

K i v o n a t

HATÓANYAGKÉNT szubsztituált akrilsav-észtereket tartalmazó fungicid,
készítmények és eljárás a hatóanyagok előállítására

BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen,

Német Szövetségi Köztársaság

A bejelentés napja: 1993. 07. 23.

Elsőbbsége: 1992. 07. 24. (P 42 24 457.9)

Német Szövetségi Köztársaság

A találmány tárgyát az (I) általános képletű akrilsav-
-észterszármazékokat hatóanyagként tartalmazó gombaölő készít-
mények valamint a hatóanyagok előállítására szolgáló eljárás
képezik.

Az (I) általános képletben

B jelentése szubsztituált alkil-, alkenil-, alkinil-, ciklo-
alkil-, cikloalkenil- vagy cikloalkinilcsoport vagy szubszt-
tituált heterociklusos csoport,

X és Y jelentése egymástól függetlenül hidrogén-, halogén-
atom, ciano-, nitro-, halogén-alkil-, halogén-alkoxics csoport,

D-E- vagy (F)₂-G- általános képletű csoport, a képletekben

D az E jelentésétől függetlenül alkil-, alkenil-, alkinil-,
cikloalkil-, cikloalkenil-, cikloalkinil-, aril-, hetero-
arilcsoportot vagy heterociklusos csoportot jelent,

E a D jelentésétől függetlenül kémiai kötést, oxi-, oxi-

-imino-, oxi-karbonil-, amino-karbonil-, tio-, amino-, karbonil-, szulfoxi-, szulfonil-, szulfinil-, karbonil-oxi- vagy karbonil-aminocsoportot jelent, és ha D jelentése cikloalkil-, cikloalkenil-, cikloalkinil-, aril-, heteroarilcsoport vagy heterociklusos csoport, úgy E alkoxics csoportot is jelent, F jelentése alkil-, alkenil- vagy alkinilcsoport, és G amino-karbonilcsoportot jelent, vagy ha X és Y egymáshoz képest orto-helyzetűek, úgy X és Y együtt egy a fenilcsoporthoz kondenzált aromás vagy heteroaromás, aliciklusos vagy heterociklusos, részben vagy teljesen hidrogénezett gyűrűt képezhet, R^1 és R^2 jelentése alkil-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil- vagy cikloalkenilcsoport.

Az (I) általános képletű vegyületek előállítására (1) általános képletű vegyületet bázis jelenlétében megalkileznek.

Az (I) általános képletű vegyületek anyag- és növényvédőszerként fungicid hatóanyagaként alkalmazhatók.

12

2 150/93

**KÖZZETETELI
PÉLDÁNY**

A

57.551/BE

68105

G.E.G. & K.
Baltimorei Nemzetközi
Kereskedelmi Iroda
11-16. Budapest, Csongrád u. 10.
Telefon: 153-9733, Fax: 153-3664

KPES 150/93

ACI 150/93

ACI 150/93

ACI 150/93

ACI 150/93

ACI 150/93

ACI 150/93

HATÓANYAGKÉNT

V szubsztituált akrilsav-észtereket tartalmazó fungicid
készítmények és eljárás a hatóanyagok előállítására

BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen/Rhein

Német Szövetségi Köztársaság

Feltalálók: dr. MÜLLER Bernd, Frankenthal,

dr. RÖHL Franz, Schifferstadt,

dr. KÖNIG Hartmann, Limburgerhof,

dr. SAUTER Hubert, Mannheim,

dr. LORENZ Gisela, Neustadt,

dr. AMMERMAN Eberhard, Heppenheim,

Német Szövetségi Köztársaság

A bejelentés napja: 1993. 07. 23.

Elsőbbsége: 1992. 07. 24. (P 42 24 457.9)

Német Szövetségi Köztársaság

A találmány tárgyát az (I) általános képletű szubsztituált akrilsav-észtereket hatóanyagként tartalmazó növényvédőszerrel továbbá a hatóanyagok előállítására és a kártevő gombák, rovarok, fonálférgek és atkák, főleg a gombák irtására szolgáló eljárás képezik.

Ismert, hogy bizonyos akrilsav-észterek, így például

az α -(2-hidroxifenil)- β -metoxi-akrilsav-metil-észter (lásd EP 251 082, EP 178 826) fungicid készítmények hatóanyagaként alkalmazhatók. Ezek fungicid hatása azonban nem kielégítő.

"eglepő módon azt találtuk, hogy az (I) általános képletű szubsztituált akrilsav-észtereknek és növényélettanilag elfogadható sav- és bázisaddíciós sóiknak a kiváló fungicid hatásukon kívül még inszekticid, nematocid és akaricid hatásuk is van, és hogy a haszonnövények jól tűrik ezeket.

Az (I) általános képletben

B jelentése egy-négy azonos vagy különböző R^3 csoporttal szubsztituált alkilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^4 csoporttal szubsztituált alkenilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^5 csoporttal szubsztituált alkinilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^6 csoporttal szubsztituált cikloalkilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^7 csoporttal szubsztituált cikloalkenilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^8 csoporttal szubsztituált cikloalkinilcsoport vagy egy-négy azonos vagy különböző R^9 csoporttal szubsztituált heterociklusos csoport,

X és Y jelentése egymástól függetlenül hidrogén-, halogén-atom, ciano-, nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxicssoport vagy oxicssoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-,

cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxi-iminocsoport, amelyben az oxi-csoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-karbonil-, alkenil-oxi-karbonil-, alkinil-oxi-karbonil-, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxi-karbonilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-

-szulfoxicsoport vagy szulfoxicsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfinil-, alkenil-szulfinil-, alkinil-szulfinil-, cikloalkil-szulfinil-, aril-szulfinil-, heteroaril-szulfinil-, cikloalkenil-szulfinil-, cikloalkinil-szulfinilcsoport vagy szulfinilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxicsoport vagy olyan karbonil-oxicsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, aril-alkoxi-, heteroaril-alkoxicsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxicsoport, és

ha X és Y egymáshoz képest orto-helyzetűek, úgy X és Y együtt egy a fenil-akrilsav-észter fenilcsoportjához kondenzált aromás vagy heteroaromás, aliciklusos vagy heterociklusos, részben vagy teljesen hidrogénezett gyűrűt képez-

het,

R^1 és R^2 szubsztituáltak lehetnek, és jelentésük egymástól függetlenül alkil-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil- vagy cikloalkenilcsoport,

R^3 és R^4 egy-négy azonos vagy különböző R^{10} csoporttal lehetnek szubsztituáltak, és jelentésük nitro-, alkoxi-, halogén-alkoxi-, alkinil-, cikloalkil-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxics csoport vagy oxics csoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxo-iminocsoport, amelyben az oxics csoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxo-karbonilcsoport, amelyben az oxics csoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-,

cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxicssoport vagy szulfoxicssoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfinil-, alkenil-szulfinil-, alkinil-szulfinil-, cikloalkil-szulfinil-, aril-szulfinil-, heteroaril-szulfinil-, cikloalkenil-szulfinil-, cikloalkinil-szulfinilcsoport vagy szulfinilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxicssoport vagy olyan karbonil-oxicssoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-,

alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, heteroaril-alkoxics csoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxics csoport, alkinil-alkenil-, cikloalkil-alkenil-, cikloalkenil-alkenil-, cikloalkinil-alkenil-, heteroaril-alkenilcsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkenilcsoport, alkoxi-imino-alkil-, alkenil-oxi-imino-alkil-, alkinil-oxi-imino-alkil-, cikloalkil-oxi-imino-alkil-, cikloalkenil-oxi-imino-alkil-, cikloalkinil-oxi-imino-alkil-, aril-oxi-imino-alkil-, heteroaril-oxi-imino-alkilcsoport vagy olyan oxo-imino-alkilcsoport, amelyben az oxics csoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-imino-alkenil-, alkenil-oxi-imino-alkenil-, alkinil-oxi-imino-alkenil-, cikloalkil-oxi-imino-alkenil-, cikloalkenil-oxi-imino-alkenil-, cikloalkinil-oxi-imino-alkenil-, aril-oxi-imino-alkenil-, heteroaril-oxi-imino-alkenilcsoport vagy olyan oxo-imino-alkenilcsoport, amelyben az oxics csoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik,

R^5 , R^6 , R^7 és R^8 egy-négy azonos vagy különböző R^{10} csoporttal lehetnek szubsztituáltak, és jelentésük nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, hete-

roaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxicsoport vagy oxicsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-imino-csoport vagy olyan oxi-iminocsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxi-karbonilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy

karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxicsoport vagy szulfoxicsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfinil-, alkenil-szulfinil-, alkinil-szulfinil-, cikloalkil-szulfinil-, aril-szulfinil-, heteroaril-szulfinil-, cikloalkenil-szulfinil-, cikloalkinil-szulfinilcsoport vagy szulfinilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxicsoport vagy olyan karbonil-oxicsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik,

R^9 egy-négy azonos vagy különböző R^{10} csoporttal lehet szubsztituált, és jelentése hidrogén-, halogénatom, ciano-, nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-,

alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxics csoport vagy oxics csoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxí-iminocsoport, amelyben az oxics csoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-karbonil-, alkenil-oxi-karbonil-, alkinil-oxi-karbonil-, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxí-karbonilcsoport, amelyben az oxics csoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos cso-

porttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxics csoport vagy szulfoxics csoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxics csoport vagy olyan karbonil-oxics csoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloal-

kil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, aril-alkoxi-, heteroaril-alkoxicsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxicsoport,

R^{10} egy-négy azonos vagy különböző R^{11} csoporttal lehet szubsztituált, és jelentése hidrogén-, halogénatom, ciano-, nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxicsoport vagy oxicsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxo-iminocsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-karbonil-, alkenil-oxi-karbonil-, alkinil-oxi-karbonil-, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxo-karbonilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport

szubsztituálja. alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxics csoport vagy szulfoxics csoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfinil-, alkenil-szulfinil-, alkinil-szulfinil-, cikloalkil-szulfinil-, aril-szulfinil-, heteroaril-szulfinil-, cikloalkenil-szulfinil-, cikloalkinil-szulfinilcsoport vagy szulfinilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxics csoport vagy

olyan karbonil-oxicsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-amino-csoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, aril-alkoxi-, heteroaril-alkoxicsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxicsoport,

R^{11} szubsztituált lehet, és jelentése hidrogén-, halogénatom, ciano-, nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxicsoport vagy oxicsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oximino-csoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-karbonil-, alkenil-oxi-karbonil-, alkinil-oxi-karbonil-, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxikarbonilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz

heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonil-csoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxicssoport vagy szulfoxicssoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szul-

finil-, alkenil-szulfinil-, alkinil-szulfinil-, cikloalkil-szulfinil-, aril-szulfinil-, heteroaril-szulfinil-, cikloalkenil-szulfinil-, cikloalkinil-szulfinilcsoport vagy szulfinilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxicsoport vagy olyan karbonil-oxicsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, aril-alkoxi-, heteroaril-alkoxicsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxicsoport.

A savaddíciós sók képzésére alkalmas savak például az ásványi savak, így a sósav, hidrogén-bromid, foszforsav, kénsav, salétromsav vagy akár a karbonsavak is, így a hangyasav, ecetsav, oxálsav, malonsav, tejsav, almasav, borostyánkősav, borkősav, citromsav, szalicilsav, p-toluolszulfonsav, dodecil-benzolszulfonsav vagy általában a protonálható hidrogénatomot tartalmazó vegyületek, így például a szacharin.

A bázisaddíciós sók képzésére alkalmas bázisok példá-

ul a kálium-hidroxid, kálium-karbonát, nátrium-hidroxid, nátrium-karbonát és az ammónium-hidroxid.

Az (I) általános képletű új vegyületeket szintézisük során, mint sztereoizomerek (E/Z.izomerek, diasztereomerek, enantiomerek) elegyeit nyerhetjük, amelyeket a szokásos módon, például kristályosítással vagy kromatográfiával egyes komponenseikre választhatunk szét. Mind az egyes izomereket mind pedig ezek elegyeit használhatjuk fungicid, akaricid, nematocid vagy inszekticid hatóanyagokként, és ezek valamennyien a találmány tárgyát képezik.

A fentiekben megnevezett alkilcsoportok előnyösen 1 - 10 szénatomosak, amelyek szubsztituáltak lehetnek, és amelyek jelentése például a következő:

metil-, etil-, propil-, izopropil-, butil-, izobutil-, terc-butil-, szek-butil-, pentil-, 1-, 2- vagy 3-metil-butil-, 1,1-, 1,2- vagy 2,2-dimetil-propil-, 1-etil-propil-, hexil-, 1-, 2-, 3- vagy 4-metil-pentil-, 1,1-, 1,2-, 1,3-, 2,2-, 2,3- vagy 3,3-dimetil-butil-, 1- vagy 2-etil-butil-, 1,1,2- vagy 1,2,2-trimetil-propil-, 1-etil-1-metil-propil-, 1-etil-2-metil-propil-, heptil-, 1-, 2-, 3-, 4- vagy 5-metil-hexil-, 1-, 2- vagy 3-etil-pentil-, 1-propil-butil-, 1-izopropil-butil-, oktil-, 1-, 2-, 3-, 4-, 5- vagy 6-metil-heptil-, 1-, 2-, 3- vagy 4-etil-hexil-, 1- vagy 2-propil-pentil-, nonil-, 1-, 2-, 3-, 4-, 5-, 6- vagy 7-metil-oktil-, 1-etil-heptil-, 1-propil-hexil-, 1-butil-pentil-, 4-metil-2-propil-pentil-, decil-, 1-metil-nonil-, 1-butil-hexil-, 1-, 2-, 3-, 4-, 5- vagy 6-etil-oktil-, 1- vagy 2-propil-heptilcsoport.

A fentiekben megnevezett alkenilcsoportok előnyösen

2 - 10 szénatomosak, amelyek szubsztituáltak lehetnek, és amelyek jelentése például a következő:

vinil-, 1-propenil-, allil-, 1-, 2- vagy 3-butenil-, 1- vagy 2-metil-allil-, 1-, 2-, 3- vagy 4-pentenil-, 1-, 2- vagy 3-metil-2-butenil-, 1-, 2- vagy 3-metil-3-butenil-, 1,1- vagy 1,2-dimetil-allil-, 1-etil-allil-, 1-, 2-, 3-, 4- vagy 5-hexenil-, 1-, 2-, 3- vagy 4-metil-2-pentenil-, 1-, 2-, 3- vagy 4-metil-3-pentenil-, 1-, 2-, 3- vagy 4-metil-4-pentenil-, 1,1-, 1,2-, 1,3-, 2,3- vagy 3,3-dimetil-2-butenil-, 1,1-, 1,2-, 1,3-, 2,2- vagy 2,3-dimetil-3-butenil-, 1- vagy 2-etil-2-butenil-, 1- vagy 2-etil-3-butenil-, 1,1,2-trimetil-allil-, 1-etil-1-metil-allil-, heptenil-, oktenil-, nonenil- vagy decenilcsoport.

A fentiekben megnevezett alkinilcsoportok előnyösen 2 - 10 szénatomosak, amelyek szubsztituáltak lehetnek, és amelyek jelentése például a következő:

etinil-, 1- vagy 2-propinil-, 1-, 2- vagy 3-butinil-, 1-metil-2-propinil-, 1-, 2-, 3- vagy 4-pentinil-, 1-metil-2-butinil-, 1- vagy 2-metil-3-butinil-, 1,1,2-trimetil-2-pentinil-, hexinil-, 1- vagy 2-metil-3-pentinil-, 1-, 2- vagy 3-metil-4-pentinil-, 4-metil-2-pentinil-, 1,1-dimetil-2-butinil-, 1,1-, 1,2- vagy 2,2-dimetil-3-butinil-, 1-etil-2-butinil-, 1- vagy 2-etil-3-butinil-, 1-etil-1-metil-2-propinil-, heptinil-, oktinil-, noninil- vagy decinilcsoport.

A fentiekben megnevezett halogénatomok fluor-, klór-, bróm- vagy jódatomot jelentenek.

A fentiekben megnevezett cikloalkilcsoportok előnyösen 3 - 10 szénatomosak, amelyek szubsztituáltak lehetnek,

és amelyek jelentése például a következő:

ciklopropil-, ciklobutil-, ciklopentil-, ciklohexil-, cikloheptil-, ciklooktil-, ciklononil-, ciklodecil-, bornil-, norbornil-, biciklohexil-, biciklo[3,3,0]oktil-, biciklo[3,2,1]oktil-, biciklo[2,2,2]oktil- vagy biciklo[3,3,1]nonilcsoport.

A fentiekben megnevezett cikloalkenilcsoportok előnyösen 3 - 10 szénatomosak, amelyek szubsztituáltak lehetnek, és amelyek jelentése például a következő:

ciklopropenil-, ciklobutenil-, ciklopentenil-, ciklohexenil-, cikloheptenil-, ciklooktenil-, ciklononenil-, ciklodecenil-, bornenil-, norbornenil-, biciklo[3,3,0]oktenil-, biciklo[3,2,1]oktenil-, biciklo[2,2,2]oktenil- vagy biciklo[3,3,1]nonenenilcsoport.

A fentiekben megnevezett cikloalkinilcsoportok előnyösen 6 - 10 szénatomosak, amelyek szubsztituáltak lehetnek, és amelyek jelentése például a következő:

ciklohexinil-, cikloheptinil-, cikloktinil-, ciklononinil-, ciklodecinil-, cikloundecinil- vagy ciklododecinilcsoport.

A fentiekben megnevezett halogén-alkilcsoportok előnyösen 1 - 4 szénatomosak, amelyek szubsztituáltak lehetnek, és amelyek jelentése például a következő:

klór-metil-, diklór-metil-, triklór-metil-, fluor-metil-, difluor-metil-, trifluor-metil-, klór-fluor-metil-, diklór-fluor-metil-, klór-difluor-metil-, 1- vagy 2-fluor-etil-, 2,2-difluor-etil-, 2,2,2-trifluor-etil-, 2-klór-2-fluor-etil-, 2-klór-2,2-difluor-etil-, 2,2-diklór-2-fluor-etil-, 2,2,2-triklór-etil- vagy pentafluor-etilcsoport.

A fentiekben megnevezett arilcsoportok előnyösen 6, 10 vagy 14 szénatomosak, amelyek szubsztituáltak lehetnek, és amelyek jelentése például a következő:

fenil-, 1- vagy 2-naftil-, 1-, 2- vagy 9-antrilcsoport.

A fentiekben megnevezett heteroarilcsoportok előnyösen 5 - 14 gyűrűtagot tartalmaznak, ezekből 1 - 4 heteroatom, a nitrogén-, oxigén- és kénatomok csoportjából, és ezek a heteroarilcsoportok szubsztituáltak lehetnek, és jelentésük például a következő:

2- vagy 3-furil-, 2- vagy 3-tienil-, 1-, 2- vagy 3-pirrolil-, 3-, 4- vagy 5-izoxazolil-, 3-, 4- vagy 5-izotiazolil-, 1-, 3-, 4- vagy 5-pirazolil-, 2-, 4- vagy 5-oxazolil-, 2-, 4- vagy 5-tiazolil-, 1-, 2-, 4- vagy 5-imidazolil-, 1,2,3-, 1,2,4-, 1,2,5- vagy 1,3,4-tiadiazolil-, tetrazolil-, 1,2,3,4-tiatrizazolil-, 1,2,3,4-oxatriazolil-, 2-, 3- vagy 4-piridil-, 3- vagy 4-piridazinil-, 2-, 4- vagy 5-pirimidinil-, 2- vagy 3-pirazinil-, 1,2,4- vagy 1,3,5-triazinil- vagy 1,2,4,5-tetrazinilcsoport.

