокси; C₁-C₄-халогеналкил; C₁-C₄-алкокси; C₁-C₄-алкил; циклопропил; диметиламино; метиламино; или C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкил и
- E** означава CH или N.

11. Средство, съгласно претенция 3, характеризиращо се с това, че съдържа сулфоникарбамид с формулата Id

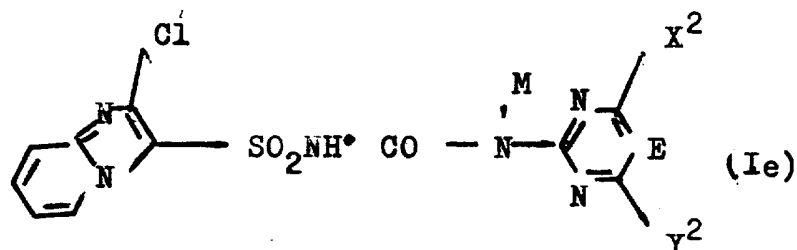


в която

- M** означава водород или C₁-C₄-алкил;
- L** означава C₁-C₅-алкил; C₁-C₅-алкилсулфонил; -COOR²; -CO-NH₂; -CO-NHC₁-C₄-алкил; или -CO-N/C₁-C₄-алкил/2;
- L'** означава водород или хлор;
- R¹** означава водород; C₁-C₄-алкил или пиридил;
- R²** означава C₁-C₅-алкил; C₁-C₅-халогеналкил; C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкил; C₃-C₆-халогеналкенил или C₃-C₆-халогеналкинил;

- X^2 означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;
 $C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; диметиламино; метиламино;
или $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил;
 Y^2 означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;
 $C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; диметиламино; метиламино;
или $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил и
E означава CH_3 или N ,
както техните агрохимически поносими соли.

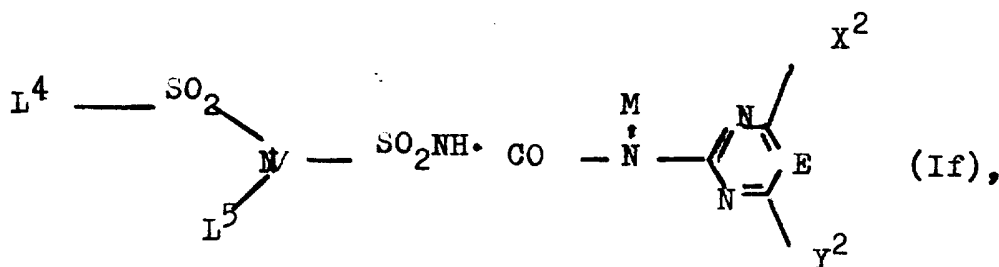
12. Средство, съгласно претенция 3, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата Ie



в която

- X^2 означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил; $C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; диметиламино; метиламино. или
 $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил;
 Y^2 означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;
 $C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; диметиламино; метиламино или
 $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил и
E означава CH_3 или N ;
както техните агрохимически поносими соли.

13. Средство, съгласно претенция 3, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата If



В която

означава $C_1 - C_4$ -алкил;

означава $C_1 - C_4$ -алкил или

означава общо $C_2 - C_6$ - алкиленов мост;

означава халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;

$C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; диметиламино; метиламино или $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил;

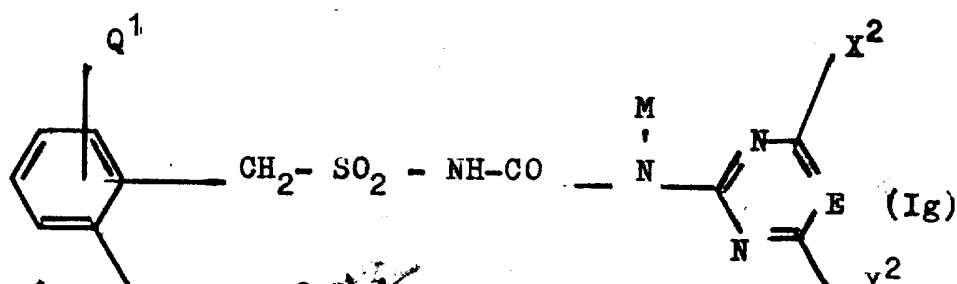
означава $C_1 - C_4$ -халогеналкокси; $C_1 - C_4$ -халогеналкил;

