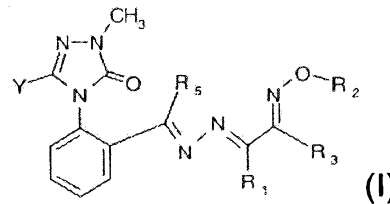


K I V O N A T

Peszticid hatású dihidro-triazolon-származékok

A találmány tárgya (I) általános képletű vegyületek



ahol:

Y jelentése halogénatom, C₁-C₄-alkoxi, (C₁-C₄-alkil)-tio- vagy hidroxilcsoport;

R₁ jelentése metil, etil- vagy ciklopropilcsoport;

R₂ jelentése C₁-C₆-alkilcsoport vagy 1-5 fluoratómmal szubsztituált C₁-C₆-alkilcsoport ;

R₃ jelentése C₁-C₆-alkil, C₁-C₆-alkoxi, C₃-C₆-cikloalkil, C₃-C₆-cikloalkoxi, C₂-C₆-alkenil, (C₂-C₆alkenil)-oxi, C₂-C₆-alkinil, (C₂-C₆-alkinil)-oxi, (C₁-C₆-alkoxi)-karbonilcsoport vagy CN csoport, amelyek, a CN csoport kivételével adott esetben azonos vagy különböző csoportokkal szubsztituáltak lehetnek; vagy

R₃ jelentése aril, heteroaril, heterociklil, aril-oxi, heteroaril-oxi vagy heterociklil-oxics csoport, amelyek azonos vagy különböző csoportokkal szubsztituáltak lehetnek;

R₅ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport.

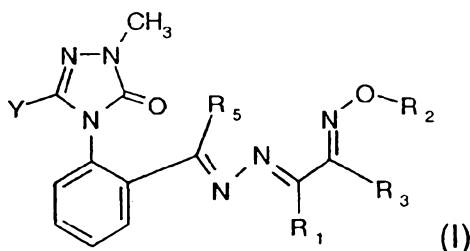
A találmány szerinti vegyületek mikrocid, inszekticid és akaricid hatásúak és így inszekticidek és növény-károsító gombák irtására használhatók a mezőgazdaságban, a dísznövénykertészetben és a higiénia területén.

Ru'
(I)

Peszticid hatású dihidro-triazolon-származékok

A találmány tárgya mikrobicid, inszekticid és akaricid hatású új dihidro-triazolon-származékok, eljárás azok előállítására, az előállítási eljárás új intermedierjei, a fenti hatóanyagokat tartalmazó agrokémiai készítmények, valamint alkalmazásuk növényi patogén gombák, atkák és inszekticidek elleni kezelésben és megelőzésben a mezőgazdaság, dísnövénykertészet és a higiénia területén.

A találmány szerinti új vegyületek az (I) általános képlettel jellemezhetők



ahol:

Y jelentése halogénatom, C₁-C₄-alkoxi, C₁-C₄-alkil-tio vagy hidroxilcsoport;

R₁ jelentése metil, etil- vagy ciklopropilcsoport;

R₂ jelentése C₁-C₆-alkilcsoport vagy 1-5 fluoratómmal szubsztituált C₁-C₆-alkilcsoport;

R₃ jelentése C₁-C₆-alkil, C₁-C₆-alkoxi, C₃-C₆-cikloalkil, C₃-C₆-cikloalkoxi, C₂-C₆-alkenil, (C₂-C₆-alkenil)-oxi, C₂-C₆-alkinil, (C₂-C₆-alkinil)-oxi, C₁-C₆-alkoxi-karbonil- vagy CN csoport, ahol, a CN csoport kivételével minden előző csoport egy vagy több azonos vagy különböző szubsztituenssel lehet szubsztituálva, a következők közül: halogénatom, ciano, nitro, C₁-C₆-alkoxi-karbonil, C₁-C₆-alkoxi, (C₁-C₆-alkil)-

tio, amino-karbonil, (C₁-C₆-alkil)-amino-karbonil, di-(C₁-C₆-alkil)-amino-karbonil, (C₂-C₆-alkenil)-oxi, C₃-C₆-cikloalkil, C₃-C₆-cikloalkoxi, heterociklil, heterociklil-oxi, aril, aril-oxi, heteroaril, heteroaril-oxi, ahol a gyűrűs csoportok egy vagy több azonos vagy különböző szubsztituenssel lehetnek szubsztituálva, a következők közül: halogénatom, ciano, nitro, C₁-C₆-alkil, halogén-(C₁-C₆-alkil), C₁-C₆-alkoxi, halogén-(C₁-C₆-alkoxi), (C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, (C₁-C₆-alkil)-tio, (C₁-C₆-alkil)-amino, di-(C₁-C₆-alkil)-amino, C₂-C₆-alkenil, adott esetben szubsztituált benzil, adott esetben szubsztituált 2-benzil-oxi, adott esetben szubsztituált aril, adott esetben szubsztituált aril-oxi, adott esetben szubsztituált heteroaril- és adott esetben szubsztituált heteroaril-oxi csoport, vagy R₃ jelentése aril, heteroaril, heterociklil, aril-oxi, hetaril-oxi vagy heterociklil-oxi csoport, ahol az előbbi csoportok egy vagy több azonos szubsztituenssel lehetnek szubsztituálva, a következők közül: halogénatom, C₁-C₆-alkil, C₁-C₆-alkoxi, halogén-(C₁-C₆-alkoxi), halogén-(C₁-C₆-alkil), (C₁-C₆-alkil)-tio, halogén-(C₁-C₆-alkil)-tio, (C₁-C₆-alkil)-szulfinil, halogén-(C₁-C₆-alkil)-szulfinil, (C₁-C₆-alkil)-szulfonil, halogén-(C₁-C₆-alkil)-szulfonil, C₂-C₆-alkenil, (C₂-C₆-alkenil)-oxi, C₂-C₆-alkinil, (C₃-C₆-alkinil)-oxi, (C₁-C₆-alkil)-karbonil, halogén-(C₁-C₆-alkil)-karbonil, (C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, halogén-(C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, (C₁-C₆-alkil)-amino-karbonil, di-(C₁-C₆-alkil)-amino-karbonilcsoport, ahol az alkilcsoportok azonosak vagy különbözőek lehetnek, (C₁-C₆-alkil)-amino-tio-karbonil, di-(C₁-C₆-alkil)-amino-tio-karbonilcsoport, ahol az alkilcsoportok azonosak vagy különbözőek lehetnek, (C₁-C₆-alkil)-amino, di-(C₁-C₆-alkil)-amino, NO₂ csoport, adott esetben C₁-C₄-alkilcsoporttal és/vagy halogénatommal mono-tetraszubsztituált C₁-C₄-alkiléndioxics csoport, vagy CN, SF₅ és QR₄ csoport;

Q jelentése egy direkt kötés, O, O(C₁-C₆-alkilén), (C₁-C₆-alkilén)O, S(=O)_p, S(=O)_p(C₁-C₆-alkilén), (C₁-C₆-alkilén)S(=O)_p, C₁-C₈-alkilén, C₂-C₆-alkenilénecsoport vagy C₂-C₆-alkinilénecsoport;

R₄ jelentése adott esetben 1 - 3 halogénatommal, egy (C₁-C₄-alkil)₃Si csoporttal szubsztituált C₂-C₆-alkenil- vagy C₂-C₆-alkinilcsoport, ahol az alkilcsoportok azonosak vagy eltérőek lehetnek, CN csoport, adott esetben mono - penta-szubsztituált C₃-C₆-cikloalkilcsoport, aril, heteroaril- vagy heterociklilcsoport, ahol a szubsztituensek a következők: halogénatom, C₁-C₆-alkil, halogén-(C₁-C₆-alkil), C₁-C₆-alkoxi, halogén-(C₁-C₆-alkoxi), fenoxi- CN csoport;

p jelentése 0, 1 vagy 2;

R₅ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport.

Az (I) általános képlet felölel minden lehetséges izomer formát és azok keverékét, így például a racém keverékeket és bármilyen [E/Z] keveréket.

Az alkil kifejezés egyenes láncú csoportot, így metil, etil, propil, butil, pentil- vagy hexilcsoportot, vagy elágazó láncú csoportot, így izopropil, izobutil, szek.-butil, terc.-butil, izopentil, neopentil- vagy izohexilcsoportot jelent.

Az alkenil kifejezés egyenes láncú csoportot, így vinil, 1-metil-vinil, allil, 1-butenil- vagy 2-hexenilcsoportot, vagy elágazó láncú csoportot, így például izopropenilcsoportot jelent.

Az alkinil kifejezés egyenes láncú csoportot, így például propargil, 2 -butinil- vagy 5-hexinilcsoportot, vagy elágazó láncú csoportot, például 2-ethinil-propil- vagy 2-propargil-izopropilcsoportot jelent.

Az alkilén-dioxi kifejezés -O(alkilén)O- csoportot jelent.

Az alkilén kifejezés egyenes láncú csoportot, például -CH₂CH₂-, -CH₂CH₂CH₂- vagy -CH₂CH₂CH₂CH₂- csoportot, vagy elágazó láncú csoportot, például

-CH(CH₃)-, -CH(C₂H₅)-, -C(CH₃)₂-, -CH(CH₃)CH₂- vagy -CH(CH₃)CH(CH₃)- csoportot jelent.

Az alkenilén kifejezés egyenes láncú csoportot, így például vin-1,2-ilén, all-1,3-ilén, but-1-en-1,4-ilén- vagy hex-2-en-1,6-iléncsoportot, vagy elágazó láncú csoportot, például 1-metil-vin-1,2-ilén csoportot jelent.

Az alkinilén kifejezés egyenes láncú csoportot, például propargilén, 2-butinilén- vagy 5-hexiniléncsoportot, vagy elágazó láncú csoportot, például 2-etinil-propilén-vagy 2-propargil-izopropilén csoportot jelent.

A halogénatom is fluor, klór, bróm- vagy jódatomot, előnyösen fluor, klór, vagy brómatomot jelent.

A halogén-alkil csoport azonos vagy különböző halogénatomokat tartalmazhat.

Az aril kifejezés jelentése fenil- vagy naftilcsoport, előnyösen fenilcsoport.

A heteroaril csoport jelentése ciklikus aromás csoport 5 - 9 gyűrűtaggal egy vagy két gyűrűben, amelyek közül 1 - 3 tag heteroatom, a következők közül: oxigén, kén-és nitrogénatom. A heterociklusos csoporton 1 - 2 benzolgyűrű lehet kondenzálva, a kötés a molekula maradó részéhez a heterocsoporton vagy a benzol maradékon keresztül egyaránt lehetséges.

A fenti csoportok például a következők lehetnek: benzimidazolil, benzizoxazolil, benzizotiazolil, benzokumarinil, benzofuril, benzotiadiazolil, benzotiazolil, benzotienil, benzoxazolil, benzoxdiazolil, kinazolinil, kinolil, kinoxalinil, karbazolil, dihidro-benzofuril, furil, imidazolil, indazolil, indolil, izokinolinil, izotiazolil, izoxazolil, metilén-dioxi-fenil, etilén-dioxi-fenil, naftiridinil, oxazolil, fenantridinil, ftalazinil, pteridinil, purinil, pirazinil, pirazolil, piridazinil, pirazolo[3,4-b]piridil, piridil, pirimidinil, pirrolil, tetrazolil, oxadiazolil, tiadiazolil, tiazolil, tienil, triazinil- és

triazolilcsoport, amelyek közül előnyösek a következők: piridil, pirazinil, pirimidinil, tiazolil, kinolinil- és tienilcsoport.

A heterociklikus kifejezés jelentése 5 - 7-tagú, nem aromás gyűrű 1-3

heteroatommal, a következők közül: N, O és S atom. Előnyösek a nem aromás 5 és 6 tagú gyűrűk, heteroatomként egy nitrogénatommal és adott esetben egy további heteroatommal.

Előnyös csoportok a piperidinil, morfolinil, pirrolidinil, pirazolinil, tiazolinil- és oxazolinilcsoportok.

Az (I) általános képletű vegyületek közül előnyös vegyületcsoportok azok, ahol:

(1) a) Y jelentése klór-, brómatom, hidroxil-, metoxil- vagy metil-tiocsoport; vagy

b) R₁ jelentése metilcsoport; vagy

c) R₂ jelentése metil-, etil-, fluor-metil- vagy trifluor-etilcsoport, előnyösen metilcsoport; vagy

d) R₃ jelentése C₁-C₆-alkil, C₁-C₆-alkoxil-, C₂-C₆-alkenil-, C₂-C₆-alkenil-oxil-, C₂-C₆-alkinil-, C₃-C₆-alkinil-oxil-, C₃-C₆-cikloalkil-, C₃-C₆-cikloalkil-oxil- vagy C₁-C₆-alkoxikarbonilcsoport, ahol a fenti csoportok részlegesen vagy teljesen halogénezettek lehetnek; CN, OCN csoport vagy halogénatom; vagy

e) R₃ jelentése adott esetben azonos vagy különböző szubsztituensekkel mono- vagy tri-szubsztituált fenilcsoport, ahol a szubsztituensek: halogénatom, C₁-C₆-alkil-, halogén-(C₁-C₆-alkil-), C₁-C₆-alkoxil-, halogén-(C₁-C₆-alkoxil-), C₂-C₆-alkenil-, (C₂-C₆-alkenil)-oxil-, C₂-C₆-alkinil-, (C₃-C₆-alkinil)-oxil-, (C₁-C₆-alkoxil)-karbonil-, CN, OCN csoport; adott esetben szubsztituált benzil-, adott esetben szubsztituált fenil-, vagy adott esetben szubsztituált fenoxilcsoport; vagy

f) R₃ jelentése piridil-, pirimidinil-, furil-, tienil-, oxazolil-, izoxazolil-, tiazolil-, izotiazolil-, imidazolil-, pirazolilcsoport, amelyek adott esetben azonos vagy

különböző szubsztituensekkel mono - triszubsztitáltak lehetnek, a következők közül: halogénatom, ciano, nitro, amino-karbonil, C₁-C₄-alkil, halogén-(C₁-C₄-alkil), (C₁-C₄-alkil)-karbonil, (C₁-C₄-alkil)-szulfonil, (C₁-C₆-alkil)-sulfoxil, C₃-C₆-cikloalkil, adott esetben szubsztituált aril-karbonil, C₁-C₄-alkoxi, halogén-(C₁-C₄-alkoxi), (C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, (C₁-C₆-alkil)-tio, (C₁-C₆-alkil)-amino, di-(C₁-C₆-alkil)-amino, (C₁-C₆-alkil)-amino-karbonil, di-(C₁-C₆-alkil)-amino-karbonil, vagy C₂-C₆-alkenilcsoport; vagy

g) R₅ jelentése hidrogénatom.