A heteroarilcsoport szomszédos szubsztituensei együtt egy a heteroarilcsoporthoz kondenzált aromás vagy heteroaromás gyűrűt is képezhetnek, így a heteroarilcsoport kifejezés felöleli a kondenzált gyűrűs csoportokat is, így például a benzofuranil-, izobenzofuranil-, 1- vagy 2-benzotienil-, indolil-, izoindolil-, benzizoxazolil-, benzoxazolil-, benzizotiazolil-, 2-, 4-, 5-, 6- vagy 7-benzthiazolil-, indazolil-, benzimidazolil-, benzthiazolil-, benzofurazanil-, dibenzofuranil-, dibenzotienil-, akridinil-, fenantridinil-, karbazolil-, kinolil-, izokinolil-, ftálazinil-, kinazoli-

nil-, kinoxalinil-, cinnolinil-, 1,5-, 1,6-, 1,7- vagy 1,8-naftiridinil-, pteridinil-, pirrolopiridil-, pirrolopiridazinil-, pirrolopirimidinil-, pirrolopirazinil-, pirrolotriazinil-, furopiridil-, furopiridazinil-, fuopirimidinil-, fuopirazinil-, furotriazinil-, tienopiridil-, tienopiridazinil-, tienopirimidinil-, tienopirazinil-, tienotriazinil-, imidazopiridil-, imidazopiridazinil-, imidazopirimidinil-, imidazopirazinil-, pirazolopiridil-, pirazolopiridazinil-, pirazolopirimidinil-, pirazolopirazinil-, izoxazolopiridil-, izoxazolopiridazinil-, izoxazolopirimidinil-, izoxazolopirazinil-, oxazolopiridil-, oxazolopiridazinil-, oxazolopirimidinil-, oxazolopirazinil-, tiazolopiridil-, tiazolopiridazinil-, tiazolopirimidinil-, tiazolopirazinil-, izotiazolopiridil-, izotiazolopiridazinil-, izotiazolopirimidinil-, izotiazolopirazinil-, triazolopiridil-, triazolopiridazinil-, triazolopirimidinil- vagy triazolopirazinilcsoportot.

A fentiekben megnevezett heterociklusos csoportok előnyösen 3 - 15 gyűrűtagot tartalmaznak, ezekből 1 - 4 heteroatom, a nitrogén-, oxigén- és kénatomok csoportjából, és ezek a heterociklusos csoportok telítettek vagy telítetlenek és adott esetben szubsztituáltak, és ezek jelentése például a következő:

oxiranil-, 2- vagy 3-tetrahidrofuril-, 2- vagy 3-tetrahidrotienil-, 2- vagy 3-pirrolidinil-, 3- vagy 4-izoxazolidinil-, 4-izotiazolidinil-, 3-, 4- vagy 5-pirazolidinil-, 2-, 4- vagy 5-oxazolidinil-, 2-, 4- vagy 5-tiazolidinil-, 2- vagy 4-imidazolidinil-, 1,2,4-oxadiazolidin-3-il-, 1,2,4-oxadiazolidin-5-il-, 1,2,4-tiadiazolidin-3-il-, 1,2,4-tiadiazolidin-

-5-il-, 1,2,4-triazolidin-3-il-, 1,3,4-oxadiazolidin-2-il-,
 1,3,4-tiadiazolidin-2-il-, 1,3,4-triazolidin-2-il-, 2,3-di-
 hidro-2-furil-, 2,3-dihidro-3-furil-, 2,5-dihidro-2-furil-,
 2,5-dihidro-3-furil-, 2,3-dihidro-3-furil-, 2,3-dihidro-2-
 -tienil-, 2,3-dihidro-3-tienil-, 2,5-dihidro-2-tienil-, 2,4-
 -pirrolin-2-il-, 2,3-pirrolin-3-il-, 2,5-pirrolin-2-il-,
 2,5-pirrolin-3-il-, 2,3-izoxazolin-2-il-, 3,4-izoxazolin-3-
 -il-, 4,5-izoxazolin-2-il-, 2,3-izoxazolin-4-il-, 3,4-izoxa-
 zolin-4-il-, 4,5-izoxazolin-5-il-, 2,3-izotiazolin-3-il-,
 3,4-izotiazolin-3-il-, 4,5-izotiazolin-3-il-, 2,3-izotiazolo-
 lin-4-il-, 3,4-izotiazolin-4-il-, 4,5-izotiazolin-4-il-, 2,3-
 -izotiazolin-5-il-, 3,4-izotiazolin-5-il-, 4,5-izotiazolin-
 -5-il-, 2,3-dihidropirazol-3-il-, 2,3-dihidropirazol-4-il-,
 2,3-dihidropirazol-5-il-, 3,4-dihidropirazol-1-il-, 3,4-di-
 hidropirazol-2-il-, 3,4-dihidropirazol-4-il-, 3,4-dihidropi-
 razol-5-il-, 4,5-dihidropirazol-1-il-, 4,5-dihidropirazol-3-
 -il-, 4,5-dihidropirazol-4-il-, 4,5-dihidropirazol-5-il-,
 2,3-dihidrooxazol-2-il-, 2,3-dihidrooxazol-3-il-, 2,3-di-
 hidrooxazol-4-il-, 2,3-dihidrooxazol-5-il-, 3,4-dihidrooxa-
 zol-2-il-, 3,4-dihidrooxazol-3-il-, 3,4-dihidrooxazol-4-il-,
 3,4-dihidrooxazol-5-il-, 2-, 3- vagy 4-piperidil-, 3- vagy
 4-tetrahidropiridazinil-, 2-, 4- vagy 5-tetrahidropirimidi-
 nil-, 2-tetrahidropirazinil-, 1,3,5-tetrahidrotriazin-2-il-,
 1,2,4-tetrahidrotriazin-3-il-, 1,3-dihidrooxazin-2-il-, 1,3-
 -ditiolán-2-il-, 2-oxazolin-2-il-, 3,4,5,6-tetrahidro-2-pi-
 ridil-, 4H-1,3-tiazin-2-il-, 4H-3,1-benzotiazin-2-il-, 1,1-
 -dioxo-2,3,4,5-tetrahidro-2-tienil-, 2H-1,4-benzotiazin-3-
 -il-, 2H-1,4-benzoxazin-3-il-, 1,3-dihidrooxazin-2-il-, mor-

folino- vagy dihidrokinazolinilcsoport.

A heterociklusos csoport fogalma felöleli azokat a heterociklusos csoportokat is, amelyek további funkciós csoportokat, így például oxo- vagy tioxocsoportot tartalmaznak, így heterociklusos csoportok a gyűrűs észterek, tioészterek vagy amidok, illetve ezek tioanalógjai is, így például a pirrolidonil-, piperidonil-, 1-azacikloheptán-2-onil-, imidazolidinonil-, diketopiperazinil- vagy a tiopirrolidonilcsoport.

Az (I) általános képletű új vegyületeket például a következő eljárások segítségével állíthatjuk elő:

Igy például az (1) általános képletű fenolszármazékot (lásd EP 251 082) alkalikus körülmények között (például alkálifém-karbonát jelenlétében, dipoláros és aprotikus oldószerben, így dimetil-formamidban, N-metil-pirrolidonban, tetrametil-karbamidban, dimetil-propilén-karbamidban, dimetil-szulfoxidban vagy szulfolánban) alkalmas alkilezőszerrel reagáltatva nyerjük az (I) általános képletű vegyületet, az [A] reakcióvázlatnak megfelelően.

Bár az (1) általános képletű fenolszármazékok heteroarilezése ismert reakció (lásd EP 242 081), az (1) általános képletű vegyületeknek (I) általános képletű éterekké való alkilezése azonban problémás, főleg passzív alkilezőszerek esetén, mivel ennél a reakciónál az (1) általános képletű vegyületeknek (1a) illetve (1b) általános képletű gyűrűzárt termékeké való átalakulása az egyedüli biztos reakció (lásd [A] reakcióvázlatot). Ezt a meléktermékképződést visszaszoríthatjuk, ha az (1) általános képletű fenolszármazék

zék és a Hal-B általános képletű alkilezőszer (Hal = Cl, Br, I) közötti bimolekulás reakció reakciósebességének növelése céljából a reakciót viszonylag tömény oldatokban, és a pasz-sziv alkilezőszer (Hal = Cl, Br) aktiválása céljából katalitikus mennyiségű jód só (például nátrium- vagy kálium-jodid) jelenlétében hajtjuk végre, például a fent megnevezett dipoláros-aprotikus oldószerekben.

Analóg módon nyerjük az (I) általános képletű vegyületeket az (1) általános képletű fenolszármazékoknak alkoholokkal való reakciójával, a Mitsunobu-reakció feltételei esetén (*Synthesis* 1981, 1).

Ezenkívül a (3) általános képletű fenil-ecetsav-észterszármazékokat alkalikus körülmények között (4) általános képletű formilezett termékekké alakíthatunk át, amelyeket aztán a találmány szerinti (I) általános képletű vegyületekké alkilezhetünk.

Ezenkívül az (5) általános képletű ketoésztereket Wittig-reakcióban $(C_6H_5)_3P^+-CH_2-O-R^2-Cl$ általános képletű vegyülettel reagáltatva (I) általános képletű vegyületeket nyerhetünk.

A kémiai szakirodalom számos módszert ismertet az (5) általános képletű α -ketoészterek szintézisére (lásd például: L. Weinstock és társai, *Synthetic Communications* 11, 943-946 (1981); J. March, "Advanced Organic Chemistry" 3. kiadás (1985), J. Wiley and Sons; R. Larock, "Comprehensive Organic Transformations" 1. kiadás (1989) VCH Publishers; M. Fieser, "Reagents for Organic Synthesis", J. Wiley and Sons). Példaként említhetjük meg az (5) általános képletű

ketoészter előállítását (6) általános képletű benzaldehid-származékból ciánhidrinszintézissel (EP 422 597), (7) általános képletű o-halogén-aromás vegyületből (Hal = Cl, Br, I) Grignard-reakcióval, (8) általános képletű benzoészter-származékból Fumrerer-átrendeződési reakcióval (JACS 1966, 5498; Synthesis 1982, 41), (9) általános képletű acetofenon-származékból oxidációval és és észterezéssel (Synthetic Communications 21, 2045 (1991); J. Prakt. Chem. 45, 377 (1892) vagy a (10) általános képletű benzoil-cianidokból (Tetrahedron Letters 1980, 3539) a [B] reakcióvázlatnak megfelelően.

A találmány szerinti (I) általános képletű vegyületek előállítására úgy is eljárhatunk, hogy (3) általános képletű fenil-ecetsav-észterszármazékot (11) általános képletű enaminvegyületté alakítunk át, amit (4) általános képletű formilszármazékká hidrolizálunk, és végül ezt a formilszármazékot alkilezve (analóg eljárást lásd: DE 40 25 392) nyerjük az (I) általános képletű vegyületet.

Ezenkívül (I) általános képletű vegyületeket nyerhetünk (12) általános képletű acetálokból, R^2 -OH általános képletű alkohol eliminációjával (lásd J. Chem. Soc. Chem. Commun. 1980, 838; Chem. Lett. 1976, 796) valamint (13) általános képletű akrilészterekből brómmal, R^2 -OM általános képletű alkoholáttal (M = Li, Na, K, Mg) és egy protónsavval, így például nátrium-hidrogén-szulfáttal (J. Chem. Soc. 1958, 153) való egymást követő reakciókkal (analóg eljárást lásd: EP 431 323).

Ezenkívül a (14) általános képletű propargiléterek

értékes köztitermékek a találmány szerinti (15) és (16) általános képletű vegyületek szintézisének. Így a (14) általános képletű vegyületet $R^{10}-CH=NOH$ általános képletű aldoximmal nátrium-hipoklorit oldat jelenlétében reagáltatva nyerjük a (15) általános képletű izoxazolszármazékot, illetve a (14) általános képletű vegyületet aril- vagy heteroaril-halogeniddel (Hal = I, Br) palládium katalizátor jelenlétében reagáltatva nyerjük a (16) általános képletű acetilénszármazékot.

Szintézispéldák:

1. p é l d a

α -/2-(Benzoil-metil-oxi)-fenil/- β -metoxi-akrilsav-metil-észter (3. táblázat 18 sz. vegyület)

2,1 g (10 mmól) α -(2-hidroxi-fenil)- β -metoxi-akrilsav-metil-észter (lásd EP 251 032), 2,0 g (10 mmól) fenacil-bromid, 1,5 g (11 mmól) kálium-karbonát és 5 ml dimetil-formamid elegyét szobahőmérsékleten egy éjjel át keverjük. Végül a reakcióelegyhez adunk még 0,6 g fenacil-bromidot és 0,5 g kálium-karbonátot. A reakcióelegyet szobahőmérsékleten (20 °C) 6 órán át keverjük, vízzel meghigítjuk és a vizes fázist metil-terc-butil-éterrel háromszor kirázzuk. A szerves fázist magnézium-szulfáttal megszárítjuk és bepároljuk. A bepárlási maradékot oszlopkromatográfiásan hexán/etil-acetát eleggyel tisztítva színtelen szilárd anyagként 1,7 g cím szerinti vegyületet nyerünk (kitermelés: 52 %).

Olvadáspontja: 76 °C

1H -NMR spektruma ($CDCl_3$); δ (ppm) = 7,95(d, széles, 2H, aromás); 7,5(m, 4H, 3 x aromás, 1 x vinil); 7,25(m, 2H,

aromás); 7,0(t,1H, J=8 Hz, aromás); 6,9(d,1H, J=3 Hz, aromás); 5,2(s,2H, O-CH₂); 3,8(s,3H, O-CH₃); 3,65(s, 3H, O-CH₃)

2. p é l d a

2-(N-Fenil-pirrolidon-3-il-oxi)-fenil/-β-metoxi-akrilsav- -metil-észter (3. táblázat 16 sz. vegyület)

a./ 100 ml dimetil-formamidban 14,8 g (0,12 mól) szalicilaldehidhez enyhe hűtés közben hozzáadunk 3,2 g (0,13 mól) nátrium-hidridet. A gázfejlődés befejeződése után a reakcióelegyhez adunk 29 g (0,12 mól) 3-bróm-N-fenil-pirrolidont (az analóg előállítási eljárást lásd: J. Med. Chem. 30, 1995 (1937)), és a reakcióelegyet szobahőmérsékleten egy éjjel át keverjük. Végül a reakcióelegyet vízzel meghigítjuk és a vizes fázist metil-terc-butil-éterrel háromszor kirázzuk. Az egyesített szerves fázist magnézium-szulfáttal megszáritjuk és bepároljuk. A bepárlási maradékot oszlopkromatográfiásan tisztítva halvány sárga szilárd anyagként 12,8 g 2-(N-fenil-pirrolidon-3-il-oxi)-benzaldehydet nyerünk (kitermelés: 39 %).

¹H-NMR spektruma (CDCl₃); δ(ppm) = 10,5(s,1H, CHO);

7,0-8,0(m,9H, aromás); 5,15(t,1H, J=8 Hz, O-CH);

3,9(m,2H, N-CH₂); 2,7(m,1H, CH_AH_B); 2,4(m,1H,

CH_AH_B)

b./ Az a./ pont szerint nyert aldehid 12,8 grammját (45 mmól) 100 ml metilén-dikloridban és 5 g (100 mmól) nátrium-cianidot és 5 g (94 mmól) ammónium-kloridot 100 ml vízben kétfázisú elegyként 3 órán át szobahőmérsékleten keverjük. Ezután a szerves fázist leválasztjuk, és a vi-

zes fázist metilén-dikloriddal kétszer kirázzuk. Az egyesített szerves fázist magnézium-szulfáttal megszá-
rítjuk és bepároljuk. A bepárlási maradékot 100 ml meta-
nollal felvesszük és az oldathoz hozzáadjuk 20 ml 3 N
sósav éteres eéegyét. A reakcióelegyet szobahőmérsékle-
ten egy éjjen át keverjük, majd vákuumban bepároljuk.

A bepárlási maradékot 100 ml vízzel felvesszük és fél
óráig forraljuk, mire viszkózus olaj válik le. Az olajról
a vizet dekantáljuk, és az olajat metilén-dikloriddal
felvesszük. A szerves fázist magnézium-szulfáttal meg-
szárítjuk és bepároljuk.

A bepárlási maradékot 100 ml metilén-dikloriddal fel-
vesszük, és ehhez az oldathoz hozzáadjuk 0,3 g kálium-
-bromidnak, 0,7 g nátrium-dihidrogén-foszfát-monohidrát-
nak és 0,9 g dinátrium-hidrogén-foszfát-dihidrát-nak 100
ml vízzel készült oldatát. Ezután a reakcióelegyhez
adunk 0,2 g tetrametil-piperidin-N-oxidot és erős keve-
rés közben 40 ml 12,5 %-os aktiv klórtartalmu nátrium-
-hipoklorit oldatot. A reakcióelegyet egy óráig keverjük
szobahőmérsékleten, majd a vizes fázist leválasztjuk, a
szerves fázishoz újból adunk 40 ml nátrium-hipoklorit
oldatot, és a reakcióelegyet még egy óráig keverjük. Ez-
után a szerves fázist leválasztjuk, vízzel egyszer ki-
rázzuk, magnézium-szulfáttal megszá-
rítjuk és bepároljuk. A bepárlási maradékot oszlopkromatográfiásan tisztítva
homok színű szilárd anyagként 6,4 g 2-(N-fenil-pirroli-
don-3-il-oxi)-fenil-glioxilsav-metil-észtert nyerünk
(kitermelés: 42 %).

Olvadáspontja: 110 °C

^1H -NMR spektruma (CDCl_3); $\delta(\text{ppm}) = 7,9(\text{d}, \text{széles}, 1\text{H}, \text{aromás}); 7,7(\text{d}, 2\text{H}, J=8 \text{ Hz}, \text{aromás}); 7,6(\text{t}, \text{széles}, 1\text{H}, \text{aromás}); 7,4(\text{t}, 2\text{H}, J=8 \text{ Hz}, \text{aromás}); 7,3(\text{d}, 1\text{H}, J=8 \text{ Hz}, \text{aromás}); 7-7,25(\text{m}, 2\text{H}, \text{aromás}); 5,15(\text{t}, 1\text{H}, J=8 \text{ Hz}, \text{O-CH}); 4,0(\text{m}, 1\text{H}, \text{N-CH}_\text{A}\text{H}_\text{B}); 3,85(\text{m}, 1\text{H}, \text{N-CH}_\text{A}\text{H}_\text{B}); 3,85(\text{s}, 3\text{H}, -\text{O-CH}_3); 2,65(\text{m}, 1\text{H}, -\text{CH}_\text{A}\text{H}_\text{B}); 2,3(\text{m}, 1\text{H}, -\text{CH}_\text{A}\text{H}_\text{B})$

c./ 4,0 g (11 mmól) metoxi-metil-trifenil-foszfónium-kloridot és 1 g (9 mmól) kálium-terc-butilátot 50 ml tetrahidrofuranban szobahőmérsékleten fél óráig keverünk. Ezután a reakcióelegyet -20 °C-ra hűtjük le, és a reakcióelegyhez hozzáadjuk a b./ pont szerint nyert ketoészter 2 grammját (5,9 mmól), majd a reakcióelegyet lassan hagyjuk szobahőmérsékletre melegedni. Ezután a reakcióelegyet szobahőmérsékleten két órán át keverjük, vízzel meghígítjuk és a vizes fázist metil-terc-butil-éterrel háromszor kirázzuk. Az egyesített szerves fázist magnézium-szulfáttal megszárítjuk és bepároljuk. A bepárlási maradékot hexán/etil-acetát eleggyel oszlopkromatográfiásan tisztítva 1,4 g súlyu halvány sárga olajként nyerjük a cím szerinti vegyület transz-izomerjét (kitermelés: 65 %).

^1H -NMR spektruma (CDCl_3); $\delta(\text{ppm}) = 7,7(\text{d}, \text{széles}, 1\text{H}, \text{aromás}); 7,5(\text{s}, 1\text{H}, \text{vinil}); 6,9-7,45(\text{m}, 3\text{H}, \text{aromás}); 4,95(\text{t}, 1\text{H}, J=8 \text{ Hz}, \text{O-CH}); 3,7-4,0(\text{m}, 2\text{H}, \text{N-CH}_2); 3,8(\text{s}, 3\text{H}, \text{O-CH}_3); 3,7(\text{s}, 3\text{H}, \text{O-CH}_3); 2,45(\text{m}, 1\text{H}, -\text{CH}_\text{A}\text{H}_\text{B}); 2,25(\text{m}, 1\text{H}, -\text{CH}_\text{A}\text{H}_\text{B})$

3. p é l d a

2-(2-(3-(m-Tolil)-prop-2-inil-oxi)-fenil)- β -metoxi-akrilsav-
-metil-észter (3. táblázat 6. sz. vegyület)

a./ 500 ml dimetil-formamidban 75 g (0,45 mól) o-hidroxi-fenil-ecetsav-metil-észterhez apránként hozzáadunk 13 g (0,54 mól) nátrium-hidridet, és eközben a reakcióelegyet enyhén hűtjük. Szobahőmérsékleten fél óra múlva megszűnik a gázfejlődés, és a reakcióelegyhez hozzáadunk 65 g (0,54 mól) propargil-bromidot. A reakcióelegyet szobahőmérsékleten egy éjjel át keverjük, majd 1 liter vízzel meghigítjuk és a vizes fázist metil-terc-butil-éterrel háromszor kirázzuk. Az egyesített szerves fázist magnézium-szulfáttal megszárítjuk és bepároljuk. A bepárlási maradékból desztillációval halvány sárga folyadékként 71,6 g 2-(prop-2-inil-oxi)-fenil-ecetsav-metil-észtert nyerünk (kitermelés: 78 %).