$C_1 - C_4$ -алкокси; $C_1 - C_4$ -алкил; диметиламино; метиламино или $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил и

означава CH или N ,

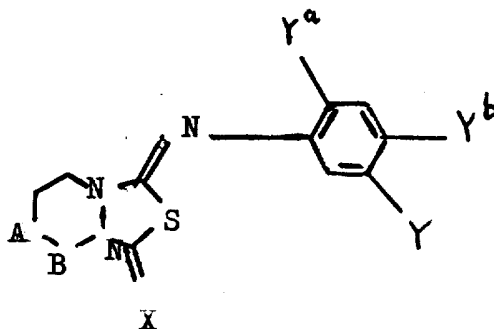
както техните агрохимически поносими соли.

14. Средство, съгласно претенция 3, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата I_g



В която Q^1, Q, Q, M, E, X^2 и Y^2 имат дадените в претенция 3 значения, в която по-специално Q^1 означава водород, Q означава $COOCH_3$, M означава водород, E означава CH , и X^2 и Y^2 означават метокси.

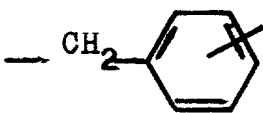
15. Средство, съгласно една или повече претенции от 1 до 14, характеризиращо се със синергетично активно количество при съединенията с формулата II



(II)

В която

~~03102000~~
A-~~CH₂-CH₂-~~ или -CH=CH-;

Y означава хидрокси; C₁-C₆-алкил; C₁-C₆-алкокси;
C₁-C₆-халогеналкокси; C₃-C₆-алкенилокси;
C₂-C₆-халогеналкенилокси; C₃-C₆-алкинилокси;
фенокси; C₅-C₆-циклоалкилокси; C₁-C₆-алкоксикарбонил-
-C₁-C₄-алкокси; C₁-C₆-алкоксикарбонил-C₂-C₄-
алкенилокси; C₁-C₆-алкилтиокарбонил-C₁-C₄-алкокси;
C₃-C₆-алкинилоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси;
бензилоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси; трифлуорметил;
бензилокси; хлорбензилокси; C₁-C₆-алкилбензилокси;
C₁-C₆-алкенил; циано-C₁-C₆-алкил; C₁-C₆-алкил-
карбамоилокси; C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкил;
C₃-C₆-алкенилокси-C₁-C₄-алкил; незаместените или
чрез халоген заместени C₅-C₆ циклоалкилокси;
C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-алкокси; фенетилокси; C₅-C₆-
циклоалкоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси; пирролидинокарбонил;
незаместен или чрез C₁-C₆-алкил заместен фенилкарбонил;
-CO-X⁵-R³;  R⁴: -S/O/P-R⁵;

-O-CH/R⁶ - CO-OR⁷; -N=C/CH₃ /-R⁸; -NHR⁹;

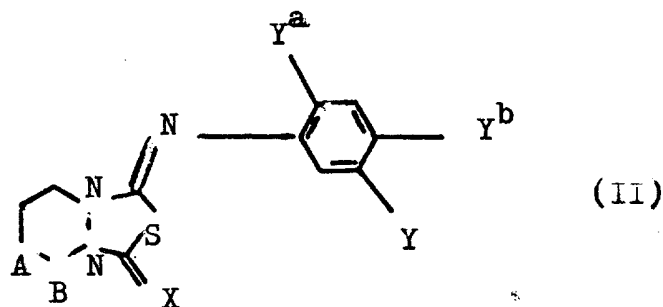
-S-CH/R¹⁰ /-CO-R^m или

-O-P/X⁵ /OC₂H₅/₂;

Y^a и Y^b означават, независимо, един от друг, флуор, хлор или бром и.