(2) (I) általános képletű vegyületek, ahol :

Y jelentése C₁-C₄-alkoxics csoport, előnyösen metoxics csoport, vagy halogénatom, előnyösen klóratom;

R₁ jelentése metil- vagy etilcsoport, előnyösen metilcsoport;

R₂ jelentése C₁-C₆-alkil- vagy 1-5 fluoratómmal szubsztituált C₁-C₆-alkilcsoport;

R₃ jelentése C₁-C₆-alkil, C₁-C₆-alkoxi, (C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, CN, C₃-C₆-cikloalkil, aril, heteroaril, heterociklil, aril-oxi, heteroaril-oxi- vagy heterociklil-oxi csoport, ahol, a CN csoport kivételével a fenti csoportok szubsztituáltak lehetnek ;

R₅ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport.

(2a) Az előbbi (2) csoport vegyületei közül különösen előnyösek azok, ahol:

R₂ jelentése C₁-C₆-alkil, fluor-metil, difluor-metil- vagy 2,2,2-trifluor-etilcsoport;

R₃ jelentése C₁-C₆-alkil, C₁-C₆-alkoxi, (C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, CN, C₃-C₆-cikloalkil, adott esetben a következő szubsztituensekkel mono - triszubsztituált fenilcsoport:

halogénatom, C₁-C₄-alkil, halogén-(C₁-C₄-alkil), C₁-C₄-alkoxi, halogén-(C₁-C₄-alkoxi), C₂-C₄-alkenil, (C₂-C₄-alkenil)-oxi, C₂-C₆-alkinil, (C₃-C₆-alkinil)-oxi,

CN, OCN, benzil, fenil- vagy fenil-oxics csoport, ahol ezek az aromás csoportok

adott esetben az alábbi szubsztituensekkel lehetnek mono - diszubsztituáltak:

halogénatom, C₁-C₂-alkil, halogén-(C₁-C₂-alkil)- vagy C₁-C₂-alkoxicsoport.

(2b) A fenti (2a) csoport vegyületei közül különösen előnyösek azok, ahol:

R₃ jelentése C₁-C₄-alkil- vagy fenilcsoport, amely adott esetben halogénatommal, C₁-C₂-alkil, halogén-(C₁-C₂-alkil), C₁-C₂-alkoxicsoporttal mono - diszubsztituált.

(3) (I) általános képletű vegyületek, ahol :

Y jelentése metoxicsoport;

R₁ jelentése metil, etil- vagy ciklopropilcsoport, előnyösen metilcsoport;

R₂ jelentése C₁-C₆-alkilcsoport, előnyösen metilcsoport;

R₃ jelentése C₁-C₆-alkil, halogén-(C₁-C₆-alkil), C₂-C₆-alkenil, C₁-C₆-alkoxi, (C₂-C₆-alkenil)-oxi, (C₁-C₆alkoxi)-karbonil, CN, C₃-C₆-cikloalkil, aril, heteroaril, heterociklil, aril-oxi, heteroaril-oxi- vagy heterociklil-oxi csoport, ahol a szénhidrogén csoportok és a ciklikus csoportok a fentiek szerint szubsztituáltak lehetnek ;

R₅ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport.

(3a) A (3) csoport vegyületei közül különösen előnyösek azok, ahol :

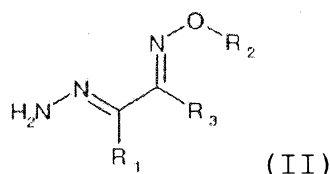
R₃ jelentése C₁-C₆-alkil, halogén-(C₁-C₆-alkil), C₂-C₆-alkenil, C₁-C₆-alkoxi, (C₂-C₆-alkenil)-oxi, (C₁-C₆alkoxi)-karbonil, C₃-C₆-cikloalkilcsoport.

(3b) A (3) csoport vegyületei közül különösen előnyösek még azok, ahol :

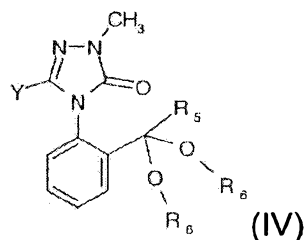
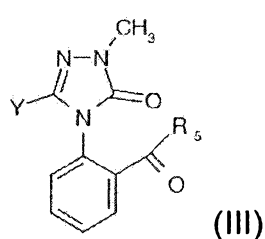
R₃ jelentése adott esetben a következő szubsztituensekkel mono- vagy diszubsztituált fenilcsoport: halogénatom, C₁-C₄-alkil, halogén-(C₁-C₄alkil), C₁-C₄-alkoxi, halogén-(C₁-C₄-alkoxi), C₂-C₄-alkenil, (C₂-C₄-alkenil)-oxi, benzil, fenil- vagy fenil-oxi csoport, ahol ezek az aromás csoportok adott esetben halogénatommal, C₁-C₂-alkil, halogén-(C₁-C₂-alkil)-csoporttal vagy C₁-C₂-alkoxicsoporttal mono- vagy diszubsztituáltak.

Az (I) általános képletű vegyületek a következő módon állíthatók elő:

A) Az (I) általános képletű vegyületeket úgy állítjuk elő, hogy egy (II) általános képletű hidrazont -

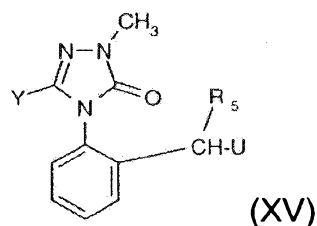


ahol a képletben R_1 , R_2 és R_3 jelentése az (I) általános képletnél megadott - egy (III) általános képletű aldehiddel vagy egy ketonnal, vagy valamilyen (IV) általános képletű acetál-származékkal reagáltatjuk



ahol a képletben Y és R_5 jelentése az (I) általános képletnél megadott és R_6 jelentése C_1 - C_6 -alkilcsoport, vagy a két R_6 szubsztituens, együtt a hozzájuk kapcsolódó két oxigénatommal és a szénatommal egy ciklikus acetált képez.

A (III) általános képletű vegyületeket úgy állítjuk elő, hogy valamilyen (XV) általános képletű vegyületet -



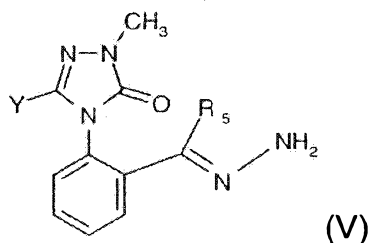
ahol a képletben Y és R_5 jelentése az (I) általános képletű vegyületnél megadott, és (U) jelentése egy lehasadó csoport, például klór, bróm- jódatom, mezil-oxi, benzolszulfonil-oxi- vagy tozil-oxicsoport -először hidrolizálunk, a megfelelő benzilalkohol keletkezése közben, majd oxidáljuk, például krómsavval, atmoszfé-

rikus oxigénnel, N-bróm-szukcinimiddal, MnO_2 -dal, SeO_2 -dal, Cl_2 -ral, Br_2 -mal, katalitikus dehidrogénezéssel, vagy Oppenauer oxidációval.

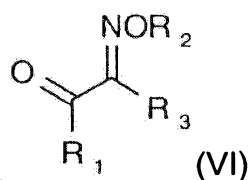
A (XV) általános képletű vegyületek ismertek, amelyeket például a WO 97/02255 számú szabadalmi leírás ismertet.

A (III) általános képletű vegyületeket ismert módon a (IV) általános képletű vegyületekké acetálozhatjuk, valamilyen megfelelő alkohollal végrehajtott savkatalizált reakció végrehajtásával.

B) Az (I) általános képletű vegyületeket úgy állítjuk elő, hogy egy (V) általános képletű hidrazont -



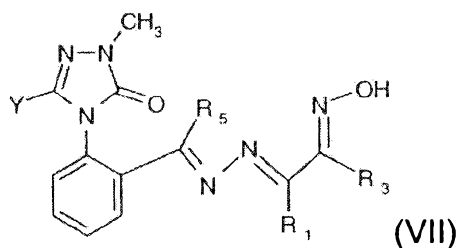
ahol a képletben Y és R_5 jelentése az (I) általános képletnél megadott - egy (VI) általános képletű aldehiddel vagy ketonnal reagáltatjuk



ahol a képletben R_1 , R_2 , és R_3 jelentése az (I) általános képletnél megadott.

Az (V) általános képletű vegyületeket úgy állíthatjuk elő, hogy egy (III) általános képletű vegyületet hidrazinnal reagáltatunk.

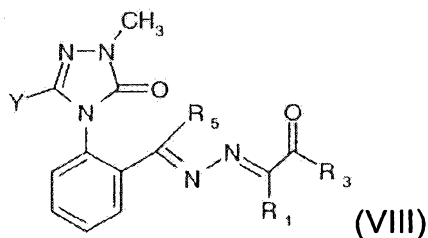
C) Az (I) általános képletű vegyületeket úgy állítjuk elő, hogy egy (VII) általános képletű oximot -



ahol a képletben Y, R₁, R₃, és R₅ jelentése az (I) általános képletnél megadott -
étezzük.

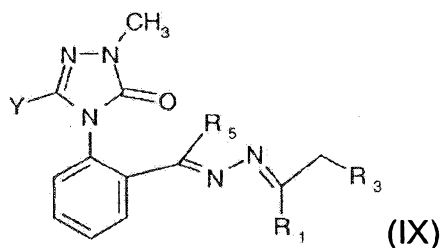
A (VII) általános képletű vegyületeket úgy állíthatjuk elő, hogy vagy

a) egy (VIII) általános képletű ketont -



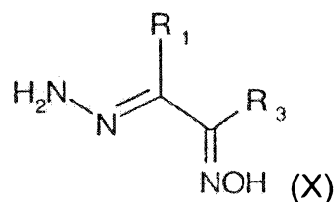
ahol a képletben Y, R₁, R₃ és R₅ jelentése az (I) általános képletű vegyületnél
megadott - hidroxil-aminnal, vagy sójával reagáltatunk, vagy

b) egy (IX) általános képletű vegyületet



ahol a képletben Y, R₁, R₃ és R₅ jelentése az (I) általános képletű vegyületnél
megadott - salétromossavval vagy egy alkil-nitrittel reagáltatunk egy sav vagy
bázis jelenlétében, vagy

c) egy (X) általános képletű hidrazont -

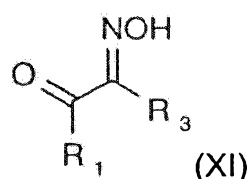


ahol a képletben R_1 és R_3 jelentése az (I) általános képletű vegyületnél megadott

- egy (III) általános képletű aldehiddel, vagy egy (IV) általános képletű acetállá

alakítunk az A) pontban megadottak szerint, vagy

d) egy (XI) általános képletű keton-oximot -



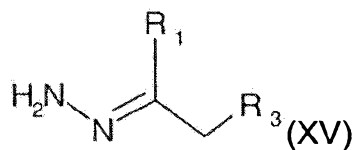
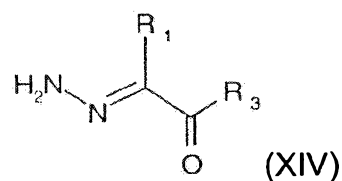
ahol a képletben R_1 és R_3 jelentése az (I) általános képletű vegyületnél megadott

- egy (V) általános képletű hidrazonnal reagáltatunk.

A (VIII) és (IX) általános képletű vegyületeket úgy állíthatjuk elő, hogy egy (III)

általános képletű aldehidet vagy ketont a megfelelő (XIV) vagy (XV) általános

képletű hidrazonnal reagáltatjuk

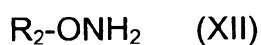


ahol a képletben R_1 és R_3 jelentése az (I) általános képletnél megadott.

D) Az (I) általános képletű vegyületeket úgy állíthatjuk elő, hogy egy (VIII) általános

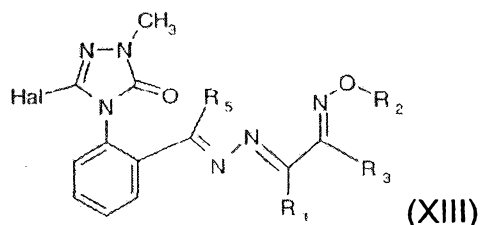
képletű ketont egy (XII) általános képletű alkoxi-aminnal, vagy sójával rea-

gáltatunk



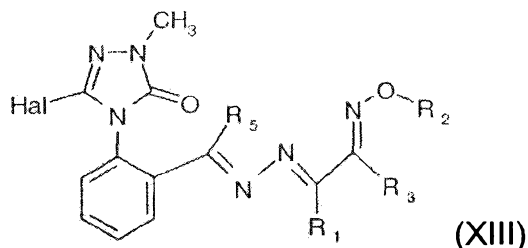
ahol a képletben R_2 jelentése az (I) általános képletnél megadott.