Forráspontja: 98 - 100 °C (0,3 mbar)

$^1\text{H-NMR}$ spektruma (CDCl_3); $\delta(\text{ppm}) = 7,25(\text{m}, 2\text{H}, \text{aromás})$;
 7,0(m, 2H, aromás); 4,7(d, 1H, $J = \sim 1 \text{ Hz}$, O-CH₂);
 3,7(s, 1H, O-CH₃); 3,65(s, 2H, CH₂); 2,5(t, 1H,
 $J = \sim 1 \text{ Hz}$, =CH)

b./ Az a./ pont szerint nyert észter 20 grammjának (0,1 mól), 20 ml metil-formiátnak, 2,7 g (0,11 mól) nátrium-hidridnek és 100 ml tetrahidrofuránnak az elegyét szobahőmérsékleten keverjük. Eközben eleinte gyenge majd intenzív gázfejlődés észkelhető. A gázfejlődés befejeződése után a reakcióelegyet vízzel meghigítjuk, és a vizes fázist metil-terc-butil-éterrel kétszer extraháljuk. A szerves fázisokat előntjük. A vizes fázist megsavanyítjuk és me-

til-terc-butil-éterrel háromszor kirázzuk. Az egyesített éteres fázist Kieselgel tölteten át leszivatjuk, és az oldatot bepároljuk.

A bepárlási maradékot 200 ml acetonnal felvesszük, és az oldathoz hozzáadunk 14 g (0,1 mól) kálium-karbonátot és 11 g (0,09 mól) dimetil-szulfátot. A reakcióelegyet szobahőmérsékleten 4 órán át keverjük majd bepároljuk. A bepárlási maradékot metilén-dikloriddal felvesszük. A szerves fázist híg ammónia oldattal majd vízzel mossuk, magnézium-szulfáttal megszárítjuk és bepároljuk. A bepárlási maradékot hexán/etil-acetát eleggyel oszlopkromatográfiásan tisztítva 11 g súlyu halvány sárga szilárd anyagként nyerjük az α -/2-(prop-2-inil-oxi)-fenil/- β -metoxi-akrilsav-metil-észter transz-izomerjét (kitermelés: 45 %).

$^1\text{H-NMR}$ spektruma (CDCl_3); $\delta(\text{ppm}) = 7,5(\text{s}, 1\text{H}, \text{vinil})$; $7,25(\text{m}, 2\text{H}, \text{aromás})$; $7,05(\text{m}, 2\text{H}, \text{aromás})$; $4,65(\text{d}, 2\text{H}, J = \sim 1 \text{ Hz}, \text{O-CH}_2)$; $3,8(\text{s}, 3\text{H}, \text{O-CH}_3)$; $3,7(\text{s}, 3\text{H}, \text{O-CH}_3)$; $2,5(\text{t}, 1\text{H}, J = \sim 1 \text{ Hz}, =\text{CH})$

c./ A b./ pont szerint nyert propargiléter 2 grammjából (8,1 mmól), 1,8 g (8,2 mmól) m-jód-toluolból, 2 g (20 mmól) trietil-aminból, 0,3 g trifenil-foszfinból, 20 mg réz(I)-jodidból, 60 mg palládium(II)-acettátból és 20 ml dimetil-formamidből álló reakcióelegyet 70°C -on egy óráig keverjük. Ezután a reakcióelegyet vízzel meghigítjuk, és a vizes fázist metil-terc-butil-éterrel háromszor kirázzuk. Az egyesített szerves fázist magnézium-szulfáttal megszárítjuk és bepároljuk. A bepárlási ma-

radékot hexán/etil-acetát eleggyel oszlopkromatográfián megtisztítva kristályos szilárd anyagként 0,9 g cím szerinti vegyületet nyerünk (kitermelés: 33 %).

Olvadáspontja: 76 °C

$^1\text{H-NMR}$ spektruma (CDCl_3); $\delta(\text{ppm}) = 7,5(\text{s}, 1\text{H}, \text{vinil});$
 6,9-7,4(m, 8H, aromás); 4,9(s, 2H, O-CH₂); 3,8(s,
 3H, O-CH₃); 3,7(s, 3H, O-CH₃); 2,5(s, 3H, CH₃)

4. p é l d a

α -/2-(3-(p-Tolil)-5-izoxazolil-metil-oxi)-fenil/- β -metoxi-
 -akrilsav-metil-észter (3. táblázat 13 sz. vegyület)

A 3. példa b./ pontja szerint nyert propargiléter 2 grammját (8,1 mmól) és 1,7 g (12,5 mmól) p-metil-benzaldehyd-oximot 30 ml metilén-dikloridban oldunk, és az oldathoz hozzáadunk 50 ml 12,5 %-os aktív klórtartalmú nátrium-hipoklorit oldatot. A reakcióelegyet szobahőmérsékleten fél óráig keverjük, a fázisokat elválasztjuk, és a vizes fázist metilén-dikloriddal háromszor kirázzuk. Az egyesített szerves fázist vízzel egyszer extraháljuk, magnézium-szulfáttal megszáritjuk és bepároljuk. A bepárlási maradék kristályosodik, amit metil-terc-butil-éter/hexán eleggyel kikeverünk. Így 1,9 g súlyú halvány sárga szilárd anyagként nyerjük a cím szerinti vegyület transz-izomerjét (kitermelés: 62 %).

Olvadáspontja: 82 °C

$^1\text{H-NMR}$ spektruma (CDCl_3); $\delta(\text{ppm}) = 7,7(1,2\text{H}, J=8 \text{ Hz}, \text{aromás});$
 7,55(s, 1H, vinil); 7,25(m, 4H, aromás); 7,05(m, 2H, aromás); 6,6(s, 1H, izoxazol); 5,2(s, 2H, O-CH₂); 3,85(s,
 3H, O-CH₃); 3,7(s, 3H, O-CH₃); 2,4(s, 3H, CH₃)

Analóg módon állíthatjuk elő az alábbi táblázatokban

felsorolt vegyületeket:

1. táblázat

Olyan (I) általános képletű vegyületek, amelyek képletében R^1 és R^2 metilcsoportot, X és Y hidrogénatomot jelent, és B az (a) - (w) általános képletű csoportok egyikét jelenti.

Az 1. táblázatban például a következő vegyületek szerepelnek:

α -{2-/(2-fluor-benzoil)-metoxi/-fenil} β -metoxi-akrilsav-metil-észter,

α -{2-/2-(4-klór-fenil)-2-(metoxi-imino)-etoxi/-fenil} β -metoxi-akrilsav-metil-észter,

α -{2-/(N-metil-N-(o-tolil)-karbamoil)-metoxi/-fenil} β -metoxi-akrilsav-metil-észter,

α -{2-/(1-(3-metoxi-fenil)-2-oxo-3-pirrolidinil)-oxi/-fenil} β -metoxi-akrilsav-metil-észter,

α -{2-/(1-(o-tolil)-1-ciklohexén-3-il)-oxi/-fenil} β -metoxi-akrilsav-metil-észter

Az (a) - (w) általános képletű csoportok mindegyikében X_m jelentése a következő lehet:

Szám	X _m
1	4-benzoil
2	2-fluor
3	3-fluor
4	4-fluor
5	2,4-difluor
6	2,4,6-trifluor
7	pentafluor
8	2,3-difluor
9	2-klór
10	3-klór
11	4-klór
12	2,3-diklór
13	2,4-diklór
14	2,5-diklór
15	2,6-diklór
16	3,4-diklór
17	3,5-diklór
18	2,3,4-triklór
19	2,3,5-triklór
20	2,3,6-triklór
21	2,4,5-triklór
22	2,4,6-triklór
23	3,4,5-triklór
24	2,3,4,6-tetraklór
25	2,3,5,6-tetraklór
26	pentaklór
27	2-bróm
28	3-bróm
29	4-bróm
30	2,4-dibróm
31	2,5-dibróm
32	2,6-dibróm
33	2,4,6-tribróm
34	pentabróm
35	2-jód
36	3-jód

Szám	X_m
37	4-jód
38	2,4-dijód
39	2-klór-3-fluor
40	2-klór-4-fluor
41	2-klór-5-fluor
42	2-klór-6-fluor
43	2-klór-3-bróm
44	2-klór-4-bróm
45	2-klór-5-bróm
46	2-klór-6-bróm
47	2-bróm-3-klór
48	2-bróm-4-klór
49	2-bróm-5-klór
50	2-bróm-3-fluor
51	2-bróm-4-fluor
52	2-bróm-5-fluor
53	2-bróm-6-fluor
54	2-fluor-3-klór
55	2-fluor-4-klór
56	2-fluor-5-klór
57	3-klór-4-fluor
58	3-klór-5-fluor
59	3-klór-4-bróm
60	3-klór-5-bróm
61	3-fluor-4-klór
62	3-fluor-4-bróm
63	3-bróm-4-klór
64	3-bróm-4-fluor
65	2,6-diklór-4-bróm
66	2-metil
67	3-metil
68	4-metil
69	2,3-dimetil
70	2,4-dimetil
71	2,5-dimetil
72	2,6-dimetil

Szám	X _m
73	3,4-dimetil
74	3,5-dimetil
75	2,3,5-trimetil
76	2,3,4-trimetil
77	2,3,6-trimetil
78	2,4,5-trimetil
79	2,4,6-trimetil
80	3,4,5-trimetil
81	2,3,4,6-tetrametil
82	2,3,5,6-tetrametil
83	pentametil
84	2-etil
85	3-etil
86	4-etil
87	2,4-dietil
88	2,6-dietil
89	3,5-dietil
90	2,4,6-trietil
91	2-propil
92	3-propil
93	4-propil
94	2-izopropil
95	3-izopropil
96	4-izopropil
97	2,4-diizopropil
98	2,6-diizopropil
99	3,5-diizopropil
100	2,4,6-triizopropil
101	2-szek-butil
102	3-szek-butil
103	4-szek-butil
104	2-terc-butil
105	3-terc-butil
106	4-terc-butil
107	2,3-di(terc-butil)
108	2,4-di(terc-butil)

Szám	X_m
109	2,5-di(terc-butyl)
110	2,6-di(terc-butyl)
111	3,4-di(terc-butyl)
112	2,4,6-tri(terc-butyl)
113	4-nonil
114	4-dodecil
115	4-pentadecil
116	4-(1,1,3,3-tetrametil-butyl)
117	4-(1,2,2-trimetil-propil)
118	2-terc-butyl-4-metil
119	2-terc-butyl-5-metil
120	2,6-di(terc-butyl)-4-metil
121	2-metil-4-terc-butyl
122	2-metil-6-terc-butyl
123	2-metil-4-izopropil
124	2-metil-5-izopropil
125	3-metil-4-izopropil
126	2-izopropil-5-metil
127	2,4-di(terc-butyl)-6-izopropil
128	2-allil
129	3-allil
130	4-allil
131	2-allil-6-metil
132	2-ciklohexil
133	3-ciklohexil
134	4-ciklohexil
135	2,4-diciklohexil-6-metil
136	2-metil-4-ciklohexil
137	2-benzil
138	3-benzil
139	4-benzil
140	2-benzil-4-metil
141	2-metil-4-benzil
142	2-fenil
143	3-fenil
144	4-fenil

Szám	X _m
145	4-(2-izopropil-fenil)
146	4-fenil-2,6-dimetil
147	2-klór-4-fenil
148	2-bróm-4-fenil
149	2-fenil-4-klór
150	2-fenil-4-bróm
151	2-benzil-4-klór
152	2-benzil-4-bróm
153	2-klór-4-benzil
154	2-bróm-4-benzil
155	2-ciklohexil-4-klór
156	2-ciklohexil-4-bróm
157	2-klór-4-ciklohexil
158	2-bróm-4-ciklohexil
159	2-metoxi
160	3-metoxi
161	4-metoxi
162	2-etoxi
163	3-etoxi
164	4-etoxi
165	2-propoxi
166	3-propoxi
167	4-propoxi
168	2-izopropoxi
169	3-izopropoxi
170	4-izopropoxi
171	2-hexil-oxi
172	3-hexil-oxi
173	4-hexil-oxi
174	2-oktil-oxi
175	3-oktil-oxi
176	4-oktil-oxi
177	2-benzil-oxi
178	3-benzil-oxi
179	4-benzil-oxi
180	2-(3-fenil-propoxi)

Szám	X _m
181	3-(3-fenil-propoxi)
182	4-(3-fenil-propoxi)
183	2,4-dimetoxi
184	2-trifluor-metil
185	3-trifluor-metil
186	4-trifluor-metil
187	2-trifluor-metoxi
188	3-trifluor-metoxi
189	4-trifluor-metoxi
190	3-(2,2-difluor-etoxi)
191	2-nitro
192	3-nitro
193	4-nitro
194	2-ciano
195	3-ciano
196	4-ciano
197	2-metil-3-klór
198	2-metil-4-klór
199	2-metil-5-klór
200	2-metil-6-klór
201	2-metil-3-fluor
202	2-metil-4-fluor
203	2-metil-5-fluor
204	2-metil-6-fluor
205	2-metil-3-bróm
206	2-metil-4-bróm
207	2-metil-5-bróm
208	2-metil-6-bróm
209	2-klór-3-metil
210	2-klór-4-metil
211	2-klór-5-metil
212	2-fluor-3-metil
213	2-fluor-4-metil
214	2-fluor-5-metil
215	2-bróm-3-metil
216	2-bróm-4-metil

Szám	X _m
217	2-bróm-5-metil
218	3-metil-4-klór
219	3-metil-5-klór
220	3-metil-4-fluor
221	3-metil-5-fluor
222	3-metil-4-bróm
223	3-metil-5-bróm
224	3-fluor-4-metil
225	3-klór-4-metil
226	3-bróm-4-metil
227	2-klór-4,5-dimetil
228	2-bróm-4,5-dimetil
229	2-klór-3,5-dimetil
230	2-bróm-3,5-dimetil
231	2,6-diklór-4-metil
232	2,6-difluor-4-metil
233	2,6-dibróm-4-metil
234	2,4-dibróm-6-metil
235	2,4-difluor-6-metil
236	2,4-dibróm-6-metil
237	2,6-dimetil-4-fluor
238	2,6-dimetil-4-klór
239	2,6-dimetil-4-bróm
240	3,5-dimetil-4-fluor
241	3,5-dimetil-4-klór
242	3,5-dimetil-4-bróm
243	2,3,6-trimetil-4-fluor
244	2,3,6-trimetil-4-klór
245	2,3,6-trimetil-4-bróm
246	2,4-dimetil-6-fluor
247	2,4-dimetil-6-klór
248	2,4-dimetil-6-bróm
249	2-izopropil-4-klór-5-metil
250	2-klór-4-nitro
251	2-nitro-4-klór
252	2-metoxi-5-nitro

Szám	X _m
253	2,4-diklór-5-nitro
254	2,4-diklór-6-nitro
255	2,6-diklór-4-nitro
256	2,6-dibróm-4-nitro
257	2,6-dijód-4-nitro
258	2-metil-5-izopropil-4-klór
259	2-(metoxi-karbonil)
260	3-(metoxi-karbonil)
261	4-(metoxi-karbonil)
262	2-(etoxi-karbonil)
263	3-(etoxi-karbonil)
264	4-(etoxi-karbonil)
265	2-(propoxi-karbonil)
266	3-(propoxi-karbonil)
267	4-(propoxi-karbonil)
268	2-(izopropoxi-karbonil)
269	3-(izopropoxi-karbonil)
270	4-(izopropoxi-karbonil)
271	2-(hexil-oxi-karbonil)
272	3-(hexil-oxi-karbonil)
273	4-(hexil-oxi-karbonil)
274	2-metoxi-metil
275	3-metoxi-metil
276	4-metoxi-metil
277	2-etoxi-metil
278	3-etoxi-metil
279	4-etoxi-metil
280	2-propoxi-metil
281	3-propoxi-metil
282	4-propoxi-metil
283	2-izopropoxi-metil
284	3-izopropoxi-metil
285	4-izopropoxi-metil
286	2-formil
287	3-formil
288	4-formil

Szám	X _m
289	2-acetil
290	3-acetil
291	4-acetil
292	2-propionil
293	3-propionil
294	4-propionil
295	2-butiril
296	3-butiril
297	4-butiril
298	2-izopropil-karbonil
299	3-izopropil-karbonil
300	4-izopropil-karbonil
301	2-metil-4-formil
302	2-metil-4-acetil
303	2-metil-4-propionil
304	2-metil-4-butiril
305	2-metil-4-izopropil-karbonil
306	2,5-dimetil-4-formil
307	2,5-dimetil-4-acetil
308	2,5-dimetil-4-propionil
309	2,5-dimetil-4-butiril
310	2,5-dimetil-4-izopropil-karbonil
311	2-klór-4-formil
312	2-klór-4-acetil
313	2-klór-4-propionil
314	2-klór-4-izopropil-karbonil
315	2,5-diklór-4-formil
316	2,5-diklór-4-acetil
317	2,5-diklór-4-propionil
318	2,5-diklór-4-butiril
319	2,5-diklór-4-izopropil-karbonil
320	2-(1-(metoxi-imino)-etil)
321	3-(1-(metoxi-imino)-etil)
322	4-(1-(metoxi-imino)-etil)
323	2-(1-(etoxi-imino)-etil)
324	3-(1-(etoxi-imino)-etil)

Szám	X_m
325	4-(1-(etoxi-imino)-etil)
326	2-(1-(propoxi-imino)-etil)
327	3-(1-(propoxi-imino)-etil)
328	4-(1-(propoxi-imino)-etil)
329	2-(1-(izopropoxi-imino)-etil)
330	3-(1-(izopropoxi-imino)-etil)
331	4-(1-(izopropoxi-imino)-etil)
332	2-(1-(allil-oxi-imino)-etil)
333	3-(1-(allil-oxi-imino)-etil)
334	4-(1-(allil-oxi-imino)-etil)
335	2-(1-(transz-klór-allil-oxi-imino)-etil)
336	3-(1-(transz-klór-allil-oxi-imino)-etil)
337	4-(1-(transz-klór-allil-oxi-imino)-etil)
338	2-(1-(2-propinil-oxi-imino)-etil)
339	3-(1-(2-propinil-oxi-imino)-etil)
340	4-(1-(2-propinil-oxi-imino)-etil)
341	2-(1-(butoxi-imino)-etil)
342	3-(1-(butoxi-imino)-etil)
343	4-(1-(butoxi-imino)-etil)
344	2-(1-(benzil-oxi-imino)-etil)
345	3-(1-(benzil-oxi-imino)-etil)
346	4-(1-(benzil-oxi-imino)-etil)
347	2-metil-4-(metoxi-imino-metil)
348	2-metil-4-(etoxi-imino-metil)
349	2-metil-4-(propoxi-imino-metil)
350	2-metil-4-(izopropoxi-imino-metil)
351	2-metil-4-(allil-oxi-imino-metil)
352	2-metil-4-(transz-klór-allil-oxi-imino-metil)
353	2-metil-4-(2-propinil-oxi-imino-metil)
354	2-metil-4-(butoxi-imino-metil)
355	2-metil-4-(benzil-oxi-imino-metil)
356	2-metil-4-(1-(metoxi-imino)-etil)
357	2-metil-4-(1-(etoxi-imino)-etil)
358	2-metil-4-(1-(propoxi-imino)-etil)
359	2-metil-4-(1-(izopropoxi-imino)-etil)
360	2-metil-4-(1-(allil-oxi-imino)-etil)