R³, R¹¹, X, X⁵ и p както са дефинирани по-горе.

16. Средство, съгласно претенция 15, характеризиращо се с това, че съдържа съединение с формулата II



В КОЯТО

~~93H2000~~A-B-CH₂-CH₂- или -CH=CH-:

Y

означава C₁-C₆-алкокси; C₁-C₆-халогеналкокси; C₃-C₆-алкенилокси; C₂-C₆-халогеналкенилокси; C₃-C₆-алкинил-окси; C₅-C₆-циклоалкилокси; C₁-C₆-алкоксикарбонил-
C₁-C₄-алкокси; C₁-C₆-алкоксикарбонил-C₂-C₄-алкенилокси;
C₁-C₆-алкилтиокарбонил-C₁-C₄-алкокси; C₃-C₆-алкинилоксикарбонил-C₁-C₄-алкокси; цианоC₁-C₆-алкил-
карбамойлокси; C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-алкокси; фенокси;
бензилокси; -S/O/_P-R⁵; -O-CH/R⁶/-CO-OR⁷; -CO-X⁵-R³;
или -S-CH/R¹⁰/-CO-R¹¹;

Y^a

означава водород, флуор или хлор;

Y^b

означава водород, флуор, хлор или бром;

R³

означава водород; C₁-C₆-алкил; фенил; C₅-C₆-циклоалкил;
C₁-C₆-алкокси; -C₁-C₄-алкил; C₁-C₄-алкоксикарбонил-
-C₁-C₄-алкил; или C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкоксикарбонил-
-C₁-C₄-алкил;

R⁵означава C₁-C₆-алкил; C₃-C₆-алкенил или C₃-C₆-алкинил;

P

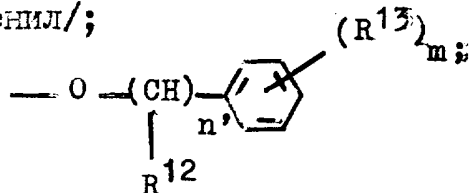
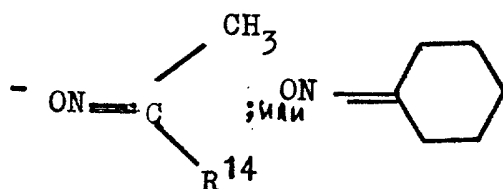
означава O или S;

R⁶означава водород или C₁-C₆-алкил;R⁷

означава водород; C₁-C₆-алкил; C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-
алкил; тетрагидрофурил; C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкокси-
C₁-C₄-алкил; C₁-C₆-алкоксикарбонил-C₁-C₄-алкил или
C₅-C₆-циклоалкил;

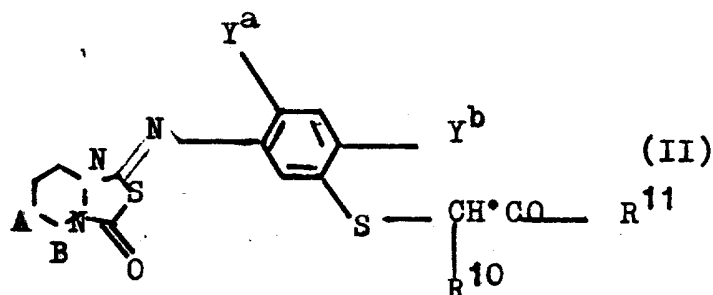
R¹⁰означава водород или C₁-C₆-алкил;R¹¹

означава C₁-C₆-алкокси; C₅-C₆-циклоалкилокси;
1-пирролидин; C₃-C₆-алкенилокси; C₃-C₆-алкинилокси;
C₁-C₆-алкилтио; C₁-C₆-халогеналкокси; C₁-C₄-алкокси-
карбонил-C₁-C₄-алкокси; *d,d*-диметилбензиламино;
-OC₂H₄S/O/₂-C₁-C₆-алкил/; -OC₂H₄S/C₁-C₆-алкил/;
-OC₂H₄S/O/₂-фенил; -OC₂H₄S-/фенил/;