E) Az olyan (I) általános képletű vegyületeket, ahol Y jelentése C₁-C₄-alkoxi- vagy (C₁-C₄-alkil)-tioscsoport, úgy állíthatjuk elő, hogy egy (XIII) általános képletű halogenidet -



ahol a képletben Hal jelentése klór- vagy brómatom, és R₁, R₂, R₃ és R₅ jelentése az (I) általános képletnél megadott - egy C₁-C₄-alkoholáttal, így nátrium-metiláttal, vagy egy C₁-C₄-tioláttal, így nátrium-etil-tioláttal reagáltatunk.

F) Az olyan (I) általános képletű vegyületeket, ahol Y jelentése hidroxilcsoport, úgy állíthatjuk elő, hogy egy (XIII) általános képletű halogenidet -



savas vagy bázisos körülmények között hidrolizálunk.

A fentiekben ismertetett reakciók és reakciótermékek önmagukban ismertek.

A fentiekben ismertetett új intermedierek a találmány oltalmi körébe tartoznak.

Közülük különösen jelentősek a (III), (IV), (V), (VII), (VIII) és (IX) általános képletű vegyületek.

Az (I) általános képletű vegyületek megelőző és/vagy gyógyító hatásúak növényi kártevők ellen és így a mezőgazdaságban és a rokon területeken használhatók.

Az találmány szerinti (I) általános képletű vegyületek figyelemreméltóan jó hatással rendelkeznek még kis koncentrációban is, jó növényi és környezeti tűrőké-

pesség mellett.

A vegyületek igen előnyös tulajdonságokkal, főként szisztémás tulajdonságokkal rendelkeznek és számos termesztett növény védelmében alkalmazhatók. Az (I) általános képletű vegyületek alkalmazásával a növényeken vagy növényi részekben (gyümölcsök, virágok, lombzat, ágak, gumók, gyökerek) feltűnő kártevők féken tarthatók vagy elpusztíthatók, miközben a később kifejlődő növényi részek is megvédhetők a fitopatogén mikroorganizmusokkal szemben.

Az (I) általános képletű vegyületek magvak (gyümölcsök, gumók, gabonamagvak) és növényi dugványok csávázására is alkalmazhatók gombafertőzések elleni védelem céljára, valamint a talajban lévő fitopatogén gombák ellen.

Az (I) általános képletű vegyületek hatásosak például a következő osztályokba tartozó fitopatogén gombák ellen: Fungi imperfecti (például *Botrytis*, *Piricularia*, *Helminthosporium*, *Fusarium*, *Septoria*, *Cercospora* és *Alternaria*); Basidiomycetes (például *Rhizoctonia*, *Hemileia*, *Puccinia*); Ascomycetes (például *Venturia* és *Erysiphe*, *Podosphaera*, *Monilinia*, *Uncinula*) és Oomycetes (például *Phytophthora*, *Pitium*, *Plasmopara*).

A találmány értelmében a vegyületek például a következő növényfajták védelmében használhatók fel előnyösen: gabonafélék, (zab, rozs, árpa, búza, rizs, kukorica, cirok és rokon fajták); répa (cukorrépa és takarmányrépa); magvas gyümölcsök, csonthéjasok és lágy gyümölcsök (almafélék, körtefélék, szilvafélék, barackok, mandulafélék, cseresznyefélék, eperfélék, málnafélék és földieper); hüvelyes növények (babfélék, lencsefélék, borsó, szójabab); olajos növények (repce, mustármag, mák, olajbogyó, napraforgó, kakaóbab, ricinus, kókuszdió, földimogyoró); uborkafélék (tököfélék, uborka, dinnyék); rostos növények (gyapot,

len, kender, juta); citrusfélék (narancs, citromfélék, grapefruit, mandarinok); zöldségfélék (spenót, saláta, spárga, káposztafélék, répafélék, hagymák, paradicsomfélék, burgonya, paprika); babérfélék (avokádó, fahéj, kámfor); valamint egyéb növények, mint a dohány, diófélék, kávé, padlizsán, cukornád, tea, bors, szőlőfélék, komló, banánfélék, kacsuknövények és dísznövények.

A találmány szerinti aktív vegyületek egy másik alkalmazási területe a tárolt anyagok védelme rothadás és penészedés ellen.

A fentieken kívül a találmány szerinti (I) általános képletű vegyületek értékes hatóanyagok az *Acarina* rendbe tartozó, a mezőgazdaságban és az erdőkben a kultúrnövényeken és dísznövényeken megjelenő inszekticidek és peszticidek ellen, miközben a melegvérű állatok, halak és növények jól tolerálják a hatóanyagokat. Az (I) általános képletű vegyületek különösen jól alkalmazhatók a gyapot, zöldségfélék, gyümölcsök és rizs kártevői ellen, ilyenek az ugróatkák, levéltetvek, hernyók, valamint a rizs növényi- és levélbolhái. A következő kártevők irthatók leghatásosabban a találmány szerinti vegyületekkel: ugróatkák, így *Panonychus ulmi*, levéltetvek, így *Aphis craccivora*, hernyók, így a *Heliiothis virescens* hernyói, valamint a rizs növényi- és levélbolhái így a *Nilaparvata lugens* vagy *Nephotettix cincticeps*.

A találmány szerinti (I) általános képletű vegyületek jó peszticid hatása legalább 50-60 %-os mortalitási arányt jelent az előzőekben felsorolt kártevők esetében.

A találmány szerinti vegyületek további alkalmazási területei a tárolt anyagok védelme rothadás és penész, valamint állati kártevők (például zsizsik, bolha, kukacok, stb. ellen. A higiénia területén Az (I) általános képletű vegyületek kielégítő védelmet nyújtanak az állati paraziták, így tetvek, bolhák, legyek, stb. ellen házi-

állatok és a tenyésztett állatállomány esetében. Az (I) általános képletű vegyületek a normál érzékenységű és az ellenálló képességgel rendelkező kártevők egyedei és minden fejlődési állapotú ivadécai ellen egyaránt hatásosak. Hatásukat például a kártevők mortalitásával demonstrálhatjuk, a kártevők pusztulása bekövetkezhet rögtön, vagy csak bizonyos idő elteltével, például egy vedlés folyamán, vagy csökkent tojáslerakás és/vagy költési arány következtében. Az (I) általános képletű vegyületek önmagukban, vagy előnyösen a növényvédőszer technológiában használt segédanyagokkal együtt alkalmazhatók.

Az (I) általános képletű vegyületeket a fenti területeken módosítatlan formájukban alkalmazzuk, vagy előnyösen a növényvédőszer technológiában szokásosan használt adalékanyagokkal együtt. Ez esetben a vegyületeket ismert módon készítjük ki, például emulgeálható koncentrátumok, bevonat készítésre alkalmas paszták, közvetlenül kipermetezhető vagy hígítható oldatok, hígított emulziók, nedvesedő porok, oldható porok, porok vagy például polimer anyagok segítségével, kapszulázással előállított granulátumok formájában. A kompozíció típusát és az alkalmazási módszert, amely lehet permetezés, porlasztás, porozás, szórás, bevonás vagy öntés, egyaránt a felhasználási terület és a körülmények figyelembevételével választjuk ki.

Megfelelő hordozó-és adalékanyagok lehetnek szilárd vagy folyékony, a növényvédőszer technológiában szokásosan használt anyagok, például természetes vagy regenerált ásványi anyagok, oldószerek, diszpergálószer, nedvesítőszer, tapadást elősegítő szerek, sűrítők, kötőanyagok, vagy trágyák. Az (I) általános képletű vegyületeket más hatóanyagokkal is összekeverhetjük, ilyenek lehetnek a trágyák, nyomelem-intermedierek, vagy más növényvédő készítmények, főként más fungicid vegyületek. Ilyen esetben előre nem várt szinergikus

hatások léphetnek fel.

Előnyös keverék komponensek az alábbiak:

azolok, így azakonazol, bitertanol, bromukonazol, ciprokonazol, difenokonazol, dinikonazol, epoxikonazol, fenbukonazol, flukinkonazol, fluzilazol, flutriafol, hexakonazol, imazalil, imibenkonazol, ipkonazol, metkonazol, miklobutanil, pefurazoát, penkonazol, pirifenox, prokloráz, propikonazol, tebukonazol, tetrakonazol, triadimefon, triadimenol, triflumizol, tritikonazol;

pirimidinil-karbinolok, így ancimidol, fenarimol, nuarimol;

2-amino-pirimidinek, így bupirimát, dimetirimol, etirimol;

morfolinok, így dodemorf, fenpropidin, fenpropimorf, spiroxamin, tridemorf;

anilino-pirimidinek, így ciprodinil, mepanipirim, pirimetanil;

pirrolok, így fempiklonil, fludioxonil;

fenil-amidok, így benalaxil, furalaxil, metalaxil, R-metalaxil, ofurace, oxadixil;

benzimidazolok, így benomil, karbendazim, debakarb, fuberidazol, tiabendazol;

dikarboximidek, így klozolinát, diklozolin, iprodion, miklozolin, procimidon,

vinklozolin;

karboxamidok, így karboxin, fenfuram, flutolanil, mepronil, oxikarboxin, tifuluzamid;

guanidinek, így guazatin, dodin, iminoktadin;

strobilurinek, így azoxistrobin, krezoxim-metil, SSF-126 (metominostrobin vagy

fenominostrobin; SSF-129 (α -metoximino-N-metil-2-[(2,5-dimetil-fenoxi)-metil]-

benzol-acetamid), trifloxistrobin (2-[α -{[(α -metil-3-trifluor-metil-benzil)-imino]-

oxi}-o-tolil] -glioxilsav-metil-észter-O-metil-oxim);

ditio-karbamátok, így ferbám, mankozeb, maneb, metiram, propineb, tiram,

zineb, ziram;

N-halo-metil-tio vegyületek, így kaptafol, kaptan, diklofluanid, fluoromid, folpet, tolifluanid;

Rézvegyületek, Bordeaux-i keverék, réz-hidroxid, réz-oxiklorid, réz-szulfát, réz-oxid, mancopper, oxin-réz;

nitrofenol-származékok, így dinokap, nitrotál-izopropil;

organo-foszfor-származékok, így edifenphos, iprobenphos, izoprotiolan, foszdifen, pirazophos, tolklofos-metil;

különbéle egyéb anyagok, így acibenzolar-S-metil, anilazin, blasticidin-S,

kinometionat, kloroneb, klorotalonil, cimoxanil, diklon, diklomezin, dikloran,

dietofenkarb, dimetomorf, ditianon, etridiazol, famoxadon, fentin,

ferimzon, fluazinam, fluszulfamid, fenhexamid, fozetil-aluminium, himexazol,

kasugamicin, metaszulfokarb, pencikuron, ftalid, polioxins, probenazol,

propamokarb, piroquilon, kinoxifen, kintozen, kén, triazoxid, triciklazol, triforin,

validamicin.

Az (I) általános képletű aktív vegyületek vagy egy, a fenti vegyületek közül legalább egyet tartalmazó mezőgazdasági készítmény egy előnyös alkalmazási módja a lombozati (levél alkalmazás). Az alkalmazás gyakorisága és mértéke a fertőzöttség komolyságától függ. Az (I) általános képletű aktív hatóanyagok azonban bejuthatnak a növénybe a talajon keresztül a gyökereken át is (szisztémás hatás), a növény környékét valamilyen folyékony készítménnyel megöntözve, vagy az anyagokat szilárd formában, például granulátum formájában a talajba juttatva (talaj alkalmazás). Rizs kultúrák esetében a granulátumokat az elárasztott rizsföldekre adagolhatjuk ki. Az (I) képletű vegyületeket használhatjuk gabona magvak esetében is a magvak előkezelésére (bevonás) akár a gabona magvak vagy gumók folyékony készítménnyel való csávázásával, vagy

bevonva azokat valamilyen szilárd készítménnyel.

A készítményeket ismert módon állítjuk elő, például az aktív anyagot közvetlenül összekeverve és/vagy összeőrölve segédanyagokkal, így oldószerekkel, szilárd hordozóanyagokkal, és kívánt esetben felületaktív vegyületekkel.

Az agrokémiai készítmények általában 0,1- 99 tömeg% , előnyösen 0,1 - 95 tömeg% (I) általános képletű aktív hatóanyagot tartalmaznak, 99,9-tömeg%, előnyösen 99,8 - 5 tömeg% valamilyen szilárd vagy folyékony adalékanyag és 0 - 25 tömeg %, előnyösen 0,1 - 25 tömeg% valamilyen felületaktív anyag mellett.

Az alkalmazás előnyös mértéke általában 1 g - 2 kg aktív anyag (AS) / hektár (ha), előnyösen 10 g - 1 kg AS/ha, különösen előnyösen 20 g - 600 g AS/ha között van.

Magvak csávázása esetén az alkalmazott dózisok előnyösen 10 mg - 1 g aktív anyag/ kg mag közöttiek.

A készítmények speciális hatások elérése céljából tartalmazhatnak még egyéb adalékanyagokat is, így stabilizáló szereket, habzástgátló anyagokat, viszkozitás szabályozókat, kötőanyagokat vagy tapadást fokozó szereket, valamint trágyákat vagy más aktív anyagokat.