Szám	X _m
361	2-metil-4-(1-(transz-klór-allil-oxi-imino)-etil)
362	2-metil-4-(1-(2-propinil-oxi-imino)-etil)
363	2-metil-4-(1-(butoxi-imino)-etil)
364	2-metil-4-(1-(benzil-oxi-imino)-etil)
365	2-metil-4-(1-(metoxi-imino)-propil)
366	2-metil-4-(1-(etoxi-imino)-propil)
367	2-metil-4-(1-(propoxi-imino)-propil)
368	2-metil-4-(1-(izopropoxi-imino)-propil)
369	2-metil-4-(1-(allil-oxi-imino)-propil)
370	2-metil-4-(1-(transz-klór-allil-oxi-imino)-propil)
371	2-metil-4-(1-(2-propinil-oxi-imino)-propil)
372	2-metil-4-(1-(butoxi-imino)-propil)
373	2-metil-4-(1-(benzil-oxi-imino)-propil)
374	2,5-dimetil-4-(1-(metoxi-imino)-etil)
375	2,5-dimetil-4-(1-(etoxi-imino)-etil)
376	2,5-dimetil-4-(1-(propoxi-imino)-etil)
377	2,5-dimetil-4-(1-(izopropoxi-imino)-etil)
378	2,5-dimetil-4-(1-(allil-oxi-imino)-etil)
379	2,5-dimetil-4-(1-(transz-klór-allil-oxi-imino)-etil)
380	2,5-dimetil-4-(1-(2-propinil-oxi-imino)-etil)
381	2,5-dimetil-4-(1-(butoxi-imino)-etil)
382	2,5-dimetil-4-(1-(benzil-oxi-imino)-etil)
383	2-fenil
384	3-fenil
385	4-fenil
386	2-(o-fluor-fenil)
387	2-(m-fluor-fenil)
388	2-(p-fluor-fenil)
389	3-(o-fluor-fenil)
390	3-(m-fluor-fenil)
391	3-(p-fluor-fenil)
392	4-(o-fluor-fenil)
393	4-(m-fluor-fenil)
394	4-(p-fluor-fenil)
395	2-(o-klór-fenil)
396	2-(m-klór-fenil)

Szám	X _m
397	2-(p-klór-fenil)
398	3-(o-klór-fenil)
399	3-(m-klór-fenil)
400	3-(p-klór-fenil)
401	4-(o-klór-fenil)
402	4-(m-klór-fenil)
403	4-(p-klór-fenil)
404	2-(o-tolil)
405	2-(m-tolil)
406	2-(p-tolil)
407	3-(o-tolil)
408	3-(m-tolil)
409	3-(p-tolil)
410	4-(o-tolil)
411	4-(m-tolil)
412	4-(p-tolil)
413	2-(o-acetil-fenil)
414	2-(m-acetil-fenil)
415	2-(p-acetil-fenil)
416	3-(o-acetil-fenil)
417	3-(m-acetil-fenil)
418	3-(p-acetil-fenil)
419	4-(o-acetil-fenil)
420	4-(m-acetil-fenil)
421	4-(p-acetil-fenil)
422	2-/o-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenil/
423	2-/m-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenil/
424	2-/p-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenil/
425	3-/o-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenil/
426	3-/m-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenil/
427	3-/p-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenil/
428	4-/o-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenil/
429	4-/m-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenil/
430	4-/p-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenil/
431	2-(o-metoxi-karbonil-fenil)
432	2-(m-metoxi-karbonil-fenil)

Szám	X _m
433	2-(p-metoxi-karbonil-fenil)
434	3-(o-metoxi-karbonil-fenil)
435	3-(m-metoxi-karbonil-fenil)
436	3-(p-metoxi-karbonil-fenil)
437	4-(o-metoxi-karbonil-fenil)
438	4-(m-metoxi-karbonil-fenil)
439	4-(p-metoxi-karbonil-fenil)
440	2-(o-metoxi-fenil)
441	2-(m-metoxi-fenil)
442	2-(p-metoxi-fenil)
443	3-(o-metoxi-fenil)
444	3-(m-metoxi-fenil)
445	3-(p-metoxi-fenil)
446	4-(o-metoxi-fenil)
447	4-(m-metoxi-fenil)
448	4-(p-metoxi-fenil)
449	2-(o-nitro-fenil)
450	2-(m-nitro-fenil)
451	2-(p-nitro-fenil)
452	3-(o-nitro-fenil)
453	3-(m-nitro-fenil)
454	3-(p-nitro-fenil)
455	4-(o-nitro-fenil)
456	4-(m-nitro-fenil)
457	4-(p-nitro-fenil)
458	2-(o-ciano-fenil)
459	2-(m-ciano-fenil)
460	2-(p-ciano-fenil)
461	3-(o-ciano-fenil)
462	3-(m-ciano-fenil)
463	3-(p-ciano-fenil)
464	4-(o-ciano-fenil)
465	4-(m-ciano-fenil)
466	4-(p-ciano-fenil)
467	2-(o-trifluor-metil-fenil)
468	2-(m-trifluor-metil-fenil)

Szám	X _m
469	2-(p-trifluor-metil-fenil)
470	3-(o-trifluor-metil-fenil)
471	3-(m-trifluor-metil-fenil)
472	3-(p-trifluor-metil-fenil)
473	4-(o-trifluor-metil-fenil)
474	4-(m-trifluor-metil-fenil)
475	4-(p-trifluor-metil-fenil)
476	2-fenoxi
477	3-fenoxi
478	4-fenoxi
479	2-(o-fluor-fenoxi)
480	2-(m-fluor-fenoxi)
481	2-(p-fluor-fenoxi)
482	3-(o-fluor-fenoxi)
483	3-(m-fluor-fenoxi)
484	3-(p-fluor-fenoxi)
485	4-(o-fluor-fenoxi)
486	4-(m-fluor-fenoxi)
487	4-(p-fluor-fenoxi)
488	2-(o-klór-fenoxi)
489	2-(m-klór-fenoxi)
490	2-(p-klór-fenoxi)
491	3-(o-klór-fenoxi)
492	3-(m-klór-fenoxi)
493	3-(p-klór-fenoxi)
494	4-(o-klór-fenoxi)
495	4-(m-klór-fenoxi)
496	4-(p-klór-fenoxi)
497	2-(o-metil-fenoxi)
498	2-(m-metil-fenoxi)
499	2-(p-metil-fenoxi)
500	3-(o-metil-fenoxi)
501	3-(m-metil-fenoxi)
502	3-(p-metil-fenoxi)
503	4-(o-metil-fenoxi)
504	4-(m-metil-fenoxi)

Szám	X _m
505	4-(p-metil-fenoxi)
506	2-(o-acetil-fenoxi)
507	2-(m-acetil-fenoxi)
508	2-(p-acetil-fenoxi)
509	3-(o-acetil-fenoxi)
510	3-(m-acetil-fenoxi)
511	3-(p-acetil-fenoxi)
512	4-(o-acetil-fenoxi)
513	4-(m-acetil-fenoxi)
514	4-(p-acetil-fenoxi)
515	2-/o-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenoxi/
516	2-/m-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenoxi/
517	2-/p-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenoxi/
518	3-/o-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenoxi/
519	3-/m-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenoxi/
520	3-/p-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenoxi/
521	4-/o-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenoxi/
522	4-/m-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenoxi/
523	4-/p-(1-(allil-oxi-imino)-etil)-fenoxi/
524	2-(o-metoxi-karbonil-fenoxi)
525	2-(m-metoxi-karbonil-fenoxi)
526	2-(p-metoxi-karbonil-fenoxi)
527	3-(o-metoxi-karbonil-fenoxi)
528	3-(m-metoxi-karbonil-fenoxi)
529	3-(p-metoxi-karbonil-fenoxi)
530	4-(o-metoxi-karbonil-fenoxi)
531	4-(m-metoxi-karbonil-fenoxi)
532	4-(p-metoxi-karbonil-fenoxi)
533	2-(o-metoxi-fenoxi)
534	2-(m-metoxi-fenoxi)
535	2-(p-metoxi-fenoxi)
536	3-(o-metoxi-fenoxi)
537	3-(m-metoxi-fenoxi)
538	3-(p-metoxi-fenoxi)
539	4-(o-metoxi-fenoxi)
540	4-(m-metoxi-fenoxi)

Szám	X _m
541	4-(p-metoxi-fenoxi)
542	2-(o-nitro-fenoxi)
543	2-(m-nitro-fenoxi)
544	2-(p-nitro-fenoxi)
545	3-(o-nitro-fenoxi)
546	3-(m-nitro-fenoxi)
547	3-(p-nitro-fenoxi)
548	4-(o-nitro-fenoxi)
549	4-(m-nitro-fenoxi)
550	4-(p-nitro-fenoxi)
551	2-(o-ciano-fenoxi)
552	2-(m-ciano-fenoxi)
553	2-(p-ciano-fenoxi)
554	3-(o-ciano-fenoxi)
555	3-(m-ciano-fenoxi)
556	3-(p-ciano-fenoxi)
557	4-(o-ciano-fenoxi)
558	4-(m-ciano-fenoxi)
559	4-(p-ciano-fenoxi)
560	2-(o-trifluor-metil-fenoxi)
561	2-(m-trifluor-metil-fenoxi)
562	2-(p-trifluor-metil-fenoxi)
563	3-(o-trifluor-metil-fenoxi)
564	3-(m-trifluor-metil-fenoxi)
565	3-(p-trifluor-metil-fenoxi)
566	4-(o-trifluor-metil-fenoxi)
567	4-(m-trifluor-metil-fenoxi)
568	4-(p-trifluor-metil-fenoxi)
569	2-(2-piridil)
570	2-(3-piridil)
571	2-(4-piridil)
572	3-(2-piridil)
573	3-(3-piridil)
574	3-(4-piridil)
575	4-(2-piridil)
576	4-(3-piridil)

Szám	X _m
577	4-(4-piridil)
578	2-(2-pirimidinil)
579	2-(3-pirimidinil)
580	2-(4-pirimidinil)
581	3-(2-pirimidinil)
582	3-(3-pirimidinil)
583	3-(4-pirimidinil)
584	4-(2-pirimidinil)
585	4-(3-pirimidinil)
586	4-(4-pirimidinil)
587	2-(1-pirazolil)
588	2-(3-pirazolil)
589	2-(4-pirazolil)
590	3-(1-pirazolil)
591	3-(3-pirazolil)
592	3-(4-pirazolil)
593	4-(1-pirazolil)
594	4-(4-pirazolil)
595	4-(4-pirazolil)
596	2-(3-izoxazolil)
597	2-(4-izoxazolil)
598	2-(5-izoxazolil)
599	3-(3-izoxazolil)
600	3-(4-izoxazolil)
601	3-(5-izoxazolil)
602	4-(3-izoxazolil)
603	4-(4-izoxazolil)
604	4-(5-izoxazolil)
605	2-(3-izotiazolil)
606	2-(4-izotiazolil)
607	2-(5-izotiazolil)
608	3-(3-izotiazolil)
609	3-(4-izotiazolil)
610	3-(5-izotiazolil)
611	4-(3-izotiazolil)
612	4-(4-izotiazolil)

Szám	X _m
613	4-(5-izotiazolil)
614	2-(1-imidazolil)
615	2-(2-imidazolil)
616	2-(4-imidazolil)
617	3-(1-imidazolil)
618	3-(2-imidazolil)
619	4-(4-imidazolil)
620	4-(1-imidazolil)
621	4-(2-imidazolil)
622	4-(4-imidazolil)
623	2-(2-oxazolil)
624	2-(4-oxazolil)
625	2-(5-oxazolil)
626	3-(2-oxazolil)
627	3-(4-oxazolil)
628	3-(5-oxazolil)
629	4-(2-oxazolil)
630	4-(4-oxazolil)
631	4-(5-oxazolil)
632	2-(2-tiazolil)
633	2-(4-tiazolil)
634	2-(5-tiazolil)
635	3-(2-tiazolil)
636	3-(4-tiazolil)
637	3-(5-tiazolil)
638	4-(2-tiazolil)
639	4-(4-tiazolil)
640	4-(5-tiazolil)

2. táblázat

Olyan (I) általános képletű vegyületek, amelyek képletében R^1 és R^2 metilcsoportot, X és Y hidrogénatomot jelent, és B jelentése $A-CH_2-$ általános képletű csoport.

Szám	A
1	3-pirrolil
2	N-metil-3-pirrolil
3	N-fenil-3-pirrolil
4	N-(p-tolil)-3-pirrolil
5	N-(m-tolil)-3-pirrolil
6	N-(o-tolil)-3-pirrolil
7	N-(p-metoxi-fenil)-3-pirrolil
8	N-(m-metoxi-fenil)-3-pirrolil
9	N-(o-metoxi-fenil)-3-pirrolil
10	N-(p-nitro-fenil)-3-pirrolil
11	N-(m-nitro-fenil)-3-pirrolil
12	N-(o-nitro-fenil)-3-pirrolil
13	N-(p-ciano-fenil)-3-pirrolil
14	N-(m-ciano-fenil)-3-pirrolil
15	N-(o-ciano-fenil)-3-pirrolil
16	N-(p-klór-fenil)-3-pirrolil
17	N-(m-klór-fenil)-3-pirrolil
18	N-(o-klór-fenil)-3-pirrolil
19	2-pirrolil
20	N-metil-2-pirrolil
21	N-fenil-2-pirrolil
22	N-(p-tolil)-2-pirrolil
23	N-(m-tolil)-2-pirrolil
24	N-(o-tolil)-2-pirrolil
25	N-(p-metoxi-fenil)-2-pirrolil
26	N-(m-metoxi-fenil)-2-pirrolil
27	N-(o-metoxi-fenil)-2-pirrolil
28	N-(p-nitro-fenil)-2-pirrolil
29	N-(m-nitro-fenil)-2-pirrolil
30	N-(o-nitro-fenil)-2-pirrolil
31	N-(p-ciano-fenil)-2-pirrolil

Szám	A
32	N-(m-ciano-fenil)-2-pirrolil
33	N-(o-ciano-fenil)-2-pirrolil
34	N-(p-klór-fenil)-2-pirrolil
35	N-(m-klór-fenil)-2-pirrolil
36	N-(o-klór-fenil)-2-pirrolil
37	2-furil
38	5-metil-2-furil
39	5-fenil-2-furil
40	5-(p-tolil)-2-furil
41	5-(m-tolil)-2-furil
42	5-(o-tolil)-2-furil
43	5-(p-metoxi-fenil)-2-furil
44	5-(m-metoxi-fenil)-2-furil
45	5-(o-metoxi-fenil)-2-furil
46	5-(p-nitro-fenil)-2-furil
47	5-(m-nitro-fenil)-2-furil
48	5-(o-nitro-fenil)-2-furil
49	5-(p-ciano-fenil)-2-furil
50	5-(m-ciano-fenil)-2-furil
51	5-(o-ciano-fenil)-2-furil
52	5-(p-klór-fenil)-2-furil
53	5-(m-klór-fenil)-2-furil
54	5-(o-klór-fenil)-2-furil
55	4-metil-2-furil
56	4-fenil-2-furil
57	4-(p-tolil)-2-furil
58	4-(m-tolil)-2-furil
59	4-(o-tolil)-2-furil
60	4-(p-metoxi-fenil)-2-furil
61	4-(m-metoxi-fenil)-2-furil
62	4-(o-metoxi-fenil)-2-furil
63	4-(p-nitro-fenil)-2-furil
64	4-(m-nitro-fenil)-2-furil
65	4-(o-nitro-fenil)-2-furil
66	4-(p-ciano-fenil)-2-furil
67	4-(m-ciano-fenil)-2-furil

Szám	A
68	4-(o-ciano-fenil)-2-furil
69	4-(p-klór-fenil)-2-furil
70	4-(m-klór-fenil)-2-furil
71	4-(o-klór-fenil)-2-furil
72	2-tienil
73	5-metil-2-tienil
74	5-fenil-2-tienil
75	5-(p-tolil)-2-tienil
76	5-(m-tolil)-2-tienil
77	5-(o-tolil)-2-tienil
78	5-(p-metoxi-fenil)-2-tienil
79	5-(m-metoxi-fenil)-2-tienil
80	5-(o-metoxi-fenil)-2-tienil
81	5-(p-nitro-fenil)-2-tienil
82	5-(m-nitro-fenil)-2-tienil
83	5-(o-nitro-fenil)-2-tienil
84	5-(p-ciano-fenil)-2-tienil
85	5-(m-ciano-fenil)-2-tienil
86	5-(o-ciano-fenil)-2-tienil
87	5-(p-klór-fenil)-2-tienil
88	5-(m-klór-fenil)-2-tienil
89	5-(o-klór-fenil)-2-tienil
90	4-metil-2-tienil
91	4-fenil-2-tienil
92	4-(p-tolil)-2-tienil
93	4-(m-tolil)-2-tienil
94	4-(o-tolil)-2-tienil
95	4-(p-metoxi-fenil)-2-tienil
96	4-(m-metoxi-fenil)-2-tienil
97	4-(o-metoxi-fenil)-2-tienil
98	4-(p-nitro-fenil)-2-tienil
99	4-(m-nitro-fenil)-2-tienil
100	4-(o-nitro-fenil)-2-tienil
101	4-(p-ciano-fenil)-2-tienil
102	4-(m-ciano-fenil)-2-tienil
103	4-(o-ciano-fenil)-2-tienil

Szám	A
104	4-(p-klór-fenil)-2-tienil
105	4-(m-klór-fenil)-2-tienil
106	4-(o-klór-fenil)-2-tienil
107	3-tienil
108	5-metil-3-tienil
109	5-fenil-3-tienil
110	5-(p-tolil)-3-tienil
111	5-(m-tolil)-3-tienil
112	5-(o-tolil)-3-tienil
113	5-(p-metoxi-fenil)-3-tienil
114	5-(m-metoxi-fenil)-3-tienil
115	5-(o-metoxi-fenil)-3-tienil
116	5-(p-nitro-fenil)-3-tienil
117	5-(m-nitro-fenil)-3-tienil
118	5-(o-nitro-fenil)-3-tienil
119	5-(p-ciano-fenil)-3-tienil
120	5-(m-ciano-fenil)-3-tienil
121	5-(o-ciano-fenil)-3-tienil
122	5-(p-klór-fenil)-3-tienil
123	5-(m-klór-fenil)-3-tienil
124	5-(o-klór-fenil)-3-tienil
125	4-pirazolil
126	N-metil-4-pirazolil
127	N-fenil-4-pirazolil
128	N-(p-tolil)-4-pirazolil
129	N-(m-tolil)-4-pirazolil
130	N-(o-tolil)-4-pirazolil
131	N-(p-metoxi-fenil)-4-pirazolil
132	N-(m-metoxi-fenil)-4-pirazolil
133	N-(o-metoxi-fenil)-4-pirazolil
134	N-(p-nitro-fenil)-4-pirazolil
135	N-(m-nitro-fenil)-4-pirazolil
136	N-(o-nitro-fenil)-4-pirazolil
137	N-(p-ciano-fenil)-4-pirazolil
138	N-(m-ciano-fenil)-4-pirazolil
139	N-(o-ciano-fenil)-4-pirazolil