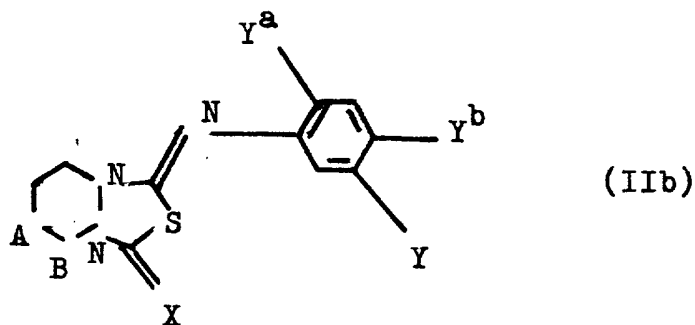
- m означава 0, 1, 2 или 3;
 n означава 0 или 1;
 R^{12} означава халоген или C_1 - C_4 -алкил;
 R^{13} означава фенил; бензил; или метокси- C_1 - C_4 -алкил;
 R^{14} означава стирил; циано C_1 - C_4 -алкил; тетраhydroфуран-2-ил, тиенил или пиридин-2-ил;
 X означава кислород или сяра и
 X^5 означава кислород или сяра.

17. Средство, съгласно претенция 15, характеризиращо се с това, че съдържа съединение с формулата IIa



В КОЯТО
 A - B , Y^a , Y^b , R^{10} и R^{11} са дефинирани както по-горе.

18. Средство, съгласно претенция 15, характеризиращо се с това, че съдържа съединение с формулата IIb



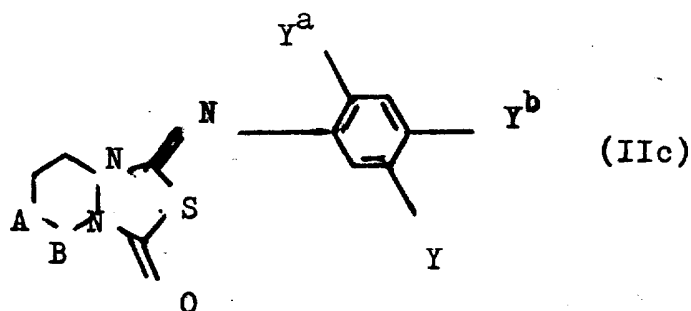
В КОЯТО

Y означава C_1 - C_6 -алкокси; C_3 - C_6 -алкенилокси; C_3 - C_6 -алкинилокси; C_1 - C_6 -алкоксикарбонил- C_1 - C_4 -алкокси;

C_1-C_6 -алкилтиокарбонил; C_1-C_4 -алкокси; C_3-C_6 -алкинилтioxикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; C_1-C_6 -алкилтио; C_1-C_6 -алкилсулфонил; C_3-C_6 -алкинилтioxикарбонил- C_1-C_4 -алкокси; C_3-C_6 -алкенилтио; C_5-C_6 -циклоалкокси; фенокси; бензилокси; циано- C_1-C_6 -алкил; C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси; и

$A-B$, Y^a , и Y^b са дефинирани както по-горе.

19. Средство, съгласно претенция 15, характеризиращо се с това, че съдържа съединение с формулата IIc



В която

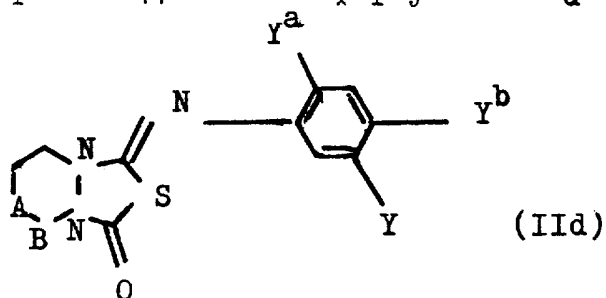
Y означава $-CO-X^5-R^3$

R^3 означава водород; C_1-C_6 -алкил; фенил; C_5-C_6 -циклоалкил; C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_5-C_6 -алкинил; C_3-C_6 -алкенил; бензил; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил; или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил; и

X^5 означава кислород; или сяра и

$A-B$, Y^a , и Y^b както са дефинирани по-горе.