Előállítási példa

5-metoxi-4-(2-{[2-metoxi-imino-1-metil-2-(3-trifluor-metil-fenil)-etilidén]-hidrazono-metil}-fenil)-2-metil-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-on

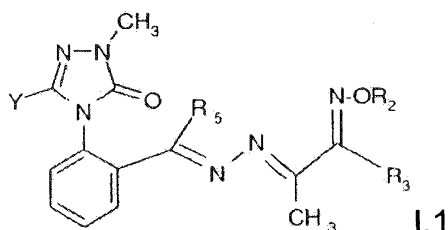
1,17 g 2-(3-metoxi-1-metil-5-oxo-1,5-dihidro-[1,2,4]-triazol-4-il)benzaldehyd és 1,43 g 2-hidrazono-1-(3-trifluor-metil-fenil)-propan-1-on-O-metil-oxim 10 ml metanolban készült oldatát 4 órán át forraljuk visszafolyató hűtő alatt. 5°C-ra való hűtés után szűrjük és a szűrletet forgó bepárlóval koncentrálnuk. A maradékot

szilikagélen kromatografáljuk, eluensként etil-acetát/hexán 1:1 arányú elegyét alkalmazva. Ilyen módon megkapjuk a cím szerinti vegyületet körülbelül 2:1 arányú izomer keverékként sárga kristályos por formájában, melynek olvadáspontja 157-161°C.

Az alább következő táblázatok vegyületeit analóg módon állíthatjuk elő.

1. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicsoport, R₂ jelentése metilcsoport és R₅ jelentése hidrogénatom és R₃ minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg



2. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R₂ jelentése metilcsoport, R₅ jelentése hidrogénatom és R₃ minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

3. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicsoport, R₂ jelentése etilcsoport, R₅ jelentése hidrogénatom és R₃ minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

4. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R₂ jelentése etilcsoport, R₅ jelentése hidrogénatom és R₃ minden esetben az A Táblázat egy

sorának felel meg.

5. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metil-tiocsoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

6. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metil-tiocsoport, R_2 jelentése etilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

7. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicssoport, R_2 jelentése fluor-metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

8. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicssoport, R_2 jelentése difluor-metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

9. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicssoport, R_2 jelentése 2,2,2trifluor-etilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

10. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése fluor-metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

11. Táblázat

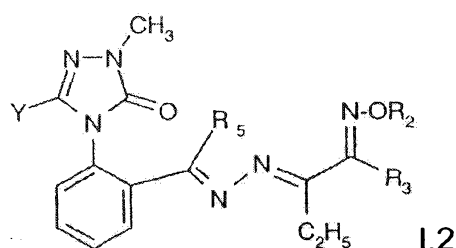
I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése difluor-metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

12. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése 2,2,2-trifluor-etilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

13. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxics csoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

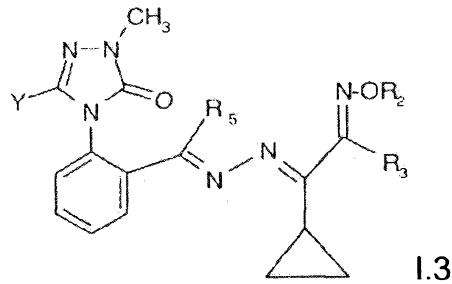


14. Táblázat

I.2 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

15. Táblázat

I.3 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxics csoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.



16. Táblázat

I. 3 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

17. Táblázat

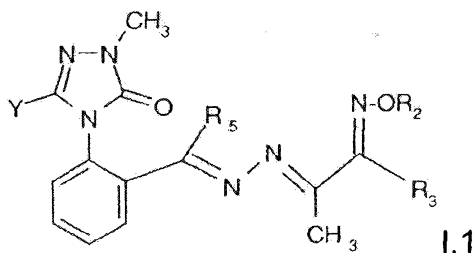
I.2 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metil-tiocsoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

18 Táblázat

I.3 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metil-tiocsoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése hidrogénatom és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

19. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxics csoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.



20. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

21. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicssoport, R_2 jelentése etilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

22. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése etilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

23. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metil-tiocsoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

24. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metil-tiocsoport, R_2 jelentése etilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

25. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicssoport, R_2 jelentése fluor-metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

26. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicsoport, R_2 jelentése difluor-metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

27. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicsoport, R_2 jelentése 2,2,2trifluor-etilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

28. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése fluor-metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

29. Táblázat

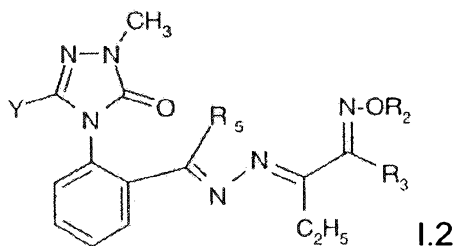
I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése difluor-metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

30. Táblázat

I.1 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése 2,2,2-trifluor-etilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

31. Táblázat

I.2 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicsoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

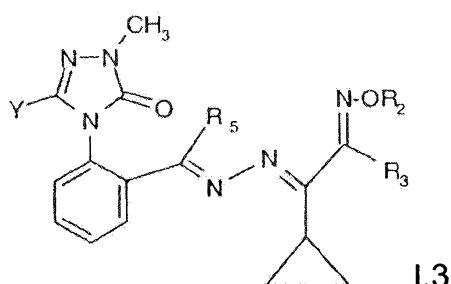


32. Táblázat

I.2 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport, és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

33. Táblázat

I.3 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metoxicsoprt, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.



34. Táblázat

I.3 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése klóratom, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

35. Táblázat

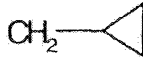
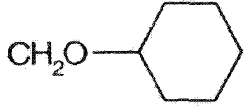
I.2 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metil-tiocsoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

36. Táblázat

I.3 általános képletű vegyületek, ahol Y jelentése metil-tiocsoport, R_2 jelentése metilcsoport, R_5 jelentése metilcsoport és R_3 minden esetben az A Táblázat egy sorának felel meg.

A Táblázat

Szám	R ₃	Szám	R ₃
1.	CH ₃	7.	CH(CH ₃) ₂
2.	CH ₂ CH ₃	8.	C(CH ₃) ₃
3.	(CH ₂) ₂ CH ₃	9.	CH ₂ CH(CH ₃) ₂
4.	(CH ₂) ₃ CH ₃	10.	CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃
5.	(CH ₂) ₄ CH ₃	11.	OCH ₃
6.	(CH ₂) ₅ CH ₃	12.	OCH ₂ CH ₃

Szám	R ₃	Szám	R ₃
13.	O(CH ₂) ₂ CH ₃	45.	CH ₂ CN
14.	O(CH ₂) ₃ CH ₃	46.	CH ₂ OCH ₃
15.	O(CH ₂) ₄ CH ₃	47.	CH ₂ OCH ₂ CH ₃
16.	OCH(CH ₃) ₂	48.	(CH ₂) ₂ COOCH ₃
17.	OCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	49.	(CH ₂) ₂ CONH ₂
18.	OC(CH ₃) ₃	50.	(CH ₂) ₂ CONHCH ₃
19.	CH=CH ₂	51.	(CH ₂) ₂ CON(CH ₃) ₂
20.	CH=CHCH ₃	52.	(CH ₂) ₂ SCH ₃
21.	CH=C(CH ₃) ₂	53.	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂
22.	CH ₂ CH=CH ₂	54.	
23.	CH ₂ CH=CHCH ₃	55.	
24.	OCH ₂ CH=CH ₂		
25.	C=CH		
26.	C=CCH ₃	56.	CH=CF ₂
27.	C-CC(CH ₃) ₃	57.	C=C-Br
28.	CH ₂ C=CH	58.	C=C-OCH ₃
29.	CH ₂ C=CCH ₃	59.	Ciklopropil
30.	OCH ₂ C=CH ₃	60.	Ciklobutil
31.	OCH ₂ C=C-C(CH ₃) ₃	61.	Ciklopentil
32.	C(O)OCH ₃	62.	Ciklohexil
33.	C(O)OCH ₂ CH ₃	63.	Fenil
34.	C(O)O(CH ₂) ₂ CH ₃	64.	1-Naftil
35.	C(O)O(CH ₂) ₃ CH ₃	65.	2-Naftil
36.	C(O)O(CH ₂) ₄ CH ₃	66.	2-F-C ₆ H ₄
37.	C(O)OCH(CH ₃) ₂	67.	3-F-C ₆ H ₄
38.	C(O)OC(CH ₃) ₃	68.	4-F-C ₆ H ₄
39.	CN	69.	2,3- F ₂ -C ₆ H ₃
40.	Cl	70.	2,4- F ₂ -C ₆ H ₃

Szám R ₃	Szám R ₃
41. Br	71. 2,5- F ₂ -C ₆ H ₃
42. CF ₃	72. 2,6-F ₂ -C ₆ H ₃
43. CH ₂ CF ₃	73. 3,4-F ₂ -C ₆ H ₃
44. CH ₂ CH ₂ F	74. 3,5- F ₂ -C ₆ H ₃
75. 2-Cl-C ₆ H ₄	107. 2-Cl-5-Br- C ₆ H ₃
76. 3-Cl-C ₆ H ₄	108. 3-F-4-Cl- C ₆ H ₃
77. 4-Cl-C ₆ H ₄	109. 3-F-5-Cl- C ₆ H ₃
78. 2,3-Cl ₂ -C ₆ H ₃	110. 3-F-6-Cl- C ₆ H ₃
79. 2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃	111. 3-F-4-Br- C ₆ H ₃
80. 2,5-Cl ₂ - C ₆ H ₃	112. 3-F-5-Br- C ₆ H ₃
81. 2,6-Cl ₂ - C ₆ H ₃	113. 3-F-6-Br- C ₆ H ₃
82. 3,4-Cl ₂ - C ₆ H ₃	114. 3-Cl-4-Br- C ₆ H ₃
83. 3,5-Cl ₂ - C ₆ H ₃	115. 3-Cl-5-Br- C ₆ H ₃
84. 2,3,4-Cl ₃ -C ₆ H ₂	116. 3-Cl-6-Br- C ₆ H ₃
85. 2,3,5-Cl ₃ -C ₆ H ₂	117. 4-F-5-Cl- C ₆ H ₃
86. 2,3,6-Cl ₃ -C ₆ H ₂	118. 4-F-6-Cl- C ₆ H ₃
87. 2,4,5-Cl ₃ -C ₆ H ₂	119. 4-F-5-Br- C ₆ H ₃
88. 2,4,6-Cl ₃ -C ₆ H ₂	120. 4-F-6-Br- C ₆ H ₃
89. 3,4,5-Cl ₃ -C ₆ H ₂	121. 4-Cl-5-Br- C ₆ H ₃
90. 2-Br-C ₆ H ₄	122. 5-F-6-Cl-C ₆ H ₃
91. 3-Br-C ₆ H ₄	123. 5-F-6-Br- C ₆ H ₃
92. 4-Br-C ₆ H ₄	124. 5-Cl-6-Br- C ₆ H ₃
93. 2,3-Br ₂ -C ₆ H ₃	125. 3-Br-4-Cl-5-Br-C ₆ H ₂
94. 2,4-Br ₂ -C ₆ H ₃	126. 2-CN-C ₆ H ₄
95. 2,5-Br ₂ -C ₆ H ₃	127. 3-CN- C ₆ H ₄
96. 2,6-Br ₂ -C ₆ H ₃	128. 4-CN- C ₆ H ₄
97. 3,4-Br ₂ - C ₆ H ₃	129. 3-OCN- C ₆ H ₄
98. 3,5-Br ₂ - C ₆ H ₃	130. 4-OCN- C ₆ H ₄
99. 2-F-3-Cl- C ₆ H ₃	131. 2-CH ₃ O- C ₆ H ₄

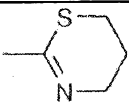
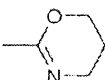
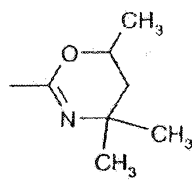
Szám R ₃	Szám	R ₃
100. 2-F-4-Cl-C ₆ H ₃	132.	3-CH ₃ O-C ₆ H ₄
101. 2-F-5-Cl- C ₆ H ₃	133.	4-CH ₃ O- C ₆ H ₄
102. 2-F-3-Br- C ₆ H ₃	134.	2,3-(CH ₃ O) ₂ - C ₆ H ₃
103. 2-F-4-Br- C ₆ H ₃	135.	2,4-(CH ₃ O) ₂ - C ₆ H ₃
104. 2-F-5-Br- C ₆ H ₃	136.	2,5-(CH ₃ O) ₂ - C ₆ H ₃
105. 2-Cl-3-Br- C ₆ H ₃	137.	3,4-(CH ₃ O) ₂ - C ₆ H ₃
106. 2-Cl-3-Br- C ₆ H ₃	138.	3,5-(CH ₃ O) ₂ - C ₆ H ₃
139. 3,4,5-(CH ₃ O) ₃ -C ₆ H ₂	171.	3-(N-Metil-amino-karbonil)- C ₆ H ₄
140. 2-C ₂ H ₅ O- C ₆ H ₄	172.	4-(N-Metil-amino-karbonil)- C ₆ H ₄
141. 3-C ₂ H ₅ O- C ₆ H ₄	173.	2-CH ₃ S-C ₆ H ₄
142. 4- C ₂ H ₅ O- C ₆ H ₄	174.	3-CH ₃ S- C ₆ H ₄
143. 2- (n-C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄	175.	4-CH ₃ S- C ₆ H ₄
144. 3-(n-C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄	176.	2-CH ₃ SO ₂ - C ₆ H ₄
145. 4-(n- C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄	177.	3-CH ₃ SO ₂ - C ₆ H ₄
146. 2-(i- C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄	178.	4-CH ₃ SO ₂ -C ₆ H ₄
147. 3-(i- C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄	179.	2-CF ₃ O- C ₆ H ₄
148. 4-(i- C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄	180.	3-CF ₃ O- C ₆ H ₄
149. 4-(n-C ₄ H ₉ O)- C ₆ H ₄	181.	4-CF ₃ O- C ₆ H ₄
150. 3-(t-C ₄ H ₉ O)- C ₆ H ₄	182.	2-CH F ₂ O- C ₆ H ₄
151. 4-(t-C ₄ H ₉ O)- C ₆ H ₄	183.	3-CH F ₂ O- C ₆ H ₄
152. 2 -Allil-O- C ₆ H ₄	184.	4-CHF ₂ O- C ₆ H ₄
153. 3-Allil-O- C ₆ H ₄	185.	3-CF ₃ ,4-CF ₃ O-C ₆ H ₃
154. 4-Allil-O- C ₆ H ₄	186.	2-CH ₃ NH- C ₆ H ₄
155. 2-CF ₃ - C ₆ H ₄	187.	3-CH ₃ NH- C ₆ H ₄
156. 3-CF ₃ - C ₆ H ₄	188.	4-CH ₃ NH- C ₆ H ₄
157. 4-CF ₃ - C ₆ H ₄	189.	2-(CH ₃) ₂ N - C ₆ H ₄
158. 2-Acetil- C ₆ H ₄	190.	3-(CH ₃) ₂ N - C ₆ H ₄
159. 3-Acetil- C ₆ H ₄	191.	4-(CH ₃) ₂ N- C ₆ H ₄
160. 4-Acetil- C ₆ H ₄	192.	2-Etoxi-karbonil- C ₆ H ₄