Szám	A
140	N-(p-klór-fenil)-4-pirazolil
141	N-(m-klór-fenil)-4-pirazolil
142	N-(o-klór-fenil)-4-pirazolil
143	3-metil-N-metil-4-pirazolil
144	3-fenil-N-metil-4-pirazolil
145	3-(p-tolil)-N-metil-4-pirazolil
146	3-(m-tolil)-N-metil-4-pirazolil
147	3-(o-tolil)-N-metil-4-pirazolil
148	3-(p-metoxi-fenil)-N-metil-4-pirazolil
149	3-(m-metoxi-fenil)-N-metil-4-pirazolil
150	3-(o-metoxi-fenil)-N-metil-4-pirazolil
151	3-(p-nitro-fenil)-N-metil-4-pirazolil
152	3-(m-nitro-fenil)-N-metil-4-pirazolil
153	3-(o-nitro-fenil)-N-metil-4-pirazolil
154	3-(p-ciano-fenil)-N-metil-4-pirazolil
155	3-(m-ciano-fenil)-N-metil-4-pirazolil
156	3-(o-ciano-fenil)-N-metil-4-pirazolil
157	3-(p-klór-fenil)-N-metil-4-pirazolil
158	3-(m-klór-fenil)-N-metil-4-pirazolil
159	3-(o-klór-fenil)-N-metil-4-pirazolil
160	5-izoxazolil
161	3-metil-5-izoxazolil
162	3-fenil-5-izoxazolil
163	3-(p-tolil)-5-izoxazolil
164	3-(m-tolil)-5-izoxazolil
165	3-(o-tolil)-5-izoxazolil
166	3-(p-metoxi-fenil)-5-izoxazolil
167	3-(m-metoxi-fenil)-5-izoxazolil
168	3-(o-metoxi-fenil)-5-izoxazolil
169	3-(p-nitro-fenil)-5-izoxazolil
170	3-(m-nitro-fenil)-5-izoxazolil
171	3-(o-nitro-fenil)-5-izoxazolil
172	3-(p-ciano-fenil)-5-izoxazolil
173	3-(m-ciano-fenil)-5-izoxazolil
174	3-(o-ciano-fenil)-5-izoxazolil
175	3-(p-klór-fenil)-5-izoxazolil

Szám	A
176	3-(m-klór-fenil)-5-izoxazolil
177	3-(o-klór-fenil)-5-izoxazolil
178	4-klór-5-izoxazolil
179	3-metil-4-klór-5-izoxazolil
180	3-fenil-4-klór-5-izoxazolil
181	3-(p-tolil)-4-klór-5-izoxazolil
182	3-(m-tolil)-4-klór-5-izoxazolil
183	3-(o-tolil)-4-klór-5-izoxazolil
184	3-(p-metoxi-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
185	3-(m-metoxi-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
186	3-(o-metoxi-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
187	3-(p-nitro-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
188	3-(m-nitro-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
189	3-(o-nitro-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
190	3-(p-ciano-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
191	3-(m-ciano-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
192	3-(o-ciano-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
193	3-(p-klór-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
194	3-(m-klór-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
195	3-(o-klór-fenil)-4-klór-5-izoxazolil
196	3-izoxazolil
197	5-metil-3-izoxazolil
198	5-fenil-3-izoxazolil
199	5-(p-tolil)-3-izoxazolil
200	5-(m-tolil)-3-izoxazolil
201	5-(o-tolil)-3-izoxazolil
202	5-(p-metoxi-fenil)-3-izoxazolil
203	5-(m-metoxi-fenil)-3-izoxazolil
204	5-(o-metoxi-fenil)-3-izoxazolil
205	5-(p-nitro-fenil)-3-izoxazolil
206	5-(m-nitro-fenil)-3-izoxazolil
207	5-(o-nitro-fenil)-3-izoxazolil
208	5-(p-ciano-fenil)-3-izoxazolil
209	5-(m-ciano-fenil)-3-izoxazolil
210	5-(o-ciano-fenil)-3-izoxazolil
211	5-(p-klór-fenil)-3-izoxazolil

Szám	A
212	5-(m-klór-fenil)-3-izoxazolil
213	5-(o-klór-fenil)-3-izoxazolil
214	5-izotiazolil
215	3-metil-5-izotiazolil
216	3-fenil-5-izotiazolil
217	3-(p-tolil)-5-izotiazolil
218	3-(m-tolil)-5-izotiazolil
219	3-(o-tolil)-5-izotiazolil
220	3-(p-metoxi-fenil)-5-izotiazolil
221	3-(m-metoxi-fenil)-5-izotiazolil
222	3-(o-metoxi-fenil)-5-izotiazolil
223	3-(p-nitro-fenil)-5-izotiazolil
224	3-(m-nitro-fenil)-5-izotiazolil
225	3-(o-nitro-fenil)-5-izotiazolil
226	3-(p-ciano-fenil)-5-izotiazolil
227	3-(m-ciano-fenil)-5-izotiazolil
228	3-(o-ciano-fenil)-5-izotiazolil
229	3-(p-klór-fenil)-5-izotiazolil
230	3-(m-klór-fenil)-5-izotiazolil
231	3-(o-klór-fenil)-5-izotiazolil
232	4-oxazolil
233	2-metil-4-oxazolil
234	2-fenil-4-oxazolil
235	2-(p-tolil)-4-oxazolil
236	2-(m-tolil)-4-oxazolil
237	2-(o-tolil)-4-oxazolil
238	2-(p-metoxi-fenil)-4-oxazolil
239	2-(m-metoxi-fenil)-4-oxazolil
240	2-(o-metoxi-fenil)-4-oxazolil
241	2-(p-nitro-fenil)-4-oxazolil
242	2-(m-nitro-fenil)-4-oxazolil
243	2-(o-nitro-fenil)-4-oxazolil
244	2-(p-ciano-fenil)-4-oxazolil
245	2-(m-ciano-fenil)-4-oxazolil
246	2-(o-ciano-fenil)-4-oxazolil
247	2-(p-klór-fenil)-4-oxazolil

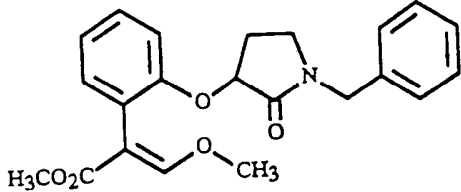
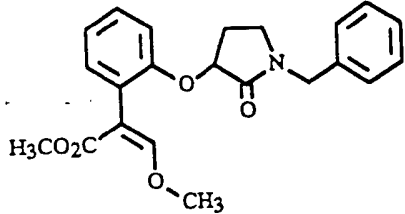
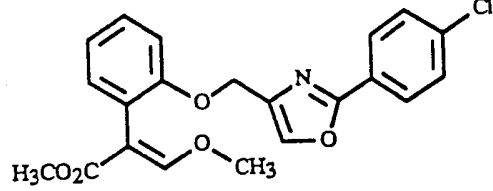
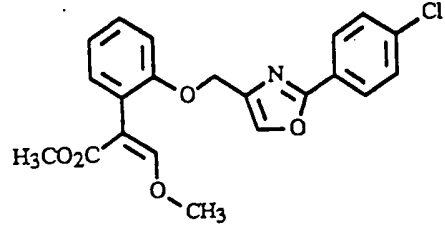
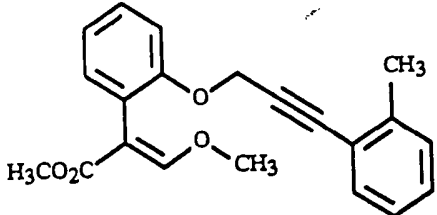
Szám	A
248	2-(m-klór-fenil)-4-oxazolil
249	2-(o-klór-fenil)-4-oxazolil
250	4-tiazolil
251	2-metil-4-tiazolil
252	2-fenil-4-tiazolil
253	2-(p-tolil)-4-tiazolil
254	2-(m-tolil)-4-tiazolil
255	2-(o-tolil)-4-tiazolil
256	2-(p-metoxi-fenil)-4-tiazolil
257	2-(m-metoxi-fenil)-4-tiazolil
258	2-(o-metoxi-fenil)-4-tiazolil
259	2-(p-nitro-fenil)-4-tiazolil
260	2-(m-nitro-fenil)-4-tiazolil
261	2-(o-nitro-fenil)-4-tiazolil
262	2-(p-ciano-fenil)-4-tiazolil
263	2-(m-ciano-fenil)-4-tiazolil
264	2-(o-ciano-fenil)-4-tiazolil
265	2-(p-klór-fenil)-4-tiazolil
266	2-(m-klór-fenil)-4-tiazolil
267	2-(o-klór-fenil)-4-tiazolil
268	N-metil-1,2,4-triazol-5-il
269	3-metil-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
270	3-Fenil-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
271	3-(p-tolil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
272	3-(m-tolil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
273	3-(o-tolil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
274	3-(p-metoxi-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
275	3-(m-metoxi-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
276	3-(o-metoxi-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
277	3-(p-nitro-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
278	3-(m-nitro-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
279	3-(o-nitro-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
280	3-(p-ciano-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
281	3-(m-ciano-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
282	3-(o-ciano-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
283	3-(p-klór-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il

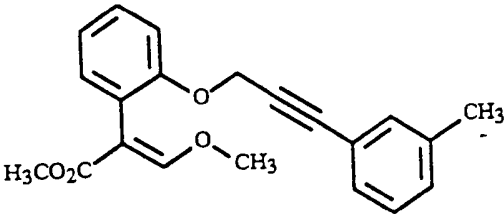
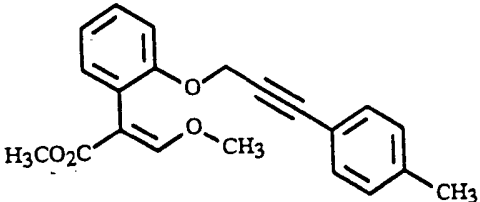
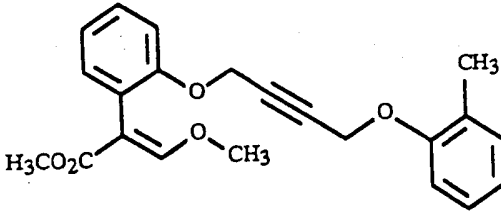
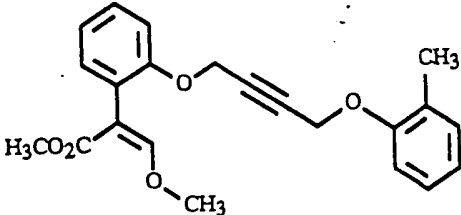
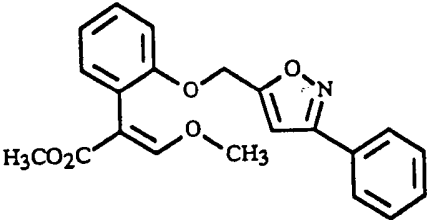
Szám	A
284	3-(m-klór-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
285	3-(o-klór-fenil)-N-metil-1,2,4-triazol-5-il
286	1,3,4-oxadiazol-2-il
287	5-metil-1,3,4-oxadiazol-2-il
288	5-fenil-1,3,4-oxadiazol-2-il
289	5-(p-tolil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
290	5-(m-tolil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
291	5-(o-tolil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
292	5-(p-metoxi-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
293	5-(m-metoxi-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
294	5-(o-metoxi-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
295	5-(p-nitro-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
296	5-(m-nitro-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
297	5-(o-nitro-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
298	5-(p-ciano-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
299	5-(m-ciano-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
300	5-(o-ciano-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
301	5-(p-klór-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
302	5-(m-klór-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
303	5-(o-klór-fenil)-1,3,4-oxadiazol-2-il
304	1,2,4-oxadiazol-3-il
305	5-metil-1,2,4-oxadiazol-3-il
306	5-fenil-1,2,4-oxadiazol-3-il
307	5-(p-tolil)-1,2,4-oxadiazol-2-il
308	5-(m-tolil)-1,2,4-oxadiazol-2-il
309	5-(o-tolil)-1,2,4-oxadiazol-2-il
310	5-(p-metoxi-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
311	5-(m-metoxi-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
312	5-(o-metoxi-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
313	5-(p-nitro-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
314	5-(m-nitro-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
315	5-(o-nitro-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
316	5-(p-ciano-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
317	5-(m-ciano-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
318	5-(o-ciano-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
319	5-(p-klór-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il

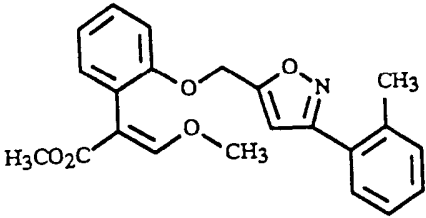
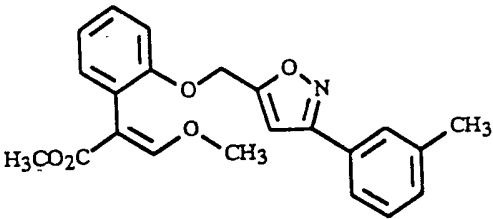
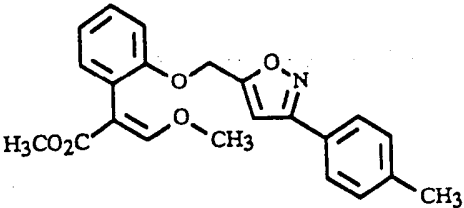
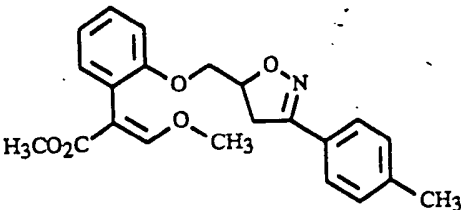
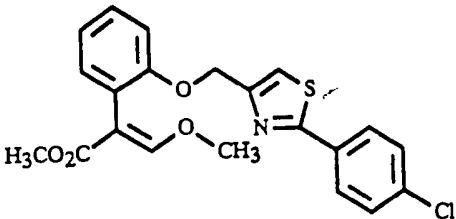
Szám	A
320	5-(m-klór-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
321	5-(o-klór-fenil)-1,2,4-oxadiazol-3-il
322	1,2,4-oxadiazol-5-il
323	3-metil-1,2,4-oxadiazol-5-il
324	3-fenil-1,2,4-oxadiazol-5-il
325	3-(p-tolil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
326	3-(m-tolil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
327	3-(o-tolil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
328	3-(p-metoxi-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
329	3-(m-metoxi-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
330	3-(o-metoxi-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
331	3-(p-nitro-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
332	3-(m-nitro-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
333	3-(o-nitro-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
334	3-(p-ciano-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
335	3-(m-ciano-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
336	3-(o-ciano-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
337	3-(p-klór-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
338	3-(m-klór-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
339	3-(o-klór-fenil)-1,2,4-oxadiazol-5-il
340	1,2,4-tiadiazol-3-il
341	5-metil-1,2,4-tiadiazol-3-il
342	5-fenil-1,2,4-tiadiazol-3-il
343	5-(p-tolil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
344	5-(m-tolil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
345	5-(o-tolil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
346	5-(p-metoxi-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
347	5-(m-metoxi-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
348	5-(o-metoxi-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
349	5-(p-nitro-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
350	5-(m-nitro-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
351	5-(o-nitro-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
352	5-(p-ciano-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
353	5-(m-ciano-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
354	5-(o-ciano-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
355	5-(p-klór-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il

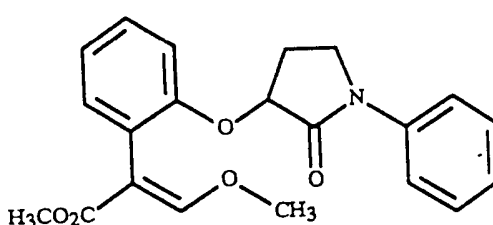
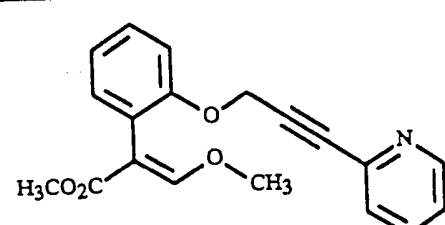
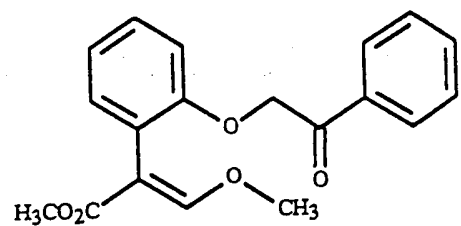
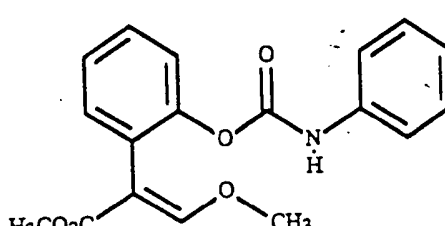
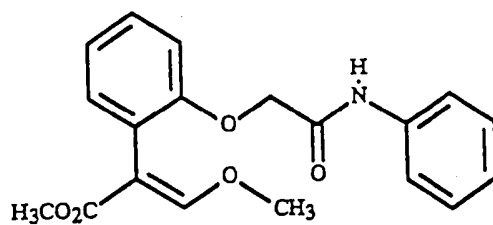
Szám	A
356	5-(m-klór-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
357	5-(o-klór-fenil)-1,2,4-tiadiazol-3-il
358	1,3,4-tiadiazol-2-il
359	5-metil-1,3,4-tiadiazol-2-il
360	5-fenil-1,3,4-tiadiazol-2-il
361	5-(p-tolil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
362	5-(m-tolil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
363	5-(o-tolil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
364	5-(p-metoxi-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
365	5-(m-metoxi-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
366	5-(o-metoxi-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
367	5-(p-nitro-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
368	5-(m-nitro-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
369	5-(o-nitro-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
370	5-(p-ciano-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
371	5-(m-ciano-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
372	5-(o-ciano-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
373	5-(p-klór-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
374	5-(m-klór-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
375	5-(o-klór-fenil)-1,3,4-tiadiazol-2-il
376	2-piridil
377	4-piridil
378	3-piridazinil
379	4-piridazinil
380	2-piridazinil
381	4-pirimidinil
382	5-pirimidinil
383	2-pirimidinil
384	3-piridil

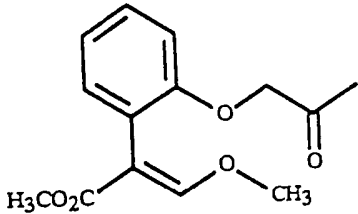
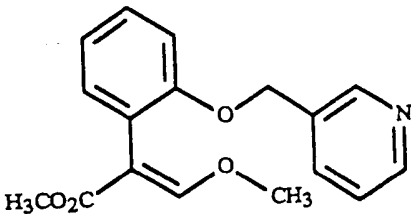
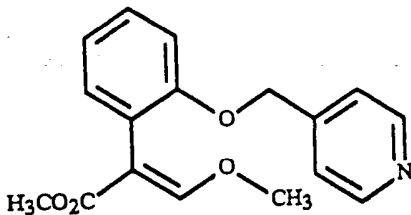
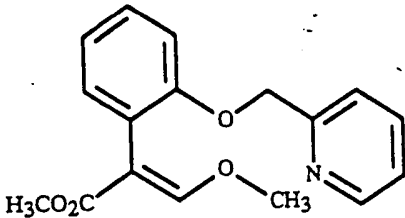
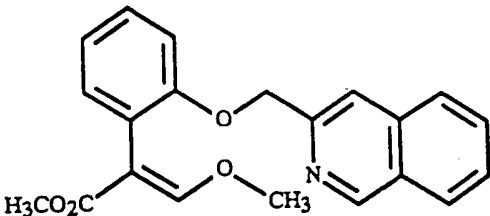
3. táblázat

Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
1		7,5 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,65 (s, 3 H)	
2		6,6 (s, 1 H); 3,9 (s, 3 H); 3,65 (s, 3 H)	
3			104
4		6,6 (s, 1 H); 3,9 (s, 3 H); 3,7 (s, 3 H)	
5			80

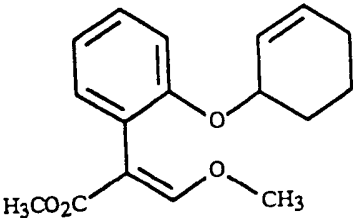
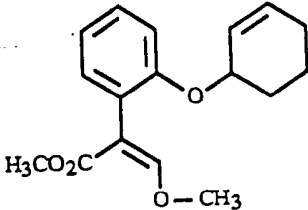
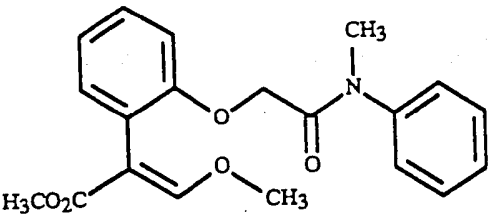
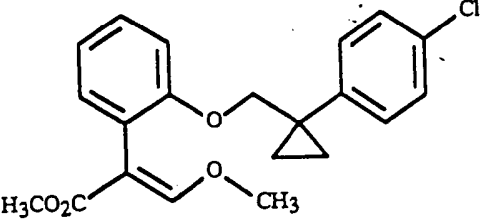
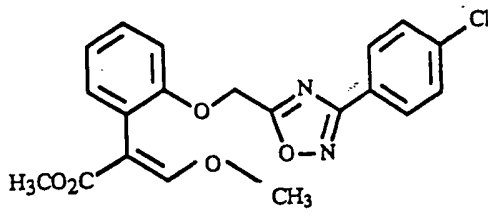
Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
6			76
7			85
8		7,5 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,7 (s, 3 H)	
9		6,55 (s, 1 H); 3,9 (s, 3 H); 3,7 (s, 3 H)	
10		7,5 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,7 (s, 3 H)	