20. Средство, съгласно претенция 15, характеризиращо се с това, че съдържа съединение с формулата IIa

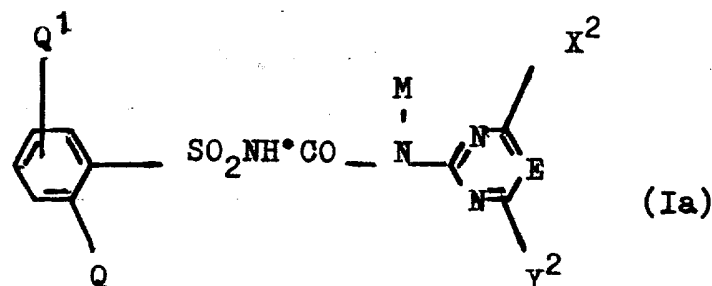


- Y означава $-O-CH/R^6/-CO-OR^7$;
 R^6 означава водород; или $C_1 - C_6$ -алкил;
 R^7 означава водород; $C_1 - C_6$ -алкил; $C_3 - C_6$ -алкинил; $C_3 - C_6$ -алкенил; $C_1 - C_6$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил; тетраhydroфурил; $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкокси- $C_1 - C_4$ -алкил; $C_1 - C_6$ -алкоксикарбонил- $C_1 - C_4$ -алкил; или $C_5 - C_6$ -циклоалкил; и
 A-B, Y^a , и Y^b както са дефинирани по-горе.

21. Средство, съгласно свещи претенциите 15 до 20, характеризиращо се с това, че съдържа съединение с формулата II или с формулите IIa до IIa, в които

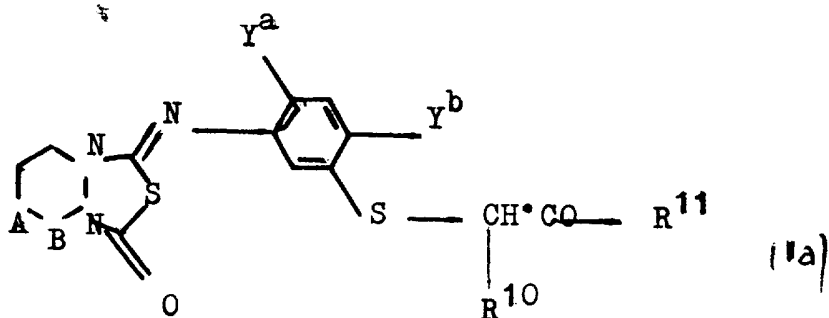
A-B означава $-CH_2-CH_2-$:

22. Средство, съгласно претенция 2, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата Ia



в която

- M означава водород;
 Q означава $C_1 - C_6$ -халогеналкил; $C_2 - C_6$ -халогеналкенил; или $-A/R^2$;
 A означава кислород или сяра;
 R^2 означава $C_1 - C_6$ -халогеналкил;
 E означава N ;
 Q^1 означава водород и
 X^2 и Y^2 означават, независимо един от друг, $C_1 - C_4$ -алкил; $C_1 - C_4$ -алкокси или $C_1 - C_4$ -халогеналкокси и съединение с формулата IIa



В КОЯТО

A-B

означава $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$;

Y^a

означава водород или флуор;

Y^b

означава хлор или бром

R^{10}

означава водород: или C_1 - C_4 -алкил и

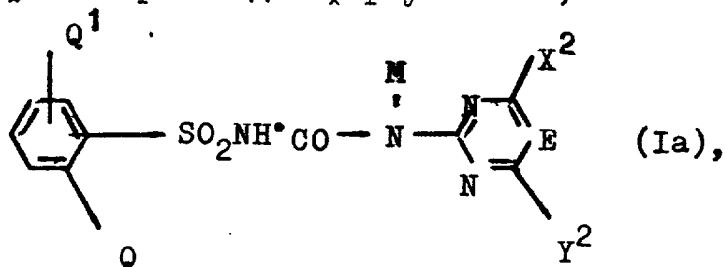
R^{11}

означава C_1 - C_4 -алкокси; C_5 - C_6 -циклоалкилокси;