Szám R ₃	Szám	R ₃
161. 2-Metoxi-karbonil-C ₆ H ₄	193.	3-Etoxi-karbonil-C ₆ H ₄
162. 3-Metoxi-karbonil- C ₆ H ₄	194.	4-Etoxi-karbonil- C ₆ H ₄
163. 4-Metoxi-karbonil- C ₆ H ₄	195.	2-CH ₂ FCH ₂ - C ₆ H ₄
164. 2-Amino-karbonil- C ₆ H ₄	196.	3-CH ₂ FCH ₂ - C ₆ H ₄
165. 3-Amino-karbonil- C ₆ H ₄	197.	4-CH ₂ FCH ₂ - C ₆ H ₄
166. 4-Amino-karbonil- C ₆ H ₄	198.	2-CF ₃ CH ₂ - C ₆ H ₄
167. 2-Dimetil-amino-karbonil- C ₆ H ₄	199.	3-CF ₃ CH ₂ - C ₆ H ₄
168. 3-Dimetil-amino-karbonil- C ₆ H ₄	200.	4-CF ₃ CH ₂ - C ₆ H ₄
169. 4-Dimetil-amino-karbonil- C ₆ H ₄	201.	2-CHF ₂ CF ₂ - C ₆ H ₄
170. 2-(N-Metil-amino-karbonil)- C ₆ H ₄	202.	3-CHF ₂ CF ₂ - C ₆ H ₄
203. 4-CHF ₂ CF ₂ - C ₆ H ₄	235.	3-Propargil-oxi- C ₆ H ₄
204. 2-CHF ₂ - C ₆ H ₄	236.	4-Butinil-oxi- C ₆ H ₄
205. 3-CH F ₂ - C ₆ H ₄	237.	2-C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄
206. 4-CHF ₂ - C ₆ H ₄	238.	3- C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄
207. 2-NO ₂ -C ₆ H ₄	239.	4- C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄
208. 3-NO ₂ -C ₆ H ₄	240.	3-CH ₃ -5-t-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₃
209. 4-NO ₂ - C ₆ H ₄	241.	2-F-4-CH ₃ - C ₆ H ₃
210. 2-CH ₃ - C ₆ H ₄	242.	2-F-5-CH ₃ - C ₆ H ₃
211. 3-CH ₃ - C ₆ H ₄	243.	2-CH ₃ -4-F- C ₆ H ₃
212. 4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₄	244.	2-CH ₃ -5-F- C ₆ H ₃
213. 2,3-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃	245.	2-CH ₃ -4-Cl- C ₆ H ₃
214. 2,4-(CH ₃) ₂ - C ₆ H ₃	246.	2-F-4-CH ₃ -O- C ₆ H ₃
215. 2,5-(CH ₃) ₂ - C ₆ H ₃	247.	2-F-4-CH ₃ CH ₂ O- C ₆ H ₃
216. 2,6-(CH ₃) ₂ - C ₆ H ₃	248.	2-F-4-i-C ₃ H ₇ - C ₆ H ₃
217. 3,4-(CH ₃) ₂ - C ₆ H ₃	249.	4-(4-Klór-fenoxi)-fenil
218. 3,5-(CH ₃) ₂ - C ₆ H ₃	250.	4-(4- Trifluor-metil-fenoxi)-fenil
219. 2-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄	251.	4-(3-Klór-fenoxi)-fenil
220. 3-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄		

Szám R ₃	Szám	R ₃
221. 4-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄	252.	4-(3-Trifluor-metil-fenoxi)-fenil
222. 2-i-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄		
223. 3-i- C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄	253.	2-Piridil
224. 4-i- C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄	254.	3-Piridil
225. 3-tert.-C ₄ H ₉ - C ₆ H ₄	255.	4-Piridil
226. 4-tert.-C ₄ H ₉ - C ₆ H ₄	256.	5-CH ₃ -Piridin-2-il
227. 2-Vinil- C ₆ H ₄	257.	5-CI-Piridin-2-il
228. 3-Vinil- C ₆ H ₄	258.	6-CI-Piridin-2-il
229. 4-Vinil- C ₆ H ₄	259.	3,5-CI ₂ -Piridin-2-il
230. 2-Allil- C ₆ H ₄	260.	6-CH ₃ -Piridin-2-il
231. 3-Allil- C ₆ H ₄	261.	6-CH ₃ -Piridin-2-il
232. 4-Allil- C ₆ H ₄	262.	6-CI-Pyridin-3-il
233. 2-Propargil- C ₆ H ₄	263.	6-CH ₃ -Piridin-3-il
234. 2-Etinil- C ₆ H ₄	264.	6-CH ₃ O-Piridin-3-il
265. 2-Pirimidinil	297.	5-CN-Fur-3-il
266. 4-CH ₃ O-Pirimidin-2-il	298.	2-Tienil
267. 4-C ₂ H ₅ O-Pirimidin-2-il	299.	4-CH ₃ -Tien-2-il
268. 4-CI-Pirimidin-2-il	300.	4-CI-Tien-2-il
269. 4-CH ₃ -Pirimidin-2-il	301.	4-CN-Tien-2-il
270. 5-CH ₃ -Pirimidin-2-il	302.	5-CH ₃ -Tien-2-il
271. 5-CI-Pirimidin-2-il	303.	5-CI-Tien-2-il
272. 5-CH ₃ O-Pirimidin-2-il	304.	5-CN-Tien-2-il
273. 5-C ₂ H ₅ O-Pirimidin-2-il	305.	3-Tienil
274. 4-Pirimidinil	306.	5-CH ₃ -Tien-3-il
275. 2-CI-Pirimidin-4-il	307.	5-CI-Tien-3-il
276. 2-CH ₃ O-Pirimidin-4-il	308.	5-CN-Tien-3-il
277. 2-CH ₃ -Pirimidin-4-il	309.	1-Metil-propil-2-il
278. 6-CI-Pirimidin-4-il	310.	1-Metil-propil-3-il
279. 6-CH ₃ -Pirimidin-4-il	311.	2-Oxazolil

Szám R ₃	Szám	R ₃
280. 6-CH ₃ O-Pirimidin-4-il	312.	4-CH ₃ -Oxazol-2-il
281. 5-Pirimidinil	313.	4-CI-Oxazol-2-il
282. 2-CH ₃ -Pirimidin-5-il	314.	4-CN-Oxazol-2-il
283. 2-CI-Pirimidin-5-il	315.	5-CH ₃ -Oxazol-2-il
284. 2-CH ₃ O-Pirimidin-5-il	316.	5-CI-Oxazol-2-il
285. 2-C ₂ H ₅ O-Pirimidin-5-il	317.	5-CN-Oxazol-2-il
286. 2-Furil	318.	4-Oxazolil
287. 4-C ₂ H ₅ -Fur-2-il	319.	2-CH ₃ -Oxazol-4-il
288. 4-CH ₃ -Fur-2-il	320.	2-CI-Oxazol-4-il
289. 4-CI-Fur-2-il	321.	2-CN-Oxazol-4-il
290. 4-CN-Fur-2-il	322.	5-Oxazolil
291. 5-CH ₃ -Fur-2-il	323.	2-CH ₃ -Oxazol-5-il
292. 5-CI-Fur-2-il	324.	2-CI-Oxazol-5-il
293. 5-CN-Fur-2-il	325.	2-CN-Oxazol-5-il
294. 3-Furil	326.	3-Izoxazolil
295. 5-CH ₃ -Fur-3-il	327.	5-CH ₃ -Izoxazol-3-il
296. 5-CI-Fur-3-il	328.	5-CI-Izoxazol-3-il
329. 5-CN-Izoxazol-3-il	361.	4-CN-Imidazol-2-il
330. 5-Izoxazolil	362.	1-CH ₃ -Imidazol-2-il
331. 3-CH ₃ -Izoxazol-5-il	363.	1-CH ₃ -4-CI-Imidazol-2-il
332. 3-CI-Izoxazol-5-il	364.	1,4-(CH ₃) ₂ -Imidazol-2-il
333. 3-CN-Izoxazol-5-il	365.	1-CH ₃ -5-CI-Imidazol-2-il
334. 2-Tiazolil	366.	1,5-(CH ₃) ₂ -Imidazol-2-il
335. 4-CH ₃ -Tiazol-2-il	367.	4-Imidazolil
336. 4-CI-Tiazol-2-il	368.	2-CH ₃ -Imidazol-4-il
337. 4-CN-Tiazol-2-il	369.	2-CI-Imidazol-4-il
338. 5-CH ₃ -Tiazol-2-il	370.	1-CH ₃ -Imidazol-4-il
339. 5-CI-Tiazol-2-il	371.	1,2-(CH ₃) ₂ -Imidazol-4-il
340. 5-CN-Tiazol-2-il	372.	1-CH ₃ -2-CI-Imidazol-4-il

Szám	R ₃	Szám	R ₃
341.	4-Tiazolil	373.	1-CH ₃ -Imidazol-5-il
342.	2-CH ₃ -Tiazol-4-il	374.	1-CH ₃ -3-CI-Imidazol-5-il
343.	2-CI-Tiazol-4-il	375.	1,2-(CH ₃) ₂ -Imidazol-5-il
344.	2-CN-Tiazol-4-il	376.	3-Pirazolil
345.	2-CH ₃ S-Tiazol-4-il	377.	5-CH ₃ -Pirazol-3-il
346.	5-Tiazolil	378.	5-CI-Pirazol-3-il
347.	2-CH ₃ -Tiazol-5-il	379.	S-CN-Pirazol-3-il
348.	2-CI-Tiazol-5-il	380.	1-CH ₃ -Pirazol-3-il
349.	2-CN-Tiazol-5-il	381.	1-CH ₃ -4-CI-Pirazol-3-il
350.	3-Izotiazolil	382.	1-CH ₃ -5-CI-Pirazol-3-il
351.	5-CH ₃ -Izotiazol-3-il	383.	1,5-(CH ₃) ₂ -Pirazol-3-il
352.	5-CI-Izotiazol-3-il	384.	1-CH ₃ -Pirazol-5-il
353.	S-CN-Izotiazol-3-il	385.	1-CH ₃ -3-CI-Pirazol-5-il
354.	5-Izotiazotil	386.	1,3-(CH ₃) ₂ -Pirazol-5-il
355.	3-CH ₃ -Izotiazol-5-il	387.	4-Pirazolil
356.	3-CI-Izotiazol-5-il	388.	3-CI-Pirazol-4-il
357.	3-CN-Izotiazol-5-il	389.	3-CH ₃ -Pirazol-4-il
358.	2-Imidazolil	390.	1-CH ₃ -Pirazol-4-il
359.	4-CH ₃ -Imidazol-2-il	391.	1-CH ₃ -3-CI-Pirazol-4-il
360.	4-CI-Imidazol-2-il	392.	1,3-(CH ₃) ₂ -Pirazol-4-il
393.	1,3,4-Oxadiazol-5-il	425.	2-Δ ² -Tiazolinil
394.	2-CH ₃ -1,3,4-Oxadiazol-5-il	426.	5-CH ₃ -Δ ² -Tiazolin-2-il
395.	2-CI-1,3,4-Oxadiazol-5-il	427.	5,5-(CH ₃) ₂ -Δ ² -Tiazolin-2-il
396.	2-CF ₃ -1,3,4-Oxadiazol-5-il	428.	4,5-(CH ₃) ₂ -Δ ² -Tiazolin-2-il
397.	2-i-C ₃ H ₇ -1,3,4-Oxadiazol-5-il	429.	2-Δ ² -Oxazolinil
398.	2-CH ₃ O-1,3,4-Oxadiazol-5-il	430.	4-CH ₃ -Δ ² -Oxazolin-2-il
399.	1,2,4-Oxadiazol-3-il	431.	4,4-(CH ₃) ₂ -Δ ² -Oxazolin-2-il