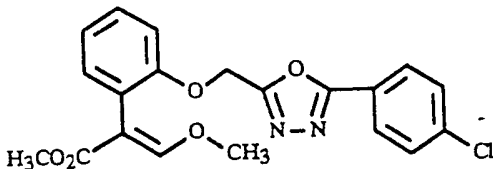
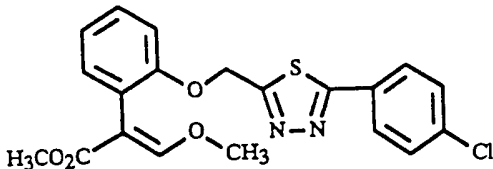
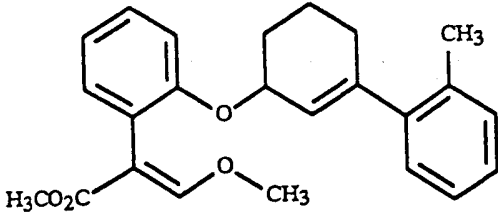
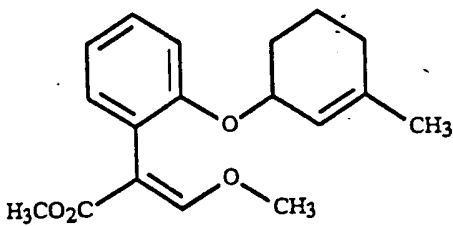
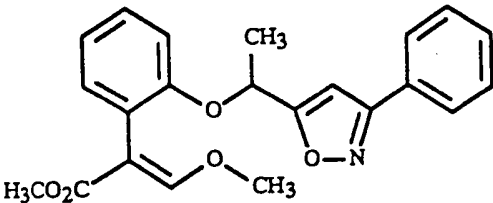
Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
11			67
12			99
13			82
14			125
15			127

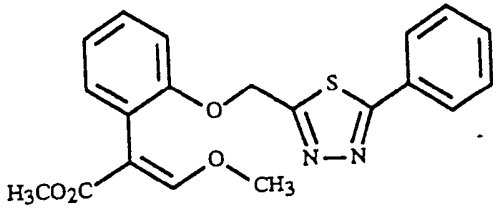
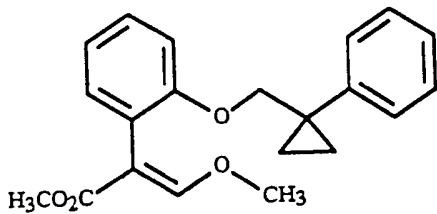
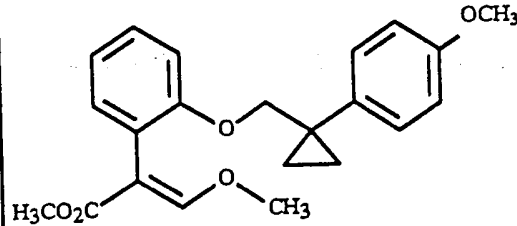
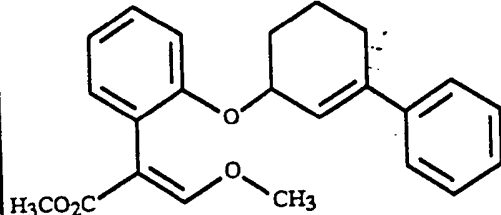
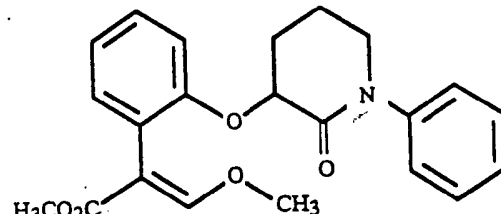
Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
16		7,5 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,7 (s, 3 H)	
17		7,5 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,7 (s, 3 H)	
18			76
19			179
20			116

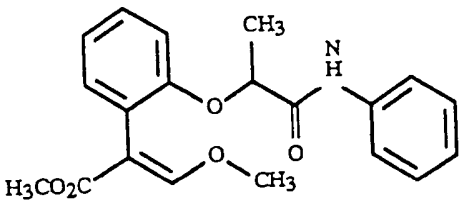
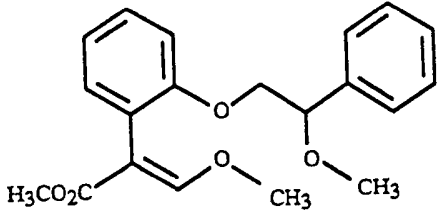
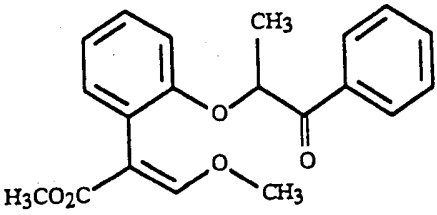
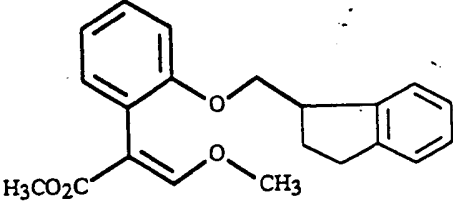
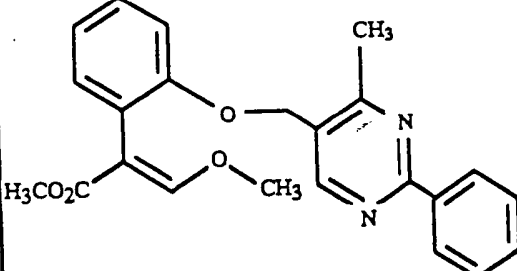
Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
21			91
22		7,5 (s, 1 H); 3,75 (s, 3 H); 3,65 (s, 3 H)	
23			98
24		7,55 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,65 (s, 3 H)	
25			125

Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
26		7,5 (2 s, 1 H); 3,8 (2 s, 3 H); 3,65 (2 s, 3 H) 2 izomer (~3 : 1)	
27			74
28			111
29		7,55 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,7 (s, 3 H)	
30		7,5 (s, 1 H); 3,75 (s, 3 H); 3,65 (s, 3 H)	

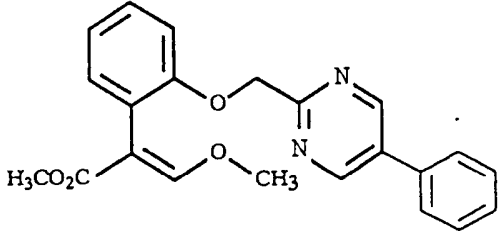
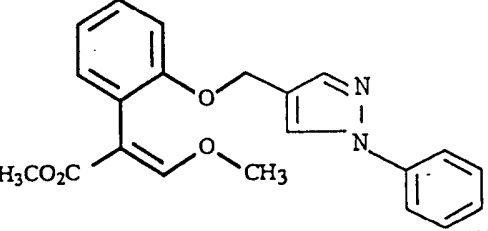
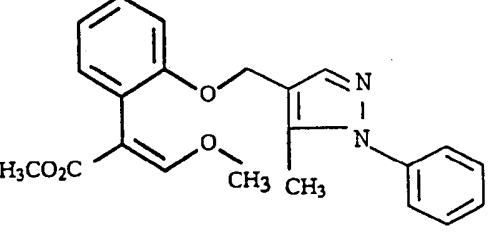
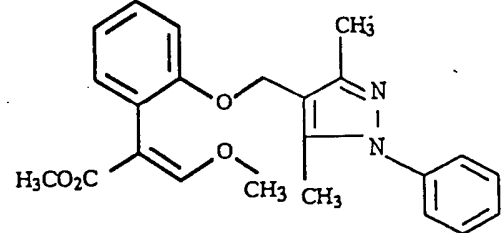
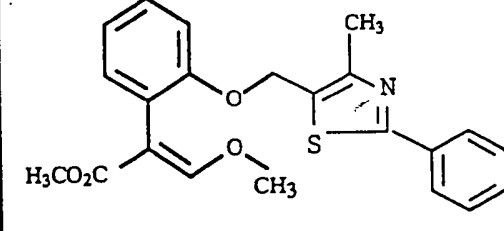
Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
31		7,45 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,65 (s, 3 H)	
32		6,5 (s, 1 H); 3,85 (s, 3H); 3,65 (s, 3 H)	
33			123
34		7,45 (s, 1 H); 3,75 (s, 3 H); 3,6 (s, 3 H)	
35		7,55 (s, 1 H); 3,85 (s, 3 H); 3,7 (s, 3 H)	96

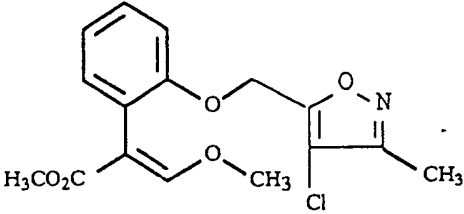
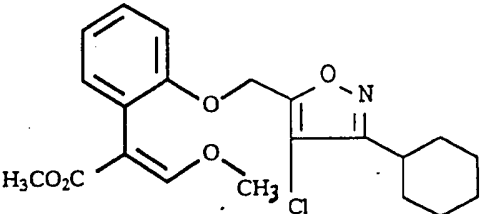
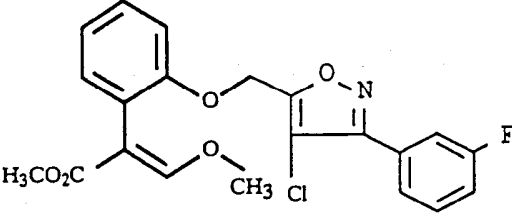
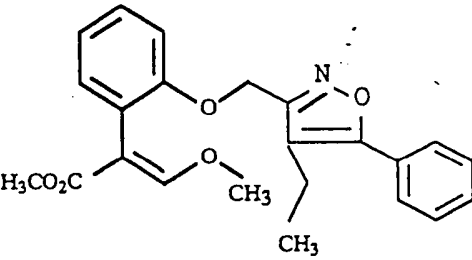
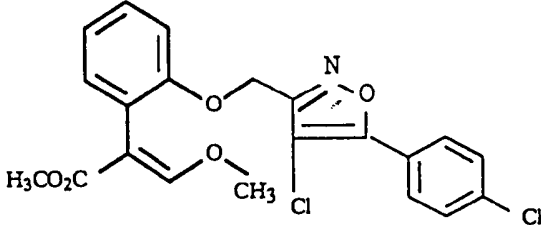
Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
36			129
37			129
38		7,45 (s, 1 H); 3,75 (s, 3 H); 3,65 (s, 3 H)	
39		7,45 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,65 (s, 3 H)	
40		7,5 (s, 1 H); 3,8 (s, 3 H); 3,7 (s, 3 H)	

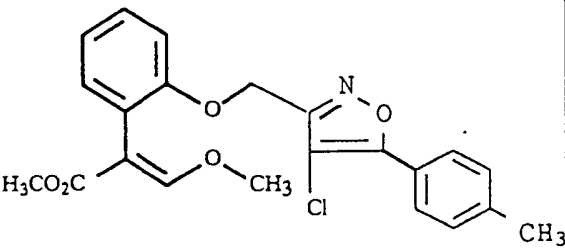
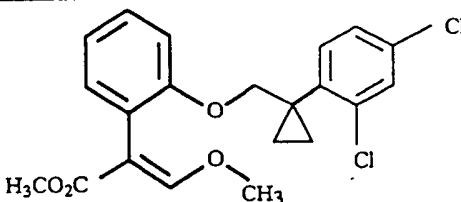
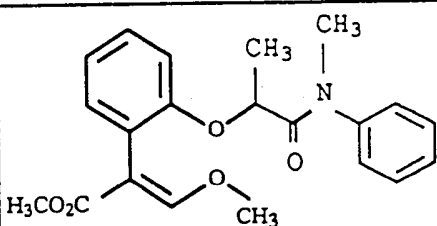
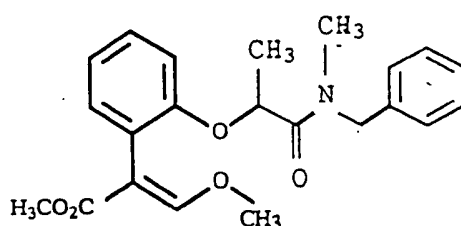
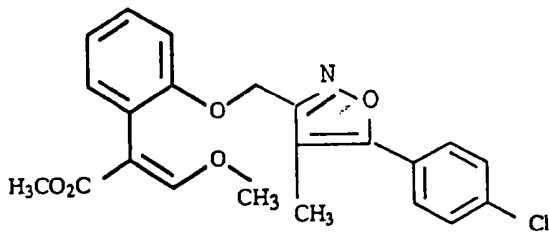
Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
41			106
42			78
43		7,45 (s, 1H); 3,75 (s, 3H); 3,7 (s, 3H); 3,6 (s, 3H)	
44		7,46 (s, 1H); 3,75 (s, 3H); 3,6 (s, 3H)	
45			126

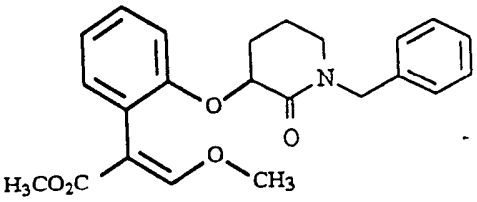
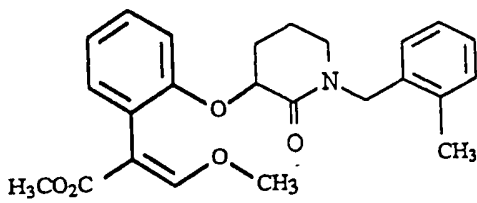
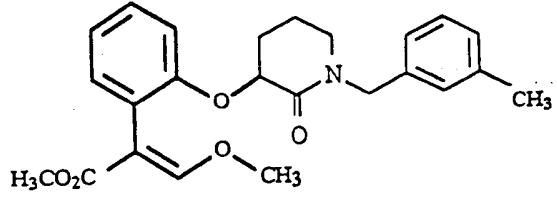
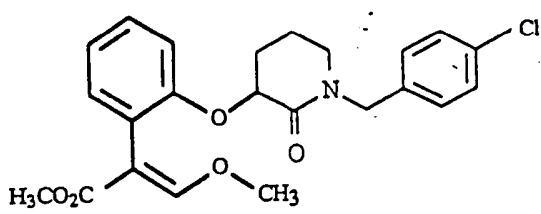
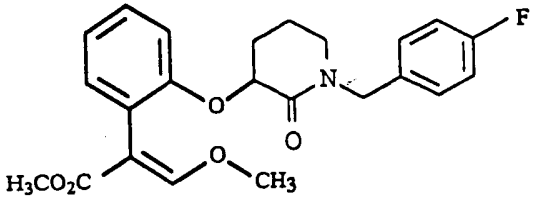
Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
46		7,6 (s, 1H); 3,9 (s, 3H); 3,8 (s, 3H)	
47		7,45 (s, 1H); 3,75 (s, 3H); 3,65 (s, 3H); 3,35 (s, 3H)	
48			98
49		7,46 (s, 1H); 3,75 (s, 3H); 3,6 (s, 3H)	
50			162

szám	Vegyület	¹ H-NMR (ppm)	o.p.
51	<chem>COC(=O)c1ccc(cc1)/N=C(COC2=CC=CC=C2O2)COc3cc(OC)ccc3</chem>		81
52	<chem>COC(=O)c1ccc(cc1)/N=C(COC2=CC=CC=C2O2)COc3cc(OC)ccc3</chem>		110
53	<chem>COC(=O)c1ccc(cc1)/N=C(COC2=CC=CC=C2O2)COc3cc(OC)ccc3</chem>		134
54	<chem>COC(=O)c1ccc(cc1)/N=C(COC2=CC=CC=C2O2)COc3cc(OC)ccc3</chem>		138
55	<chem>COC(=O)c1ccc(cc1)/N=C(COC2=CC=CC=C2O2)COc3cc(OC)ccc3</chem>		119

Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
56			117
57			97
58		7,6 (s, 1H); 3,8 (s, 3H); 3,65 (s, 3H)	
59			128
60			136

Szám	Vegyület	$^1\text{H-NMR}$ (ppm)	o.p.
61			82
62			115
63			93
64			103
65			144

Szám	Vegyület	¹ H-NMR (ppm)	o.p.
66			135
67		7,4 (s, 1H); 3,7 (s, 3H); 3,6 (s, 3H)	
68		7,4 (s, 3H); 3,8 (s, 3H); 3,7 (s, 3H);	
69			108
70			119

Szám	Vegyület	¹ H-NMR (ppm)	o.p.
71		7,5 (s, 1H); 3,8 (s, 3H); 3,7 (s, 3H)	
72		7,45 (s, 1H); 3,8 (s, 3H); 3,7 (s, 3H)	
73		7,45 (s, 1H); 3,75 (s, 3H); 3,65 (s, 3H);	
74		7,5 (s, 1H); 3,8 (s, 3H); 3,65 (s, 3H);	
75			116

Szám	Vegyület	¹ H-NMR (ppm)	o.p.
76			118
77		7,5 (s, 1H); 3,8 (s, 3H); 3,7 (s, 3H)	
78			105
79		7,5 (s, 1H); 3,8 (s, 3H); 3,7 (s, 3H);	

Az (I) általános képletű új vegyületek fungicid készítmények hatóanyagaként alkalmazhatók.

A találmány szerinti fungicid vegyületeket, illetve az ezeket hatóanyagként tartalmazó készítményeket felhasználhatjuk például közvetlenül permetezhető oldatok, porok, szuszpenziók, magas százalékos tartalmu vizes, olajos vagy más szuszpenziók vagy diszperziók, emulziók, olajdiszperziók, paszták, porozó- vagy szórószerek vagy granulátumok alakjában, permetezéssel, porlasztással, porozással, szórással vagy locsolással. Az alkalmazás formája a felhasználás céljához igazodik; a készítményeknek minden esetben a találmány szerinti hatóanyagok lehető legegyenletesebb eloszlását kell biztosítaniuk.

Szokásosan úgy járunk el, hogy a hatóanyagokkal a növényeket bepermetezzük vagy beporozzuk, illetve hogy a növények magvait a hatóanyagokkal kezeljük.

A készítményeket ismert módon állítjuk elő, például a hatóanyagoknak oldószerekkel és/vagy hordozóanyagokkal való hígításával, kivánt esetben a készítményhez emulgeáló- és diszpergálószerket adva, és ha hígítószerként vizet használunk, úgy segédoldószerként más szerves oldószereket is alkalmazhatunk. A készítményekben segédanyagokként lényegében a következők szerepelhetnek: oldószerek, így aromás vegyületek (például a xilol), klórozott aromás vegyületek (például a klór-benzol), paraffinok (például az ásványolajfrakciók), alkoholok (például a metanol vagy a butanol), ketonok (például a ciklohexanon), aminok (például az etanol-amin), a dimetil-formamid és a víz; hordozóanyagok, így a természetes kőzet-

lisztek (például a kaolin, timföld, talkum, kréta) és a szintetikus kőporok (például a nagyon diszperz kovasavak és szilikátok); emulgeálószeresek, így a nem ionos és az anionos emulgeálószeresek (például a polioxietilén-zsíralkohol-éterek, az alkil- és az aril-szulfonátok) és a diszpergálószeresek, így a ligninszulfitszennylugok és a metil-cellulóz.