C_2 - C_6 -алкенилокси; C_3 - C_6 -алкинилокси; C_1 - C_4 -

-алкилтио или C_1 - C_4 -алкоксикарбонил- C_1 - C_4 -алкокси.

23. Средство, съгласно претенция 2, характеризиращо се с това, че съдържа сулфонилкарбамид с формулата Ia,



В КОЯТО

M

означава водород;

Q

означава C_1 - C_6 -халогеналкил; C_2 - C_6 -халогеналкенил или $-\text{A}/-\text{R}^2$;

A

A

означава кислород или сяра;

R^2

означава C_1 - C_6 -халогеналкил;

E

означава N;

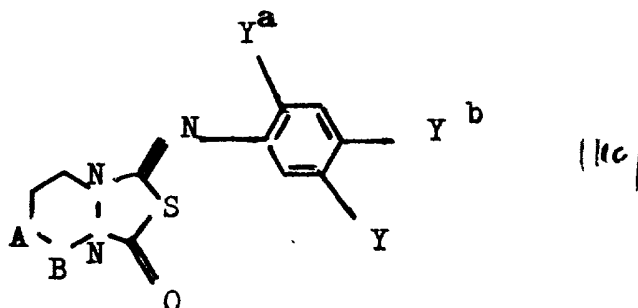
Q^1

означава водород и

X^2 и Y^2

означават, независимо един от друг C_1 - C_4 -алкил; C_1 - C_4 -алкокси или C_1 - C_4 -халогеналкикси

и съединение с формулата IIc



в която

Y означава $-CO-X^5-R^3$,

R^3 означава водород; C_1-C_6 -алкил; фенил; C_5-C_6 -циклоалкил; C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_4 -алкил; C_3-C_6 -алкинил; C_3-C_6 -алкенил; бензил; C_1-C_6 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил или C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкоксикарбонил- C_1-C_4 -алкил и

X^5 означава кислород или сяра и

$A-B, Y^a$ и Y^b както са дефинирани по-горе.

24. Средство, съгласно ^{сана от} претенциите ^{от} 15 до 20, характеризиращо се с това, че съдържа съединение с формулата II или с формулите от IIa до IIa, в които $A-B$ означава $-CH_2=CH_2-$.

25. Средство, съгласно ^{сана от} претенциите от 1 до 21, характеризиращо се с това, че съдържа N-/2-/2-хлоретокси/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид, като съединение с формулата Ia наред със синергетично активно количество 3-/4-хлор-2-флуор-5-метокси-карбонил-метилтио/фениламино/5,6,7,8-тетрахидро-1H,3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиримидин като съединение с формулата IIa.

26. Средство, съгласно ^{сана от} претенциите от 1 до 21, характеризиращо се с това, че съдържа N-/2-/2-хлоретокси/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-

-карбамид като съединение с формулата Ia наред със синергетично активно количество. 9-/4-хлор-2-флуор-5-/2-етокси-етоксикарбонил-1-етилтиокарбонил/ фенилимино/-8-дизабицикло /4.3.0/нонан-7-он като съединение с формулата IIa.