Szám	R ₃	Szám	R ₃
400.	5-CH ₃ -1,2,4-Oxadiazol-3-il	432.	
401.	5-i-C ₃ H ₇ -1,2,4-Oxadiazol-3-il		
402.	5-Cl-1,2,4-Oxadiazol-3-il		
403.	5-CF ₃ -1,2,4-Oxadiazol-3-il	433.	
404.	1,2,4-Triazol-3-il		
405.			
	1-CH ₃ -1,2,4-Triazol-3-il	434.	
406.	1-Pirrolil		
407.	3-CH ₃ -Pirrol-1-il		
408.	1-Pirazolil		
409.	3-CH ₃ -Pirazol-1-il	435.	Ciklopropoxi
410.	3-CF ₃ -Pirazol-1-il	436.	Ciklobutoxi
411.	4-CH ₃ -Pirazol-1-il	437.	Ciklopentoxi
412.	4-Cl-Pirazol-1-il	438.	Ciklohexoxi
413.	4-Etoxi-karbonil-pirazol-1-il	439.	Fenoxi
414.	3-CH ₃ -4-Br-pirazol-1-il	440.	1-Naftil-oxi
415.	1-Imidazolil	441.	2-Naftil-oxi
416.	4-CH ₃ -Imidazol-1-il	442.	2-F-C ₆ H ₄ O
417.	4,5-Cl ₂ -Imidazol-1-il	443.	3-F- C ₆ H ₄ O
418.	2,4-(CH ₃) ₂ -Imidazol-1-il	444.	4-F- C ₆ H ₄ O
419.	1,2,4-Triazol-1-il	445.	2,3-F ₂ - C ₆ H ₃ O
420.	1,3,4-Triazol-1-il	446.	2,4- F ₂ - C ₆ H ₃ O
421.	3,5-(CH ₃) ₂ -1,2,4-Triazol-1-il	447.	2,5- F ₂ - C ₆ H ₃ O
422.	1-Piperidinil	448.	3,4- F ₂ - C ₆ H ₃ O
423.	1-Pirrolidinil	449.	3,4- F ₂ - C ₆ H ₃ O
424.	1-Morfolinil	450.	3,5- F ₂ - C ₆ H ₃ O

Szám R ₃	Szám	R ₃
451. 2-Cl-C ₆ H ₄ O	483	2-Cl-5-Br-C ₆ H ₃ O
452. 3-Cl- C ₆ H ₄ O	484	3-F-4-Cl- C ₆ H ₃ O
453. 4-Cl- C ₆ H ₄ O	485	3-F-5-Cl- C ₆ H ₃ O
454. 2,3-Cl ₂ -C ₆ H ₃ O	486	3-F-6-Cl- C ₆ H ₃ O
455. 2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ O	487	3-F-4-Br- C ₆ H ₃ O
456. 2,5-Cl ₂ - C ₆ H ₃ O	488	3-F-5-Br- C ₆ H ₃ O
457. 2,6-Cl ₂ - C ₆ H ₃ O	489	3-F-6-Br- C ₆ H ₃ O
458. 3,4-Cl ₂ - C ₆ H ₃ O	490	3-Cl-4-Br- C ₆ H ₃ O
459. 3,5-Cl ₂ - C ₆ H ₃ O	491	3-Cl-5-Br- C ₆ H ₃ O
460. 2,3,4-Cl ₃ -C ₆ H ₂ O	492	3-Cl-6-Br- C ₆ H ₃ O
461. 2,3,5-Cl ₃ - C ₆ H ₂ O	493	4-F-5-Cl- C ₆ H ₃ O
462. 2,3,6-Cl ₃ - C ₆ H ₂ O	494	4-F-6-Cl- C ₆ H ₃ O
463. 2,4,5-Cl ₃ - C ₆ H ₂ O	495	4-F-5-Br- C ₆ H ₃ O
464. 2,4,6-Cl ₃ - C ₆ H ₂ O	496	4-F-6-Br- C ₆ H ₃ O
465. 3,4,5-Cl ₃ - C ₆ H ₂ O	497	4-Cl-5-Br- C ₆ H ₃ O
466. 2-Br-C ₆ H ₄ O	498	5-F-6-Cl- C ₆ H ₃ O
467. 3-Br- C ₆ H ₄ O	499	5-F-6-Br- C ₆ H ₃ O
468. 4-Br- C ₆ H ₄ O	500	5-Cl-6-Br- C ₆ H ₃ O
469. 2,3-Br ₂ -C ₆ H ₃ O	501	3-Br-4-Cl-5-Br-C ₆ H ₂ O
470. 2,4-Br ₂ - C ₆ H ₃ O	502	2-CN-C ₆ H ₄ O
471. 2,5-Br ₂ - C ₆ H ₃ O	503	3-CN- C ₆ H ₄ O
472. 2,6-Br ₂ - C ₆ H ₃ O	504	4-CN- C ₆ H ₄ O
473. 3,4-Br ₂ - C ₆ H ₃ O	505	4-Dimetil-amino-karbonil- C ₆ H ₄ O
474. 3,5-Br ₂ - C ₆ H ₃ O	506	2-(N-Metil-amino-karbonil)- C ₆ H ₄ O
475. 2-F-3-Cl- C ₆ H ₃ O	507	3-(N-Metil-amino-karbonil)- C ₆ H ₄ O
476. 2-F-4-Cl- C ₆ H ₃ O	508	4-(N-Metil-amino-karbonil)- C ₆ H ₄ O
477. 2-F-5-Cl- C ₆ H ₃ O	509	2-CH ₃ S- C ₆ H ₄ O
478. 2-F-3-Br- C ₆ H ₃ O	510	3-CH ₃ S- C ₆ H ₄ O
479. 2-F-4-Br- C ₆ H ₃ O	511	4-CH ₃ S- C ₆ H ₄ O

Szám R ₃	Szám	R ₃
480. 2-F-5-Br- C ₆ H ₃ O	512	2-CH ₃ SO ₂ - C ₆ H ₄ O
481. 2-Cl-3-Br-C ₆ H ₃ O	513	3-CH ₃ SO ₂ -C ₆ H ₄ O
482. 2-Cl-4-Br-C ₆ H ₃ O	514	4-CH ₃ SO ₂ -C ₆ H ₄ O
Szám R ₃	Szám	R ₃
515. 2-CF ₃ O-C ₆ H ₄ O	547.	2,4-(CH ₃ O) ₂ - C ₆ H ₃ O
516. 3- CF ₃ O-C ₆ H ₄ O	548.	2,5-(CH ₃ O) ₂ - C ₆ H ₃ O
517. 4- CF ₃ O-C ₆ H ₄ O	549.	3,4-(CH ₃ O) ₂ - C ₆ H ₃ O
518. 2-CHF ₂ O-C ₆ H ₄ O	550.	3,5-(CH ₃ O) ₂ -C ₆ H ₃ O
519. 4-CHF ₂ O-C ₆ H ₄ O	551.	3,4,5-(CH ₃ O) ₃ -C ₆ H ₂ O
520. 4-CHF ₂ O-C ₆ H ₄ O	552.	2-C ₂ H ₅ O- C ₆ H ₄ O
521. 3-CF ₃ -4-CF ₃ O-C ₆ H ₃ O	553.	3-C ₂ H ₅ O- C ₆ H ₄ O
522. 2-CH ₃ NH-C ₆ H ₄ O	554.	4-C ₂ H ₅ O- C ₆ H ₄ O
523. 3-CH ₃ NH-C ₆ H ₄ O	555.	2-(n-C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄ O
524. 4-CH ₃ NH-C ₆ H ₄ O	556.	3-(n-C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄ O
525. 2-(CH ₃) ₂ N-C ₆ H ₄ O	557.	4-(n-C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄ O
526. 3-(CH ₃) ₂ N-C ₆ H ₄ O	558.	2-(i-C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄ O
527. 4-(CH ₃) ₂ N-C ₆ H ₄ O	559.	3-(i-C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄ O
528. 2-Etoxi-karbonil-C ₆ H ₄ O	560.	4-(i-C ₃ H ₇ O)- C ₆ H ₄ O
529. 3-Etoxi-karbonil-C ₆ H ₄ O	561.	4-(n-C ₄ H ₉ O)- C ₆ H ₄ O
530. 4-Etoxi-karbonil-C ₆ H ₄ O	562.	3-(t-C ₄ H ₉ O)- C ₆ H ₄ O
531. 2-CH ₂ FCH ₂ -C ₆ H ₄ O	563.	4-(t-C ₄ H ₉ O)- C ₆ H ₄ O
532. 3- CH ₂ FCH ₂ -C ₆ H ₄ O	564.	2-Allil-O- C ₆ H ₄ O
533. 4- CH ₂ FCH ₂ -C ₆ H ₄ O	565.	3-Allil-O- C ₆ H ₄ O
534. 2- CH ₂ FCH ₂ -C ₆ H ₄ O	566.	4-Allil-O-C ₆ H ₄ O
535. 3-CF ₃ CH ₂ -C ₆ H ₄ O	567.	2- CF ₃ -C ₆ H ₄ O
536. 4-CF ₃ CH ₂ -C ₆ H ₄ O	568.	3- CF ₃ -C ₆ H ₄ O
537. 2-CHF ₂ CF ₂ -C ₆ H ₄ O	569.	4-CF ₃ -C ₆ H ₄ O

Szám R ₃	Szám	R ₃
538. 3-CHF ₂ CF ₂ -C ₆ H ₄ O	570.	2-Acetil- C ₆ H ₄ O
539. 4- CHF ₂ CF ₂ -C ₆ H ₄ O	571.	3-Acetil- C ₆ H ₄ O
540. 2- CHF ₂ -C ₆ H ₄ O	572.	4-Acetil- C ₆ H ₄ O
541. 3- CHF ₂ -C ₆ H ₄ O	573.	2-Metoxi-karbonil- C ₆ H ₄ O
542. 4- CHF ₂ -C ₆ H ₄ O	574.	3-Metoxi-karbonil- C ₆ H ₄ O
543. 2-CH ₃ O-C ₆ H ₄ O	575.	4-Metoxi-karbonil- C ₆ H ₄ O
544. 3- CH ₃ O-C ₆ H ₄ O	576.	2-Amino-karbonil- C ₆ H ₄ O
545. 4- CH ₃ O-C ₆ H ₄ O	577.	3-Amino-karbonil- C ₆ H ₄ O
546. 2,3-(CH ₃ O) ₂ -C ₆ H ₃ O	578.	4-Amino-karbonil-C ₆ H ₄ O

Szám R ₃	Szám	R ₃
579. 2-Dimetil-amino-karbonil-C ₆ H ₄ O	611.	2-F-4-CH ₃ -C ₆ H ₃ O
580. 3-Dimetil-amino-karbonil- C ₆ H ₄ O	612.	2-F-5-CH ₃ -C ₆ H ₃ O
581. 2-NO ₂ - C ₆ H ₄ O	613.	2-CH ₃ -4-F-C ₆ H ₃ O
582. 3-NO ₂ - C ₆ H ₄ O	614.	2-CH ₃ -5-F-C ₆ H ₃ O
583. 4-NO ₂ - C ₆ H ₄ O	615.	2-CH ₃ -4-Cl-C ₆ H ₃ O
584. 2-CH ₃ - C ₆ H ₄ O	616.	2-Piridil-oxi
585. 3-CH ₃ - C ₆ H ₄ O	617.	3-Piridil-oxi
586. 4-CH ₃ - C ₆ H ₄ O	618.	4-Piridil-oxi
587. 2,3-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ O	619.	2-Pirimidinil-oxi
588. 2,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ O	620.	4-Pirimidinil-oxi
589. 2,5-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ O	621.	5-Pirimidinil-oxi
590. 2,6-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ O	622.	1-CH ₃ -Piperidinil-3-oxi
591. 3,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ O	623.	1-CH ₃ -Piperidinil-4-oxi
592. 3,5-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ O		
593. 2-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ O		
594. 3- C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ O		
595. 4- C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ O		

Szám R ₃	Szám	R ₃
596.	2-i-	C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ O
597.	3-i-	C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ O
598.	4-i-	C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ O
599.	3-tert.-	C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ O
600.	4-tert.-	C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ O
601.	2-Vinil-	C ₆ H ₄ O
602.	3-Vinil-	C ₆ H ₄ O
603.	4-Vinil-	C ₆ H ₄ O
604.	2-Allil-	C ₆ H ₄ O
605.	3-Allil-	C ₆ H ₄ O
606.	4-Allil-	C ₆ H ₄ O
607.	2-	C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄ O
608.	3-	C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄ O
609.	4-	C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄ O
610.	3-CH ₃ -5-t-	C ₄ H ₉ -C ₆ H ₃ O

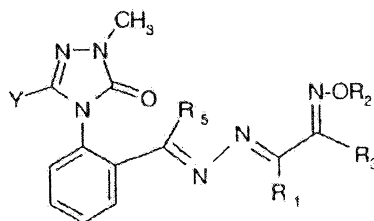
A fizikai adatok a következő Táblázatokban:

°C = o.p. °Celsius-ban;

Szám= az R₄ kémiai helyettesítése a ¹H-NMR-ben (.δ. ppm-ben);

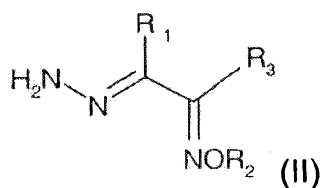
* izomerek

37. Táblázat : Az alábbi általános képletű vegyületek



Szám.	Y	R ₁	R ₂	R ₅	R ₃	fiz. adatok o.p.
37.1.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	146-148 °C
37.2.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	4- CH ₃ - C ₆ H ₄	154-155 °C
37.3.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	4- CH ₃ CH ₂ - C ₆ H ₄	96- 98 °C
37.4.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	4-F- C ₆ H ₄	190-193 °C
37.5.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	4-Cl- C ₆ H ₄	158-159 °C
37.6.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	4-Br- C ₆ H ₄	151-153 °C
37.7.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	4- CH ₃ O- C ₆ H ₄	146 °C
37.8.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	3- CF ₃ - C ₆ H ₄	157-161 °C
37.9.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	4- CH ₃ CH ₂ O- C ₆ H ₄	146-148 °C
37.10.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	H	2,4-F ₂ - C ₆ H ₃	
37.11.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	4-F- C ₆ H ₄	162-163 °C
37.12.	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	4-Cl-C ₆ H ₄	152-154 °C

38. Táblázat : (II) általános képletű intermedierek



Szám	R ₁	R ₂	R ₃	Fizikai adatok
38.1.	CH ₃	CH ₃	4- CH ₃ - C ₆ H ₄	112-114°
38.2.	CH ₃	CH ₃	4- CH ₃ CH ₂ - C ₆ H ₄	92-95°
38.3.	CH ₃	CH ₃	4-F- C ₆ H ₄	134-136°
38.4.	CH ₃	CH ₃	4-Cl- C ₆ H ₄	118-119°
38.5.	CH ₃	CH ₃	4-Br- C ₆ H ₄	127-129°
38.6.	CH ₃	CH ₃	4- CH ₃ O- C ₆ H ₄	87-90°
38.7.	CH ₃	CH ₃	4- CH ₃ CH ₂ O-C ₆ H ₄	92-94°
38.8.	CH ₃	CH ₃	3- CF ₃ - C ₆ H ₄	96-98°
38.9.	CH ₃	CH ₃	CH ₃	94-97°

Készítményeket például a WO 97/33890 számú szabadalmi leírásban ismertettekkel analóg módon állíthatunk elő.