Felületaktív anyagokként szerepelhetnek az aromás szulfonsavak, például a lignin-, fenol-, naftalin- és dibutil-naftalinszulfonsav, továbbá a zsírsavak, az alkil- és alkil-aril-szulfonátok, az alkil-, lauril-éter- és zsíralkoholszulfátok alkálifém, alkáliföldfém és ammónium sói, a szulfátozott hexa-, hepta- és oktadekanolok, valamint a zsíralkohol-glikol-éterek sói, a szulfonált naftalinnak és származékainak formaldehiddel képzett kondenzációs termékei, a naftalinnak illetve a naftalinszulfonsavaknak fenollal és formaldehiddel képzett kondenzációs termékei, a polioxietilén-oktil-fenoléterek, az etoxilezett izooktil-, oktil- vagy nonil-fenol, az alkil-fenil- és a tributil-fenil-poliglikol-éterek, az alkil-aril-poliéter-alkoholok, az izotridecylalkohol, a zsíralkoholoknak etilénoxiddal képzett kondenzációs termékei, az etoxilezett ricinusolaj, a polioxi-etilén-alkil-éterek, a polioxi-propilén-alkil-éterek, a laurilalkohol-poliglikol-éter-acetát, a szorbitészter, a lignin-szulfitszennylugok vagy a metil-cellulóz.

Porokat, szóró- és porozószereseket a hatóanyagoknak szilárd hordozóanyaggal való összekeverésével vagy összeőrlésével állíthatunk elő.

Granulátumokat, például bevont-, impregnált- és homo-

géngranulátumokat a hatóanyagoknak szilárd hordozóanyagokon való megkötésével állíthatunk elő. Szilárd hordozóanyagok az ásványi termékek, így a szilikagél, kovasav, kovasavgél, szilikátok, talkum, kaolin, mészkő, mész, kréta, bólusz, lösz, agyag, dolomit, diatomaföld, kalcium- és magnézium-szulfát, magnézium-oxid, őrölt műanyagok, műtrágyák, így az ammónium-szulfát, -foszfát és -nitrát, a karbamid és a növényi termékek, így a gabonaliszt, fahéj-, fa- és csonthéjőrlemények, a cellulózpor és más szilárd hordozóanyagok.

Példák a találmány szerinti készítményekre:

I. p é l d a

90 tömegrész 3/1 számú hatóanyagnak, azaz a 3. táblázatban az 1 számú hatóanyagnak 10 tömegrész N-metil- α -pirrolidonnal készült oldata, amely a legfinomabb cseppekre eloszlatva alkalmazható.

II. p é l d a

20 tömegrész 3/2 számú hatóanyagból, 80 tömegrész xilolból, 8 - 10 mól etilénoxidnak és 1 mól olajsav-N-monoetanolamidnak 10 tömegrésznyi reakciótermékéből, 5 tömegrész dodecil-benzolszulfonsav kalcium sóból és 40 mól etilénoxidnak és 1 mól ricinusolajnak 5 tömegrésznyi reakciótermékéből álló elegy, amit vízben finoman eloszlatva vizes diszperziót nyerünk.

III. p é l d a

20 tömegrész 3/3 számú hatóanyagból, 40 tömegrész ciklohexanonból, 30 tömegrész izobutanolból és 40 mól etilénoxidnak és 1 mól ricinusolajnak 20 tömegrésznyi reakciótermékéből álló elegyből készített vizes diszperzió.

IV. p é l d a

20 tömegrész 3/4 számú hatóanyagból, 25 tömegrész ciklohexanolból, 65 tömegrész 210 - 230 °C forrponthatományú ásványolajfrakcióból és 40 mól etilénoxidnak és 1 mól ricinusolajnak 10 tömegrésznyi reakciótermékéből álló elegyből készített vizes diszperzió.

V. p é l d a

80 tömegrész 3/5 számú hatóanyagnak, 3 tömegrész diizobutil-naftalin- α -szulfonsav nátrium sónak, szulfitszennylúgból nyert 10 tömegrésznyi ligninszulfonsav nátrium sónak és 7 tömegrész porított kovasavgélnek kalapácsos malomban összeőrölt elegye, amit vízben finoman eloszlatva permetlét nyerünk.

VI. p é l d a

3 tömegrész 3/6 számú hatóanyag és 97 tömegrész finomszemcsés kaolin keveréke, ami 3 tömegszázalékos hatóanyag-tartalmu porozószer.

VII. p é l d a

30 tömegrész 3/7 számú hatóanyagból és 92 tömegrész porított kovasavgél felületére porlasztott 8 tömegrész paraffinolajból álló elegy, ami jó tapadóképessegét biztosít a hatóanyagoknak.

VIII. p é l d a

40 tömegrész 3/8 számú hatóanyagból, 10 tömegrész fenolszulfonsav/karbamid/formaldehid-kondenzátum nátrium sóból, 2 tömegrész kovasavgélből és 48 tömegrész vízből álló és vízzel tovább hígítható stabil vizes diszperzió.

IX. p é l d a

20 tömegrész 3/9 számú hatóanyagból, 2 tömegrész do-decil-benzolszulfonsav kalcium sóból, 8 tömegrész zsíralkohol-poliglikol-éterből, 20 tömegrész fenolszulfonsav/karbamid/formaldehid-kondenzátum nátrium sóból és 63 tömegrész paraffinos jellegű ásványolajból álló stabil olajos diszperzió.

Az (I) általános képletű új vegyületek kitűnnek a fitopatogén gombák, főleg a tömlősgombák (Ascomycetes) és a bazidiumos gombák (Basidiomycetes) osztályába tartozó fitopatogén gombák elleni kiváló hatásukkal. Ezek részben szisztémikusan hatnak, és levél- illetve talajfungicid szerek hatóanyagaiként alkalmazhatók.

Különös jelentőségük van a különböző haszonnövényeket, így a búzát, rozsot, árpát, zabot, rizst, kukoricát, a gyepet, gyapotot, szóját, kávécsesrjét, cukornádat, a szőlőt, a gyümölcsöket, a dísznövényeket és a zöldségeket, így az uborkát, babot és a tökféléket, valamint ezeknek a növényeknek a magvait károsító számos gombafaj leküzdésében.

A találmány szerinti vegyületeket úgy alkalmazzuk, hogy a gombákat vagy a gombafertőzéstől megvédeni kívánt vetőmagvakat, növényeket, anyagokat vagy magát a talajt a hatóanyagok fungiciden hatásos mennyiségével kezeljük.

A hatóanyagok alkalmazása történhet az anyagok, a haszonnövények vagy magvaik gombafertőzése előtt vagy utána is.

Az (I) általános képletű vegyületek alkalmasak például a következő fitopatogén gombafajok leküzdésére:

Erysiphe graminis, gabonán

Erysiphe cichoracearum és *Sphaerotheca fuliginea*, tökfélén

Podosphaera leucotricha, almán

Uncinula necator, szőlőn

Puccinia-fajok, gabonán

Rhizoctonia-fajok, gyapoton és a gyepen

Ustilago-fajok, gabonán és a cukornádon

Venturia inaequalis, almán

Helminthosporium-fajok, gabonán

Septoria nodorum, búzán

Botrytis cinerea, szamócán és szőlőn

Cercospora arachidicola, földimogyorón

Pseudocercospora herpotrichoides, búzán és árpán

Pyricularia oryzae, rizsen

Phytophthora infestans, burgonyán és paradicsomon

Fusarium- és *Verticillium*-fajok, különböző növényeken

Plasmopara viticola, szőlőn

Alternaria-fajok, zöldségen és gyümölcsön

Az (I) általános képletű új vegyületeket felhasználhatjuk az anyagvédelemben (fávédelemben) is, például a *Paecilomyces variotii* ellen.

A találmány szerinti gombaölő készítmények hatóanyag-tartalma általában 0,1 - 95, előnyösen 0,5 - 90 tömegszázalék.

A felhasznált mennyiség a kívánt hatás fajtajától függően 0,02 - 3 kg hatóanyag/ha.

Vetőmagkezelésnél 1 kg vetőmaghoz általában 0,001-50, előnyösen 0,01 - 10 g hatóanyag szükséges.

A találmány szerinti készítményekben a fungicid hatóanyagokhoz más hatóanyagokat, így például gyomirtó, rovarölő, növényi fejlődést szabályzó, más gombaölő hatóanyagokat vagy akár műtrágyát is hozzá lehet keverni.

Más gombaölő hatóanyagok hozzákeverése esetén sok esetben kiszélesedik a fungicid hatásspektrum.

Hatástani példák

A következő hatástani példákban összehasonlító hatóanyagként az ismert (lásd EP 251 032) A vegyületet, azaz a 2-(o-hidroxifenil)-3-metoxi-akrilsav-metil-észtert használtuk.

1. hatástani példa

A Plasmopara viticola elleni hatás

Cserépen tartott, "Müller Thurgau" fajtaú szőlő leveleit olyan vizes permetlével fújtuk be, amelynek szárazanyag-tartalma 80 % hatóanyagból és 20 % emulgeálószerből állt.

Hogy a hatóanyagok hatástartamát megítélhessük, a kísérleti növényeket a permetlé rájuk száradása után 8 napig üvegházba állítottuk. Csak ezután fertőztük meg a leveleiket a Plasmopara viticola (szőlőperonoszpóra) spóráiból készült vizes szuszpenzióval. Ezután a kísérleti növényeket előbb 48 órára 24 °C-os, vízgőzzel telített levegőjű kamrába, majd 5 napra 20 - 30 °C-os üvegházba állítottuk. Ezután a spóratokok felszakadásának meggyorsítása céljából a kísérleti növényeket még 16 órára a nedves levegőjű kamrába állítottuk. Ezt követte a gombafertőzöttség mértékének a megállapítása a levelek fonák oldalán.

Az eredmények azt mutatják, hogy a 3/3, 3/4, 3/5, 3/6, 3/7, 3/8, 3/10, 3/11, 3/12, 3/13, 3/18, 3/26, 3/28 és 3/29 számú hatóanyagokat 250 ppm koncentrációban tartalmazó permetleveknek jobb fungicid hatásuk (90 %) van, mint az ismert A összehasonlító hatóanyagot tartalmazónak (40 %).

2. hatástani példa

A Puccinia recondita elleni hatás

Cserépben felnevelt "Kanzler" fajtájú búzacsíranövények leveleit beporoztuk a Puccinia recondita (búzabarnarozsda) spóráival. Ezután a cserepeket 24 órára 20 - 22 °C-os, nagy légnedvességű (90 - 95 % relatív légnedvességű) kamrába helyeztük. Ezalatt az idő alatt a spórák kicsíráztak, és hifafonalaik benyomultak a levélszövetbe. Végül a fertőzött növényeket cseppnedvesre permeteztük be olyan vizes permetlével, amelynek szárazanyagtartalma 80 % hatóanyagból és 20 % emulgeálószerből állt. A permetlének a levelekre való rászáradása után a kísérleti növényeket 8 napra 20 - 22 °C-os, 65 - 70 % relatív légnedvességű üvegházba állítottuk. Ezt követte a leveleken a gombafertőzöttség mértékének a megállapítása.

Az eredmények azt mutatják, hogy a 3/7, 3/8, 3/10 és 3/31 számú hatóanyagokat 250 ppm koncentrációban tartalmazó permetleveleknek jobb fungicid hatásuk (95 %) van, mint az ismert A összehasonlító hatóanyagot tartalmazónak (0 %).

Szabadalmi igénypontok

1. Gombaölő készítmény, azzal jellemezve, hogy közömbös adalékanyagokat és hatóanyagként 0,1 - 95 tömegszázalékos mennyiségben (I) általános képletű akrilsav-észterszármazékokat, sav- és bázisaddíciós sóikat tartalmazza, a képletben B jelentése egy-négy azonos vagy különböző R^3 csoporttal szubsztituált alkilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^4 csoporttal szubsztituált alkenilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^5 csoporttal szubsztituált alkinilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^6 csoporttal szubsztituált cikloalkilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^7 csoporttal szubsztituált cikloalkenilcsoport, egy-négy azonos vagy különböző R^8 csoporttal szubsztituált cikloalkinilcsoport vagy egy-négy azonos vagy különböző R^9 csoporttal szubsztituált heterociklusos csoport,

X és Y jelentése egymástól függetlenül hidrogén-, halogén-atom, ciano-, nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxicssoport vagy oxicssoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxo-iminocsoport, amelyben az oxocsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-karbonil-, alkenil-oxi-karbonil-, alkinil-oxi-karbonil-, cik-

loalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoporthoz vagy olyan oxi-karbonilcsoporthoz, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoporthoz vagy olyan amino-karbonilcsoporthoz, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoporthoz vagy karbonilcsoporthoz, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxicsoporthoz vagy szulfoxicsoporthoz, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalki-

nil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfínil-, alkenil-szulfínil-, alkinil-szulfínil-, cikloalkil-szulfínil-, aril-szulfínil-, heteroaril-szulfínil-, cikloalkenil-szulfínil-, cikloalkinil-szulfínilcsoport vagy szulfínilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxics csoport vagy olyan karbonil-oxics csoport, amelyben a karbonilcsoport-hoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoport-hoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, aril-alkoxi-, heteroaril-alkoxics csoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxics csoport, és

ha X és Y egymáshoz képest orto-helyzetűek, úgy X és Y együtt egy a fenil-akrilsav-észter fenilcsoportjához kondenzált aromás vagy heteroaromás, aliciklusos vagy heterociklusos, részben vagy teljesen hidrogénezett gyűrűt képezhet,

R^1 és R^2 szubsztituáltak lehetnek, és jelentésük egymástól függetlenül alkil-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil- vagy cikloalkenilcsoport,

R^3 és R^4 egy-négy azonos vagy különböző R^{10} csoporttal lehetnek szubsztituáltak, és jelentésük nitro-, alkoxi-, halogén-alkoxi-, alkinil-, cikloalkil-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxicsoporthoz vagy oxicsoporthoz át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxo-iminocsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxo-karbonilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloal-

kinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxics csoport vagy szulfoxics csoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfinil-, alkenil-szulfinil-, alkinil-szulfinil-, cikloalkil-szulfinil-, aril-szulfinil-, heteroaril-szulfinil-, cikloalkenil-szulfinil-, cikloalkinil-szulfinilcsoport vagy szulfinilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxics csoport vagy olyan karbonil-oxics csoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-amino-csoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a kar-

bonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, heteroaril-alkoxicsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxicsoport, alkinil-alkenil-, cikloalkil-alkenil-, cikloalkenil-alkenil-, cikloalkinil-alkenil-, heteroaril-alkenilcsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkenilcsoport, alkoxi-imino-alkil-, alkenil-oxi-imino-alkil-, alkinil-oxi-imino-alkil-, cikloalkil-oxi-imino-alkil-, cikloalkenil-oxi-imino-alkil-, cikloalkinil-oxi-imino-alkil-, aril-oxi-imino-alkil-, heteroaril-oxi-imino-alkilcsoport vagy olyan oxo-imino-alkilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-imino-alkenil-, alkenil-oxi-imino-alkenil-, alkinil-oxi-imino-alkenil-, cikloalkil-oxi-imino-alkenil-, cikloalkenil-oxi-imino-alkenil-, cikloalkinil-oxi-imino-alkenil-, aril-oxi-imino-alkenil-, heteroaril-oxi-imino-alkenilcsoport vagy olyan oxo-imino-alkenilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik,

R^5 , R^6 , R^7 és R^8 egy-négy azonos vagy különböző R^{10} csoporttal lehetnek szubsztituáltak, és jelentésük nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxicsoport vagy oxicsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-,

aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxi-iminocsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxi-karbonilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxicssoport vagy

szulfoxicsoponton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonil-csoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfinil-, alkenil-szulfinil-, alkinil-szulfinil-, cikloalkil-szulfinil-, aril-szulfinil-, heteroaril-szulfinil-, cikloalkenil-szulfinil-, cikloalkinil-szulfinilcsoport vagy szulfinilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik,

R^9 egy-négy azonos vagy különböző R^{10} csoporttal lehet szubsztituált, és jelentése hidrogén-, halogénatom, ciano-, nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik,

vagy oxicsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxo-aminocsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-karbonil-, alkenil-oxi-karbonil-, alkinil-oxi-karbonil-, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonil-csoport vagy olyan oxo-karbonilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át

kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxicsoport vagy szulfoxicsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxicsoport vagy olyan karbonil-oxicsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, aril-alkoxi-, heteroaril-alkoxicsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxicsoport,

R^{10} egy-négy azonos vagy különböző R^{11} csoporttal lehet

szubsztituált, és jelentése hidrogén-, halogénatom, ciano-, nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxicsoport vagy oxicsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxo-iminocsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-karbonil-, alkenil-oxi-karbonil-, alkinil-oxi-karbonil-, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxo-karbonilcsoport, amelyben az oxicsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkenil-amino-karbonil-, dialkenil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonilcsoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-

-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxics csoport vagy szulfoxics csoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfinil-, alkenil-szulfinil-, alkinil-szulfinil-, cikloalkil-szulfinil-, aril-szulfinil-, heteroaril-szulfinil-, cikloalkenil-szulfinil-, cikloalkinil-szulfinilcsoport vagy szulfinilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxics csoport vagy olyan karbonil-oxics csoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-

-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, aril-alkoxi-, heteroaril-alkoxics csoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxics csoport, R^{11} szubsztituált lehet, és jelentése hidrogén-, halogénatom, ciano-, nitro-, halogén-alkil-, alkil-, halogén-alkoxi-, alkenil-, alkinil-, cikloalkil-, aril-, heteroaril-, cikloalkenil-, cikloalkinilcsoport vagy heterociklusos csoport, alkoxi-, alkenil-oxi-, alkinil-oxi-, cikloalkil-oxi-, aril-oxi-, heteroaril-oxi-, cikloalkenil-oxi-, cikloalkinil-oxics csoport vagy oxics csoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkoxi-imino-, alkenil-oxi-imino-, alkinil-oxi-imino-, cikloalkil-oxi-imino-, cikloalkenil-oxi-imino-, cikloalkinil-oxi-imino-, aril-oxi-imino-, heteroaril-oxi-iminocsoport vagy olyan oxí-iminocsoport, amelyben az oxics csoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkoxi-karbonil-, alkenil-oxi-karbonil-, alkinil-oxi-karbonil-, cikloalkil-oxi-karbonil-, aril-oxi-karbonil-, heteroaril-oxi-karbonil-, cikloalkenil-oxi-karbonil-, cikloalkinil-oxi-karbonilcsoport vagy olyan oxí-karbonilcsoport, amelyben az oxics csoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-amino-karbonil-, dialkil-amino-karbonil-, alkinil-amino-karbonil-, dialkinil-amino-karbonil-, cikloalkil-amino-karbonil-, cikloalkenil-amino-karbonil-, cikloalkinil-amino-karbonil-, aril-amino-karbonil-, heteroaril-amino-karbonilcsoport vagy olyan amino-karbonil-

csoport, amelyben az aminocsoportot heterociklusos csoport szubsztituálja, alkil-tio-, alkenil-tio-, alkinil-tio-, cikloalkil-tio-, aril-tio-, heteroaril-tio-, cikloalkenil-tio-, cikloalkinil-tiocsoport vagy tiocsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-amino-, alkenil-amino-, alkinil-amino-, cikloalkil-amino-, aril-amino-, heteroaril-amino-, cikloalkenil-amino-, cikloalkinil-aminocsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált aminocsoport, alkil-karbonil-, alkenil-karbonil-, alkinil-karbonil-, cikloalkil-karbonil-, aril-karbonil-, heteroaril-karbonil-, cikloalkenil-karbonil-, cikloalkinil-karbonilcsoport vagy karbonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfoxi-, alkenil-szulfoxi-, alkinil-szulfoxi-, cikloalkil-szulfoxi-, aril-szulfoxi-, heteroaril-szulfoxi-, cikloalkinil-szulfoxi-, cikloalkenil-szulfoxics csoport vagy szulfoxics csoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-szulfonil-, alkenil-szulfonil-, alkinil-szulfonil-, cikloalkil-szulfonil-, aril-szulfonil-, heteroaril-szulfonil-, cikloalkenil-szulfonil-, cikloalkinil-szulfonilcsoport vagy szulfonilcsoporton át kapcsolódó heterociklusos csoport, alkil-karbonil-oxi-, alkenil-karbonil-oxi-, alkinil-karbonil-oxi-, cikloalkil-karbonil-oxi-, cikloalkenil-karbonil-oxi-, cikloalkinil-karbonil-oxi-, aril-

-karbonil-oxi-, heteroaril-karbonil-oxicsoport vagy olyan karbonil-oxicsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, alkil-karbonil-amino-, alkenil-karbonil-amino-, alkinil-karbonil-amino-, cikloalkil-karbonil-amino-, cikloalkenil-karbonil-amino-, cikloalkinil-karbonil-amino-, aril-karbonil-amino-, heteroaril-karbonil-aminocsoport vagy olyan karbonil-aminocsoport, amelyben a karbonilcsoporthoz heterociklusos csoport kapcsolódik, cikloalkil-alkoxi-, cikloalkenil-alkoxi-, cikloalkinil-alkoxi-, aril-alkoxi-, heteroaril-alkoxicsoport vagy heterociklusos csoporttal szubsztituált alkoxicsoport.