27. Средство, съгласно една от претенциите от 1 до 21, характеризиращо се с това, че съдържа N-/2-4-флуоретилтио/ фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N-/2-/3,3,3-трифлуорпропил/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N-/2-/3,3-дифлуорбут-1-енил/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N-/2-/3,3-дифлуорбутил/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид, N-/2-2,2-дифлуоретилтио/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N-/2-/2-метоксиетокси/фенилсулфонил/-N'-/4,6-диметокси-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N-/3-диметиламинокарбонилпиридин-2-сулфонил/-N'-/4,6-диметокси-пиридин-2-ил/-карбамид,
 N-/3-етилсулфонил-пиридин-2-сулфонил/-N'-/4,6-диметокси-пиридин-2-ил/-карбамид,
 N-/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/-N'-/4,6-до-дифлуор-метокси-пиридин-2-ил/-карбамид, N-/2-метоксикарбонил фенилсулфонил/-N'-/4,6-диметоксипиридин-2-ил/-карбамид,
 N-/2-метоксикарбонилбензилсулфонил/-N'-/4,6-диметокси-пиридин-2-ил/-карбамид,
 N-/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,
 N-/1-метил-4-етоксикарбонилпиразол-5-сулфонил/-N'-/4,6-ди-метокси-пиридин-2-ил/-карбамид, или
 N-/2-/2-хлоретокси/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид като съединение с

Формулата Ia наред със синергетично активно количество 3-/4-хлор-2-флуор-5-метоксикарбонилметилтио/фенилимино/ 5,6,7-тетрахидро -1H,3H-/1,3,4/-тиадиазоло-/3,4-а/-пиридазин като съединение с Формулата IIa.

23. Средство, съгласно една от претенциите от 1 до 21, характеризиращо се с това, че съдържа N-/2-2-флуоретилтио/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,

N-/2-/3,3,3-трифлуорпропил/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,

N-/2-/3,3-дифлуорбут-1-енил/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,

N-/2-/3,3-дифлуорбутил/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид, N-/2/2,2-дифлуоретилтио/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,

N-/2-/2-метоксиетокси/фенилсулфонил/-N'-/4,6-диметокси-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,

N-/3-диметиламинокарбонилпиридин-2-сулфонил/-N'-/4,6-диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид,

N-/3-етилсулфонил-пиридин-2-сулфонил/-N'-/4,6-диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид,

N-/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/-N'-/4,6-ди-флуор-етокси-пиримидин-2-ил/-карбамид, N-/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/-N'-/4,6-диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид,

N-/2-метоксикарбонилбензилсулфонил/-N'-/4,6-диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид,

N-/2-метоксикарбонилфенилсулфонил/-N'-метил-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид,

N-/1-метил-4-етоксикарбонилпиразол-5-сулфонил/-N'-/4,6-диметокси-пиримидин-2-ил/-карбамид, или N-/2-/2-хлоретокси/фенилсулфонил/-N'-/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид като съединение с Формулата Ia наред със синергетично активно количество 3-/4-хлор-2-флуор-5-/3-етокси-

-етоксикарбонил/-1-етилтиокарбонил/-фенилпино/-8-дизабицикло/4.3.0/нонан-7-он като съединение с формулата IIa.

29. Средство, съгласно една от претенциите от 1 до 21, характеризиращо се , че съдържа

N-/2-/оксетан-3-илоксикарбонил/фенилсулфонил/-N'/4-метокси-6-метил-1,3,5-триазин-2-ил/-карбамид, като съединение с формулата Ia наред със синергетично активно количество 3-/4-хлор-2-флуор-5-метоксикарбонилметилтио/-фенилпино/5,6,7,8-тетрахидро-1H,3H-/1,3,4/- триазаоло-/3,4-а/-пиридазин/съединение 7.012/ като съединение с формулата IIa.

30. Метод за унищожаване на нежелана растителност в ползени култури, характеризиращ се с това, че е хербицидно активно количество от средство, съгласно една от претенциите от 1 до 29, се оставя да действа върху културните растения или тяхното жизнено пространство.

31. Метод, съгласно претенция 30 за унищожаване на плевели при зърнени храни.

32. Метод, съгласно претенция 30 за унищожаване на плевели при царевица.

33. Метод, съгласно претенция 30 за унищожаване на плевели при соя.

34. Метод, съгласно претенция 30 за унищожаване на плевели при ориз.

Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: П. Димитров

Редактор: Е. Синкова

Пор. 38206

Тираж: 40 ЮМ