Biológiai példák

Az alább következő patológiás rendszerekben a táblázatok vegyületei jó aktivitást mutatnak:

B-1 Példa: *Puccinia graminis* elleni hatás búzán

a) Maradó-védő hatás

6 nappal az ültetés után búza növényeket a nedvesedési pontig permeteztünk egy vizes spray keverékkel, amelyet a hatóanyag egy nedvesedő porából állítottunk elő (0,02% hatóanyag), és 24 órával később a növényeket a gomba uredospóra szuszpenziójával fertőztük. 48 órás inkubációs periódus után (körülmények: 95 - 100 % relatív nedvességtartalom 20°C hőmérsékleten), a nö-

vényeket egy üvegházba helyeztük 22°C hőmérsékleten. A fertőzés után 12 nappal értékeltük a gombafertőzést.

b) Szisztémás hatás

5 nappal az ültetés után a búza növényeket egy vizes spray keverékkel öntöttük meg, amelyet a hatóanyag egy nedvesedő porából állítottunk elő (0,006% hatóanyag, a talaj térfogatára számítva), miközben ügyeltünk arra, hogy a spray keverék ne érintkezzék a növények talaj feletti részeivel. 48 órával később, a növényeket a gomba uredospóra szuszpenziójával fertőztük. 48 órás inkubációs periódus után (körülmények: 95 - 100 % relatív nedvességtartalom 20°C-on), a növényeket egy üvegházban helyeztük el 22°C hőmérsékleten. 12 nappal a fertőzés után értékeltük a gombafertőzést.

B-2 Példa: *Phytophthora infestans* elleni hatás paradicsomon

a) Maradó-védő hatás

Három hetes nevelés után paradicsom növényeket nedvesedési pontig permettünk egy vizes spray keverékkel, amelyet a hatóanyag egy nedvesedő porából állítottunk elő (0,02% hatóanyag), és 24 órával később a növényeket a gomba sporangium szuszpenziójával fertőztük. A gombával való fertőzöttséget a fertőzés után 5 nappal értékeltük, amely idő alatt a körülmények a következők voltak: 90 - 100 % relatív nedvességtartalom és 20°C hőmérséklet.

b) Szisztémás hatás

Három hetes nevelés után a paradicsom növényeket egy vizes spray keverékkel öntöttük meg, amelyet a hatóanyag egy nedvesedő porából állítottunk elő (0,006% hatóanyag, a talaj térfogatára számítva), miközben ügyeltünk arra, hogy a spray keverék ne érintkezzék a növények talaj feletti részeivel. 48 órával később, a növényeket a gomba sporangium szuszpenziójával fertőztük. 5 nappal a

fertőzés után értékeltük a gombafertőzést, amely idő alatt a körülmények a következők voltak: 95 - 100 % relatív nedvességtartalom és 20°C hőmérséklet.

B-3 Példa : Maradó-védő hatás *Cercospora arachidicola* ellen amerikai mogyorón

10 - 15 cm magas amerikai mogyoró növényeket a nedvesedési pontig permeteztünk egy vizes spray keverékkel, amelyet a hatóanyag egy nedvesedő porából állítottunk elő (0,02% hatóanyag), és 48 órával később a növényeket a gomba uredospóra szuszpenziójával fertőztük. 72 órás inkubációs periódus után (körülmények: magas nedvességtartalom, 21°C hőmérsékleten), a növényeket egy üvegházba helyeztük a tipikus levélfoltok megjelenéséig. A fertőzés után 12 nappal értékeltük a gombafertőzést a levélen megjelent foltok száma és mérete alapján.

B-4 Példa : *Plasmopara viticola* elleni hatás szőlőn

4 - 5 leveles állapotú szőlő magoncokat a nedvesedési pontig permeteztünk egy vizes spray keverékkel, amelyet a hatóanyag egy nedvesedő porából állítottunk elő (0,02% hatóanyag), és 3-4 órával később a növényeket a gomba spóra porával poroztuk. A fertőzött növényeket egy üvegházba helyeztük 22°C hőmérsékleten. A fertőzés után 12 nappal értékeltük a gombafertőzést.

B-5 Példa : *Colletotrichum lagenarium* elleni hatás uborkán

2 hetes nevelés után uborka növényeket egy vizes spray keverékkel permeteztünk, amelyet a hatóanyag egy nedvesedő porából állítottunk elő (koncentráció: 0,002%). 2 nap után a növényeket a gomba sporangium szuszpenziójával fertőztük. ($1,5 \times 10^5$ spóra/ml) és 36 órán át inkubáltuk 23°C hőmérsékleten és magas nedvességtartalomnál. Az inkubációt ezután normál nedvességtartalomnál és kb. 22°C hőmérsékleten tovább folytattuk. A gombával való fertőzöttséget a fertőzés után 8 nappal értékeltük.

B-6 Példa : Maradó-védő hatás *Venturia inaequalis* ellen almán

10 - 20 cm hosszú új hajtásokkal rendelkező alma dugványokat a nedvesedési pontig permetezzünk egy vizes spray keverékkel, amelyet a hatóanyag egy nedvesedő porából állítottunk elő (0,02% hatóanyag), és 24 órával később a növényeket a gomba spóra porával fertőztük. 5 napos inkubációs periódus után (köörülmények: 95 - 100 % relatív nedvességtartalom), a növényeket további 10 napra egy üvegházba helyeztük 20-24°C hőmérsékleten. A fertőzés után 12 nappal értékeltük a gombafertőzést.

B-7 Példa : *Erysiphe graminis* elleni hatás árpán

a) Maradó-védő hatás

Körülbelül 8 cm hosszú árpa növényeket a nedvesedési pontig permetezzünk egy vizes spray keverékkel, amelyet a hatóanyag egy nedvesedő porából állítottunk elő (0,02% hatóanyag), és 3-4 órával később a növényeket a gomba spóra porával poroztuk. 5 napos inkubációs periódus után (köörülmények: 95 - 100 % relatív nedvességtartalom), a növényeket további 10 napra egy üvegházba helyeztük 20-24°C hőmérsékleten. A fertőzés után 12 nappal értékeltük a gombafertőzést.

b) Szisztémás hatás

a hatóanyag egy nedvesedő porából készült spray keverékkel (0.002% hatóanyag a talaj térfogatára számítva) körülbelül 8 cm magas árpa növényeket, miközben ügyeltünk arra, hogy a spray keverék ne érintkezzen a növények talaj feletti részével. 48 órával később a növényeket a gomba spóra porával poroztuk. A fertőzött növényeket egy üvegházban helyeztük el 22°C hőmérsékleten. A fertőzés után 12 nappal értékeltük a gombafertőzést.

B-8 Példa : *Podosphaera leucotricha* elleni hatás alma hajtásokon

Körülbelül 15 cm hosszúságú új hajtásokkal rendelkező alma dugványokat egy spray keverékkel permeteztünk (0,06% hatóanyag). 24 órával később a kezelt növényeket a gomba spóra por szuszpenziójával fertőztük és egy növény nevelő kamrában helyeztük el 70% relatív nedvességtartalomnál és 20°C hőmérsékleten. 12 nappal a fertőzés után értékeltük a gombafertőzést.

Biológiai példák : B. Inszekticid hatás

B-9 Példa : *Aphis craccivora* elleni hatás

Borsó magoncokat *Aphis craccivora*-val fertőztünk, majd egy, 100 ppm hatóanyagot tartalmazó spray keverékkel permeteztük, ezután 20°C hőmérsékleten inkubáltuk. A populáció %-os csökkenését (%-os válasz) 3 és 6 nappal később határoztuk meg, összehasonlítva a kezelt növényeken talált elpusztult levéltetvek összes számát a kezeletlen növényeken lévő levéltetvek számával.

A táblázatok vegyületei ebben a vizsgálatban jó hatást mutattak, 80%-os, vagy ennél nagyobb mortalitási aránnyal.

B-10 Példa: *Diabrotica balteata* elleni hatás

Kukorica magoncokat egy, 400 ppm hatóanyagot tartalmazó vizes emulzióval permeteztünk, majd amikor a spray bevonat megszáradt, *Diabrotica balteata* második fejlődési állapotban lévő 10 lárviát telepítettük a növényekre. A populáció %-os csökkenését (%-os válasz) 6 nappal később határoztuk meg, összehasonlítva a kezelt növényeken az elpusztult lárva összes számát a kezeletlen növényeken lévő lárva számával.

B-11 Példa: *Heliothis virescens* elleni hatás

Fiatal szója növényeket egy, 100 ppm hatóanyagot tartalmazó vizes emulzióval permeteztünk, majd amikor a spray bevonat megszáradt, *Heliothis virescens* első

fejlődési állapotban lévő 10 lárváját telepítettük a növényekre. A populáció %-os csökkenését (%-os válasz) 6 nappal később határoztuk meg, összehasonlítva a kezelt növényeken az elpusztult lárvák összes számát a kezeletlen növényeken lévő lárvák számával.

B-12 példa: *Spodoptera littoralis* elleni hatás

Fiatal szója növényeket egy, 100 ppm hatóanyagot tartalmazó vizes emulzióval permetezettünk, majd amikor a spray bevonat megszáradt, *Spodoptera littoralis* harmadik fejlődési állapotban lévő 10 hernyóját telepítettük a növényekre és elhelyeztük azokat egy műanyag tartóban. A populáció %-os csökkenését (%-os válasz) 3 nappal később határoztuk meg, összehasonlítva a kezelt növényeken az elpusztult hernyók összes számát a kezeletlen növényeken lévő hernyók számával.

B-13 Példa: *Nilaparvata lugens* elleni hatás

Rizs növényeket egy, 100 ppm hatóanyagot tartalmazó vizes emulzióval permetezettünk, majd amikor a spray bevonat megszáradt, második és harmadik fejlődési állapotban lévő növényi- és levélbolha lárvákat telepítettük a növényekre. 21 nappal később értékeltünk. A populáció %-os csökkenését (%-os válasz) úgy határoztuk meg, hogy összehasonlítottuk a kezelt növényeken a túlélő növényi- és levélbolhák összes számát a kezeletlen növényeken lévők számával.

B-14 Példa: *Plutella xilostella* hernyók elleni hatás

Fiatal káposzta növényeket egy, 100 ppm hatóanyagot tartalmazó vizes emulzióval permetezettünk, majd amikor a spray bevonat megszáradt, *Plutella xilostella* harmadik fejlődési állapotban lévő 10 hernyóját telepítettük a növényekre. A populáció és a rágás okozta károsodás %-os csökkenését (%-os válasz) 3 nappal később határoztuk meg, összehasonlítva a kezelt növényeken az elpusztult her-

nyók összes számát és a rágás okozta károsodást a kezeletlen növényeken tapasztaltakkal.

B-15 Példa: *Musca domestica* elleni hatás

Egy cukor kockát a vizsgálandó vegyület oldatával kezeltünk olyan módon, hogy a cukorban a vizsgálandó vegyület koncentrációja egy éjszakán át tartó száradás után 250 ppm. Ezt a kezelt kockát egy alumínium tálon helyeztük el egy nedves pamutvattával és 10 felnőtt, OP-rezisztens törzsből való *Musca domestica* -val, letakartuk egy bögrével és 25°C hőmérsékleten inkubáltuk. A mortalitási arányt 24 órával később határoztuk meg.

Biológiai példák: C. Akaricid hatás

B-16: *Tetranychus urticae* elleni hatás

Fiatal bab növényekre *Tetranychus urticae* vegyes populációjátl telepítettünk és egy nappal később egy, 400 ppm hatóanyagot tartalmazó vizes emulziós spray keverékkel permeteztük. A növényeket ezt követően 6 napon át, 25°C hőmérsékleten inkubáltuk, majd értékeltük. A populáció %-os csökkenését (%-os válasz) úgy határoztuk meg, hogy összehasonlítottuk a kezelt növényeken az elpusztult tojások, lárvák és felnőtt kártevők összes számát a kezeletlen növényeken lévők számával.