2. Eljárás az (I) általános képletű akrilsav-észterszármazékok - a képletben R^1 , R^2 , X, Y és B jelentése az 1. igénypontban megadott - előállítására, azzal jellemezve, hogy (1) általános képletű akrilsav-észterszármazékot - a képletben R^1 , R^2 , X és Y jelentése a fenti - komplexképző oldószerben, bázis jelenlétében, adott esetben katalizátor jelenlétében vagy molekulaszűrő jelenlétében alkilezőszerrel reagáltattunk.

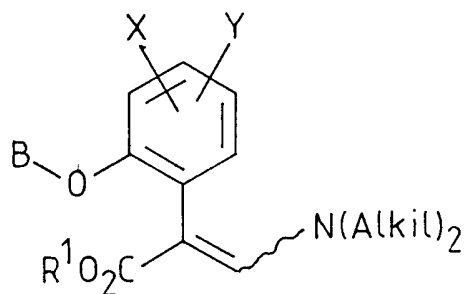
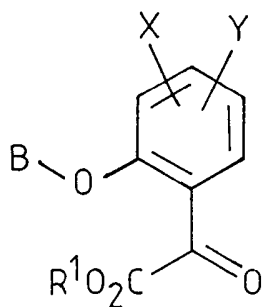
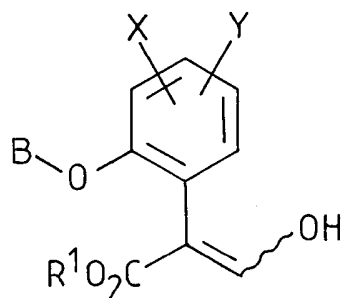
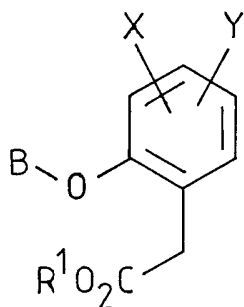
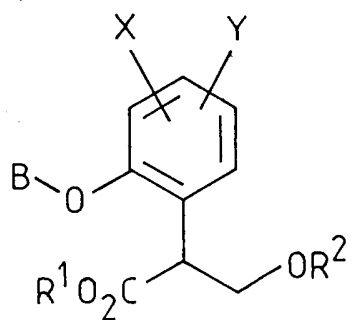
3. Eljárás kártevő gombák irtására, azzal jellemezve, hogy a gombát, a megvédeni kívánt anyagot, haszonnövényt, magját vagy életterét az 1. igénypont szerinti gombaölő készítmény hatásos mennyiségével kezeljük.

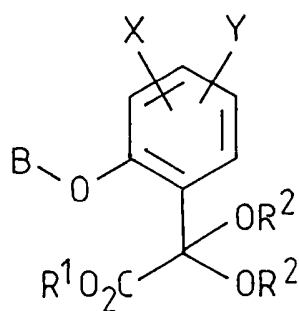
A meghatalmazott

Temmel megadott
1964. 06. 22.
PK
Beliczay László
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Budapesti Nemzetközi
Szabadalmi Iroda tagja
H-1061 Budapest, Dózsa u. 10.
Telefon 153-1274, Fax 153-3664

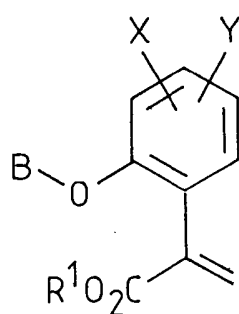
KÖZZÉTETELI
PÉLDÁNY

66105

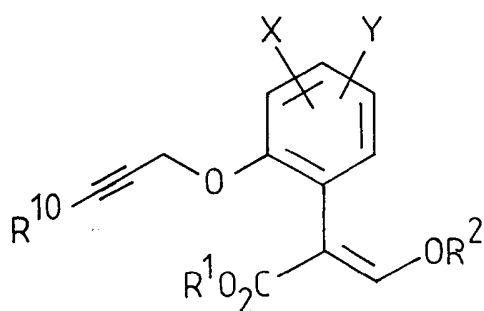




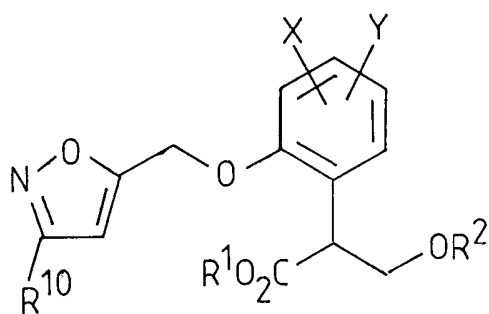
(12)



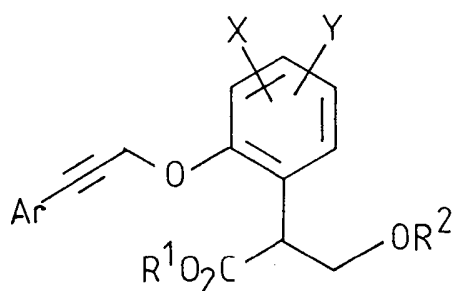
(13)



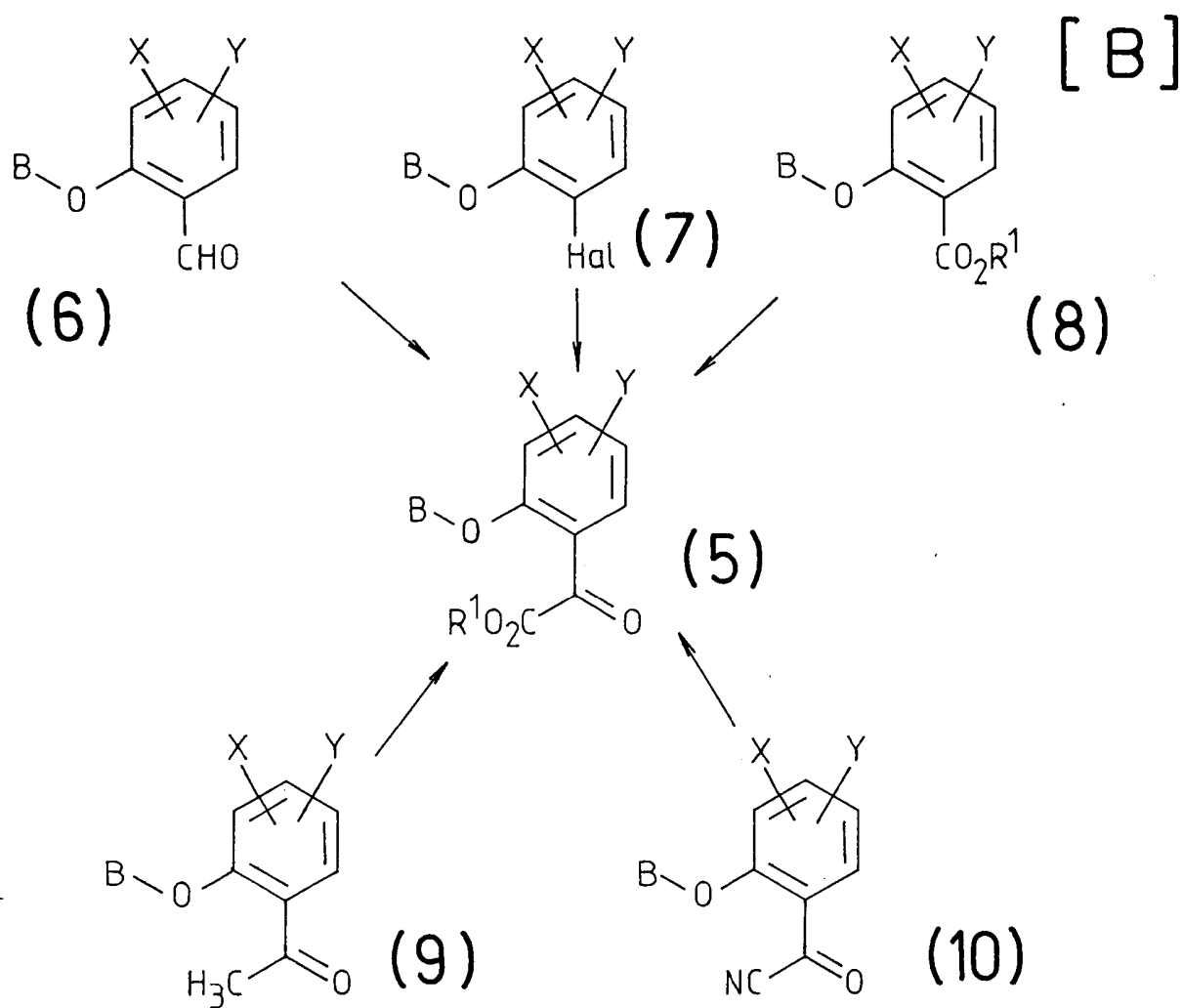
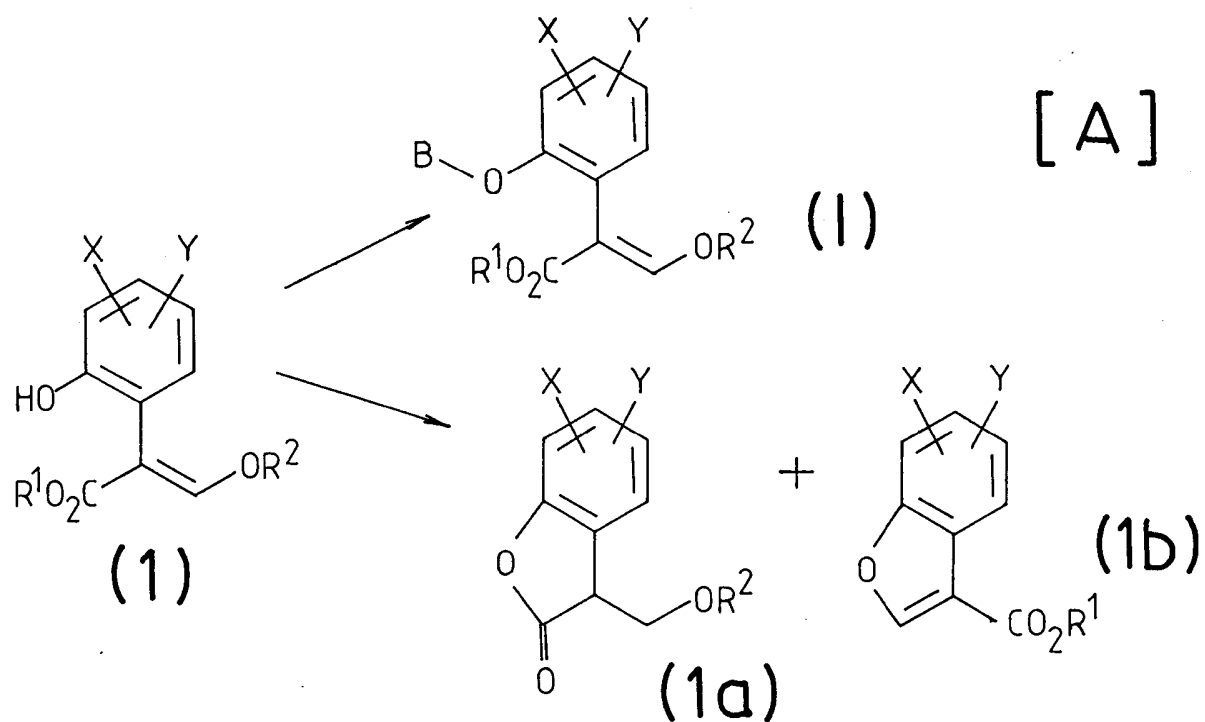
(14)

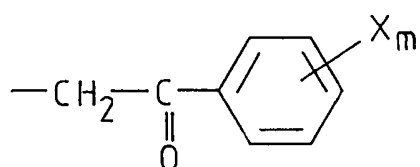


(15)

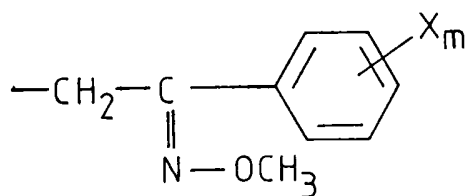


(16)

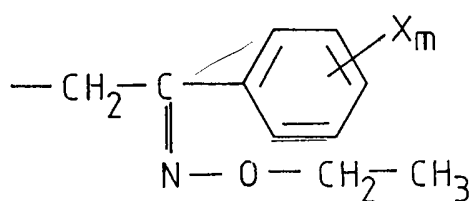




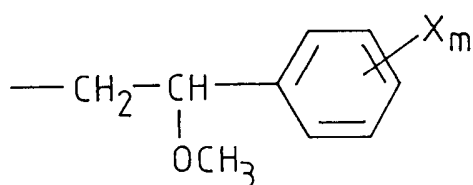
(a)



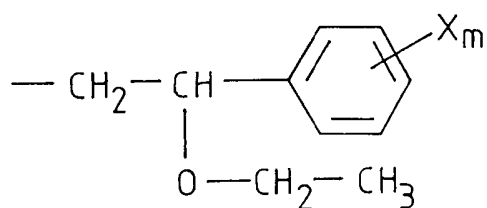
(b)



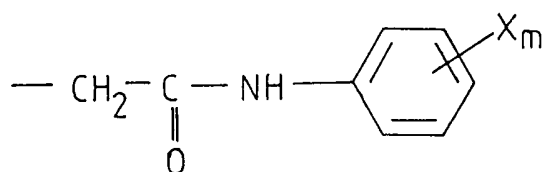
(c)



(d)

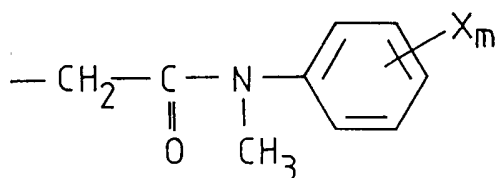


(e)

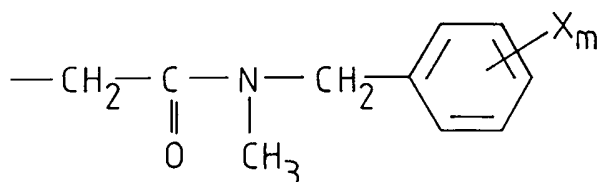


(f)

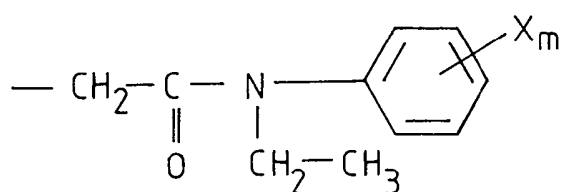
Beliczay László
 szabadalmi ügyvivő
 az S.B.G. & H. Budapesti Nemzetközi
 Szabadalmi Iroda tagja
 H-1061 Budapest, Daiszínház u. 10.
 Tel.: 331-1111 Fax: 153-3664



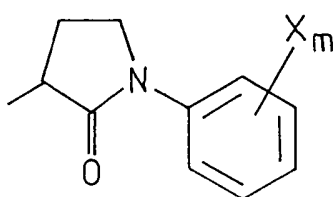
(g)



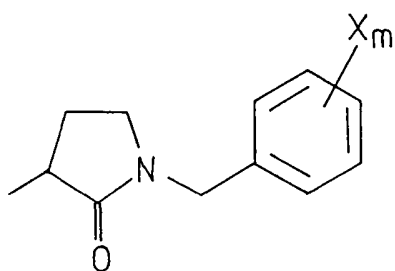
(h)



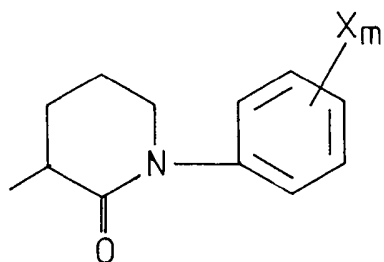
(i)



(j)

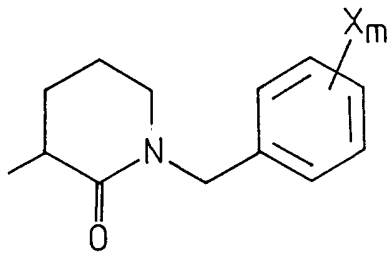


(k)

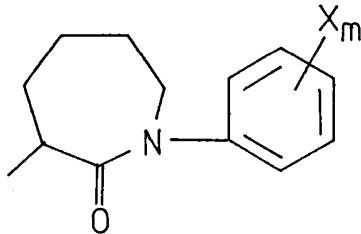


(l)

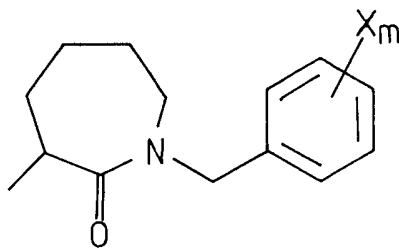
Beliczay László
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K/Budapesti Nemzetközi
Szabadalmi Iroda tagja
H-1061 Budapest, Dalszínház u. 10.
Telefon: 153-3713 / Fax: 153-3664



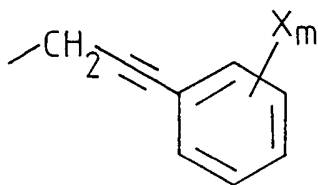
(m)



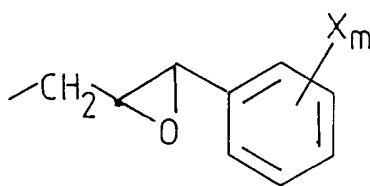
(n)



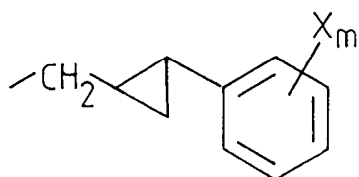
(o)



(p)

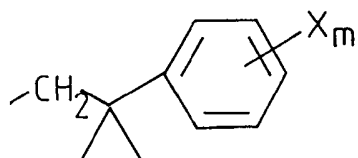


(q)

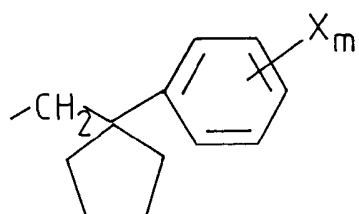


(r)

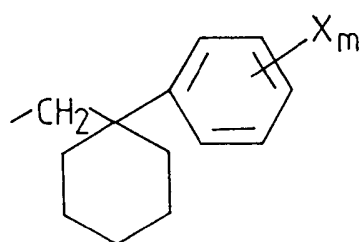
Beliczay László
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Budapesti Nemzetközi
Szabadalmi Iroda tagja
Budapest, Dalszínház u. 10.
Fax: 153-3664



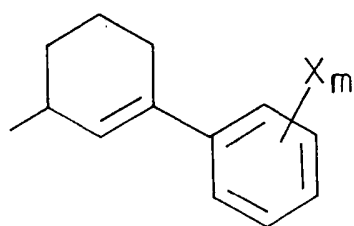
(s)



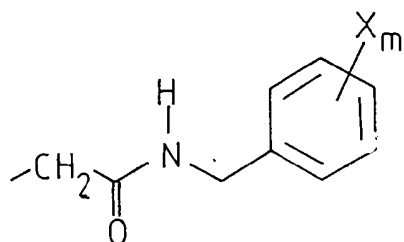
(t)



(u)



(v)



(w)

Beliczay László
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K./Budapesti Nemzetközi
Szabadalmi Iroda tagja
H-1061 Budapest, Malszínház u. 10.
Telefon: 153-3663, Fax: 153-3664