B-17: *Tetranychus cinnabarinus* vegyes populációjára gyakorolt hatás

Hígítási sorozatok.

2-leveles állapotú bab bokrokra egy OP-toleráns törzsből való *Tetranychus cinnabarinus* vegyes populációját (tojások, lárvák/fiatal kártevők, felnőttek) telepítettünk. 24 órával a fertőzés után a vegyületeket egy automatikus spray porlasztóval felvittük a növényekre 200, 100, 50 mg hatóanyag/l dózisokkal. Az anyagok készre formuláltak és vízzel hígítottuk azokat a megfelelő dóziszra. A

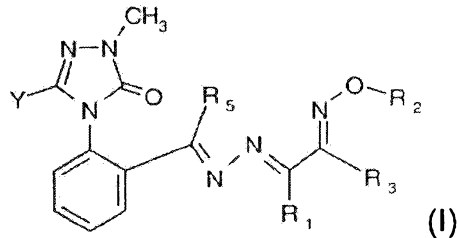
vizsgálatot a fertőzés után 2 és 7 nappal értékeltük a tojások, lárvák/ fiatal kártevők, felnőttek %-os mortalitásával.

B-18: *Boophilus microplus* elleni hatás

Felnőtt nőtény legyeket egy PVC lapra ragasztottunk, egy pamut vattával borítottuk és 10 ml, 125 ppm hatóanyagot tartalmazó vizes teszt oldatot öntöttünk rájuk. A vattát eltávolítottuk és a legyeket 4 héten át inkubáltuk tojásrakásig. A tojásölő hatás a nőtények pusztulása valamint a tojások sterilítása alapján értékelhető.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. (I) általános képletű vegyületek



ahol

Y jelentése halogénatom, C₁-C₄-alkoxi, C₁-C₄-alkil-tio vagy hidroxilcsoport;

R₁ jelentése metil, etil- vagy ciklopropilcsoport;

R₂ jelentése C₁-C₆-alkilcsoport vagy 1-5 fluoratómmal szubsztituált C₁-C₆-alkilcsoport;

R₃ jelentése C₁-C₆-alkil, C₁-C₆-alkoxi, C₃-C₆-cikloalkil, C₃-C₆-cikloalkoxi, C₂-C₆-alkenil, (C₂-C₆-alkenil)-oxi, C₂-C₆-alkinil, (C₂-C₆-alkinil)-oxi, C₁-C₆-alkoxi-karbonil- vagy CN csoport, ahol, a CN csoport kivételével minden előző csoport egy vagy több azonos vagy különböző szubsztituenssel lehet szubsztituálva, a következők közül: halogénatom, ciano, nitro, C₁-C₆-alkoxi-karbonil, C₁-C₆-alkoxi, (C₁-C₆-alkil)-tio, amino-karbonil, (C₁-C₆-alkil)-amino-karbonil, di-(C₁-C₆-alkil)-amino-karbonil, (C₂-C₆-alkenil)-oxi, C₃-C₆-cikloalkil, C₃-C₆-cikloalkoxi, heterociklil, heterociklil-oxi, aril, aril-oxi, heteroaril, heteroaril-oxi, ahol viszont a gyűrűs csoportok egy vagy több azonos vagy különböző szubsztituenssel lehetnek szubsztituálva, a következők közül: halogénatom, ciano, nitro, C₁-C₆-alkil, halogén-(C₁-C₆-alkil), C₁-C₆-alkoxi, halogén-(C₁-C₆-alkoxi), (C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, (C₁-C₆-alkil)-tio, (C₁-C₆-alkil)-amino, di-(C₁-C₆-alkil)-amino, C₂-C₆-alkenil, adott esetben szubsztituált benzil, adott esetben szubsztituált 2-benzil-oxi, adott esetben

szubsztituált aril, adott esetben szubsztituált aril-oxi, adott esetben szubsztituált heteroaril- és adott esetben szubsztituált heteroaril-oxi csoport, vagy

R_3 jelentése aril, heteroaril, heterociklil, aril-oxi, hetaril-oxi vagy heterociklil-oxi csoport, ahol az előbbi csoportok egy vagy több azonos szubsztituenssel lehetnek szubsztituálva, a következők közül: halogénatom, C_1 - C_6 -alkil, C_1 - C_6 -alkoxi, halogén-(C_1 - C_6 -alkoxi), halogén-(C_1 - C_6 -alkil), (C_1 - C_6 -alkil)-tio, halogén-(C_1 - C_6 -alkil)-tio, (C_1 - C_6 -alkil)-szulfinil, halogén-(C_1 - C_6 -alkil)-szulfinil, (C_1 - C_6 -alkil)-szulfonil, halogén-(C_1 - C_6 -alkil)-szulfonil, C_2 - C_6 -alkenil, (C_2 - C_6 -alkenil)-oxi, C_2 - C_6 -alkinil, (C_3 - C_6 -alkinil)-oxi, (C_1 - C_6 -alkil)-karbonil, halogén-(C_1 - C_6 -alkil)-karbonil, (C_1 - C_6 -alkoxi)-karbonil, halogén-(C_1 - C_6 -alkoxi)-karbonil, (C_1 - C_6 -alkil)-amino-karbonil, di-(C_1 - C_6 -alkil)-amino-karbonilcsoport, ahol az alkilcsoportok azonosak vagy különbözőek lehetnek, (C_1 - C_6 -alkil)-amino-tio-karbonil, di-(C_1 - C_6 -alkil)-amino-tio-karbonilcsoport, ahol az alkilcsoportok azonosak vagy különbözőek lehetnek, (C_1 - C_6 -alkil)-amino, di-(C_1 - C_6 -alkil)-amino, NO_2 csoport, adott esetben C_1 - C_4 -alkilcsoporttal és/vagy halogénatommal mono-tetraszubsztituált C_1 - C_4 -alkiléndioxics csoport, vagy CN, SF_5 és QR_4 csoport;

Q jelentése egy direkt kötés, O, $O(C_1$ - C_6 -alkilén), (C_1 - C_6 -alkilén)O, $S(=O)_p$, $S(=O)_p(C_1$ - C_6 -alkilén), (C_1 - C_6 -alkilén) $S(=O)_p$, C_1 - C_8 -alkilén, C_2 - C_6 -alkenilénecs csoport vagy C_2 - C_6 -alkinilénecs csoport;

R_4 jelentése adott esetben 1 - 3 halogénatommal, egy (C_1 - C_4 -alkil) $_3$ Si csoporttal szubsztituált C_2 - C_6 -alkenil- vagy C_2 - C_6 -alkinilcsoport, ahol az alkilcsoportok azonosak vagy eltérőek lehetnek, CN csoport, adott esetben mono - penta-szubsztituált C_3 - C_6 -cikloalkilcsoport, aril, heteroaril- vagy heterociklilcsoport, ahol a szubsztituensek a következők: halogénatom, C_1 - C_6 -alkil, halogén-(C_1 - C_6 -alkil), C_1 - C_6 -alkoxi, halogén-(C_1 - C_6 -alkoxi), fenoxi- CN csoport;

p jelentése 0, 1 vagy 2;

R₅ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport.

2. Az 1. igénypont szerinti vegyületek, ahol

Y jelentése klóratom, brómatom, hidroxil, metoxi- vagy metil-tiocsoport.

3. Az 1 igénypont szerinti vegyületek, ahol

Y jelentése C₁-C₄-alkoxicssoport vagy halogénatom;

R₁ jelentése metil- vagy etilcsoport;

R₂ jelentése C₁-C₆-alkilcsoport vagy 1-5 fluoratómmal szubsztituált C₁-C₆-alkilcsoport;

R₃ jelentése C₁-C₆-alkil, C₁-C₆-alkoxi, (C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, CN, C₃-C₆-cikloalkil, aril, heteroaril, heterociklil, aril-oxi, heteroaril-oxi- vagy heterociklil-oxi-csoport, amelyek, a CN csoport kivételével, egy vagy több azonos vagy különböző szubsztituenssel lehet szubsztituálva a következők közül: halogénatom, C₁-C₆-alkil, C₁-C₆-alkoxi, halogén-(C₁-C₆-alkoxi), halogén-(C₁-C₆-alkil), (C₁-C₆-alkil)-tio, halogén-(C₁-C₆-alkil)-tio, (C₁-C₆-alkil)-szulfinil, halogén-(C₁-C₆-alkil)-szulfinil, (C₁-C₆-alkil)-szulfonil, halogén-(C₁-C₆-alkil)-szulfonil, C₂-C₆-alkenil, (C₂-C₆-alkenil)-oxi, C₂-C₆-alkinil, (C₃-C₆-alkinil)-oxi, (C₁-C₆-alkil)-karbonil, halogén-(C₁-C₆-alkil)-karbonil, (C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, halogén-(C₁-C₆-alkoxi)-karbonil, (C₁-C₆-alkil)-amino-karbonil, di-(C₁-C₆-alkil)-amino-karbonilcsoport, ahol az alkilcsoportok azonosak vagy különbözőek lehetnek, (C₁-C₆-alkil)-(amino-tio)-karbonil, di-(C₁-C₆-alkil)-(amino-tio)-karbonilcsoport, ahol az alkilcsoportok azonosak vagy különbözőek lehetnek, (C₁-C₆-alkil)-amino, di-(C₁-C₆-alkil)-amino, NO₂ csoport, adott esetben C₁-C₄-alkilcsoporttal és/vagy halogénatómmal mono-tetraszubsztituált C₁-C₄-alkilén-dioxicssoport;

R_5 jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport.

4. A 3 igénypont szerinti vegyületek, ahol

R_2 jelentése C_1 - C_6 -alkil, fluor-metil, difluor-metil vagy 2,2,2-trifluor-etilcsoport;

R_3 jelentése C_1 - C_6 -alkil, C_1 - C_6 -alkoxi, (C_1 - C_6 -alkoxi)-karbonil, CN, C_3 - C_6 -cikloalkil, fenilcsoport, melyek adott esetben a következő csoportokkal mono-tri-

szubsztituáltak: halogénatom, C_1 - C_4 -alkil, halogén-(C_1 - C_4)-alkil, C_1 - C_4 -alkoxi,

halogén-(C_1 - C_4 -alkoxi), C_2 - C_4 -alkenil, (C_2 - C_4 -alkenil)-oxi, C_2 - C_6 -alkinil, (C_3 - C_6 -

alkinil)-oxi, CN, OCN, benzil, fenil, vagy fenil-oxicsoport, ahol az aromás csoportok adott esetben a következő csoportokkal mono - diszubsztituáltak: halogén-

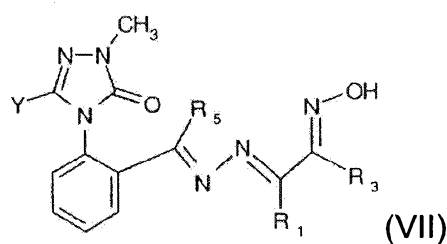
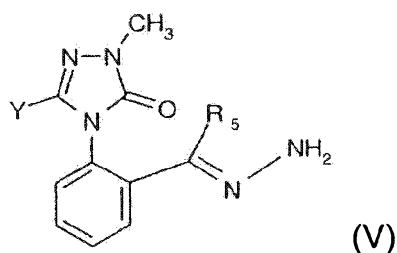
atom,

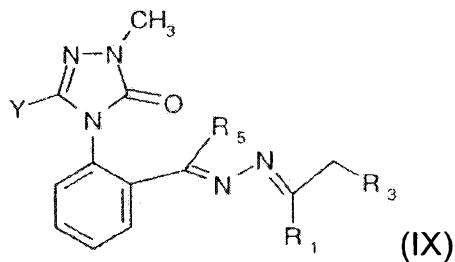
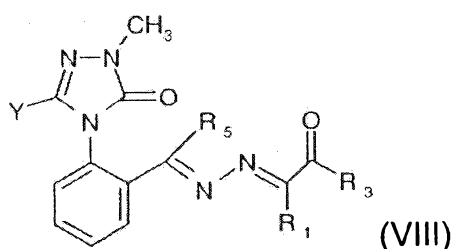
C_1 - C_2 -alkil, halogén-(C_1 - C_2 -alkil)- vagy C_1 - C_2 -alkoxicsoport.

5. A 4. igénypont szerinti vegyületek, ahol

R_3 jelentése C_1 - C_4 -alkil- vagy fenilcsoport, amelyek adott esetben a következő csoportokkal mono - diszubsztituáltak: halogénatom, C_1 - C_2 -alkil, halogén-(C_1 - C_2 -alkil)- C_1 - C_2 -alkoxicsoport.

6. Az alábbi általános képletű vegyületek





ahol Y, R₁, R₂, R₃ és R₅ jelentése az 1. igénypontban megadott, és R₆ jelentése C₁-C₆alkilcsoport, vagy a két R₆ csoport, a hozzájuk kapcsolódó két oxigénatommal és a szénatommal együtt egy ciklikus acetált képez.

7. Mezőgazdasági kémiai készítmény, amely hatóanyagként valamely 1. igénypont szerinti vegyület hatásos mennyiségét tartalmazza, valamilyen megfelelő hordozóanyaggal együtt.

8. Eljárás növény-károsító gombák, atkák és ^{rovarok} inszekticidek irtására és megelőzésére, azzal jellemezve, hogy valamely 1. igénypont szerinti vegyületet alkalmazunk a növényekre, vagy azok környezetére.

rajz mellékelt
Ru'

A meghatalmazott

Somlai Mária
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Nemzetközi
Szabadalmi Iroda tagja
H-1062 Budapest, Andrásy út 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323