

62.257/SZE

KIVONAT

Javított, nematocid ellenes készítmény

Monsanto Company, SAINT LOUIS, Missouri, US

A bejelentés napja: 1994. 10. 20.

Elsőbbsége: 1993. 11. 09. (149,429) US

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US94/11731

A nemzetközi közzététel száma: WO 95/12977

A találmány olyan újszerű készítményeket ad meg, melyek várakozáson felül hasznosak a növények orsóféreg-, rovar- és atka-élősd-fertőzései ellen, és amelyek változó arányú összetételben tartalmazzák az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport egy vegyületét és egy, a tipikus nedvesítőszer, diszpergálószer és emulgeálószer közül kiválasztott hatásfokozó adalékot, előnyösen például a Tergitolt.

P96-01243

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

3 1 2 5 3

62.257/SZE

A KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

*Fluorozott alken-származékok és adjuvánszt
tartalmazó kompozíció, növényvédőszer készítmény
és alkalmazása*

Monsanto Company, SAINT LOUIS, Missouri, US

Feltalálók: Jeanette Tracy AHLGRIM, SAINT LOUIS, Missouri, US

James Web KASSEBAUM, INDIANAPOLIS, Indiana, US

Barry James SHORTT, NEW MELLE, Missouri, US

James Michael WARNER, UNIVERSITY CITY, Missouri, US

A bejelentés napja: 1994. 10. 20.

Elsőbbsége: 1993. 11. 09. (149,429) US

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US94/11731

A nemzetközi közzététel száma: WO 95/12977

A találmány tárgya

A találmány olyan újszerű, meglepően jó tulajdonságokkal rendelkező készítményekkel kapcsolatos, melyek egy olyan vegyületet tartalmaznak, ami a lombozaton fejti ki hatását a növényi kártevők, így például a parazita orsóféreg-, a rovar- és az atka-fertőzés elleni, az egész növényre kiterjedő védekezésben. A készítmény tartalmaz egy vegyületet, részletesebben egy olyan vegyületet, melyet az 1992. február 3-án iktatott 07/827231 sorszámú US kérelemben tesznek közzé, ami az 1991. március 1-én iktatott 07/663218 sorszámú US szabadalom folytatása, mely a Szabadalmi Együtműködési Szerződés (Patent Cooperation Treaty) keretében jelent meg PCT/US92/1474 szám alatt, és mely a hivatkozás révén a találmány részét képezi; valamint egy hatáserősítő adalékot, melyet a mezőgazdasági készítményekhez jellemzően felhasznált nedvesítő szerek, diszpergáló szerek vagy emulgeáló szerek közül választunk ki. A találmány ezen kívül kapcsolatos egy olyan eljárással, mely az orsóférgek, rovarok és atkák elleni védekezésre használható fel, és kapcsolatos az új készítmények felhasználásával.

A találmány háttere

A fluorinált alkén-tartalmú orsófeg-, rovar- és atkaölő szerek esetében jól ismert a nedvesítőszer, diszpergálószer vagy emulgeálószer használata. Például a fent megemlített amerikai szabadalmi alkalmazás közzétesz egy olyan keveréket, mely a dedocil-benzén-szulfonát kalcium-sóját és a nonil-fenol nem ionos, 6-moláris etilén-oxid kondenzációs termékét tartalmazza, egy olyan keveréket, mely a dedocil-benzén-szulfonát kalcium-sóját és a nonil-fenol nem ionos, 30-moláris etilén-oxid kondenzációs termékét tartalmazza, egy olyan nem ionos pasztát, mely polialkilén-glikol-éterből, finomított xilén oldószerből és előnyösen Tween 20-ból áll.

Ezen kívül lásd a szintén fent említett 4950666 számú és 4876285 számú amerikai szabadalmakat, melyek leírnak további olyan tipikus felületaktív anyagokat, nedvesítőszerket, diszpergálószerket és emulgeálószerket, melyek felhasználhatók a mezőgazdasági készítményekhez. Az ilyen szerk közé tartoznak például az alkil-szulfonátok és az alkil-szulfátok, az alkil-aril-szulfonátok és az alkil-aril szulfátok valamint ezek nátrium-sói; az alkil-amid-szulfonátok, ide értve a zsíros metil-taurideket is; az alkil-aril-poliéter-alkoholok, a nagyobb szénatomszámú szulfatált alkoholok, a polivinil-alkoholok; a polietilén-oxidok; a szulfonált állati és növényi olajok, a szulfonált petróleum-olajok; a zsírsavak észterei és polihidratált alkoholjai, valamint az ilyen észterek etilén-oxid addíciós termékei; valamint a nagy lánchosszúságú merkaptánok és az etilén-oxid addíciós termékei.

Ezen túlmenően az 5237100; az 5236938 és az 5232949 számú amerikai szabadalmak közzétesznek olyan készítményeket, melyekben az orsóféreg ölőszerek olyan hatáserősítő adalékokkal együtt vannak jelen, mint amilyenek például a szinergista szerek, így például a piperonil-butoxid vagy a sesamex.

A szakmában azonban még mindig szükség lenne olyan orsóféreg-, rovar- vagy atkaölő készítményekre, melyeknek jobb a növényekben a felszívódási képessége, a növényben való mobilitása, és melyeknek lehetőleg alacsony a hatékony alkalmazási szintje.

A találmány összefoglalása

A találmány olyan, növények orsóféreg-, rovar- és atka-élősdifertőzése ellen való készítményekkel kapcsolatos, melyek változó arányú összetételben tartalmazzák az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport egy vegyületét, vagy annak egy mezőgazdaságilag elfogadható sóját, ahol

- n értéke 1, 3, 5, 7, 9 vagy 11;
- Q jelentése CH_2NHR_6 , CH_2NO_2 , $\text{CH}_2\text{N=CHR}_2$, $\text{CH}_2\text{N=C=O}$, $\text{CH}_2\text{N}^+\text{R}_3\text{R}_4\text{R}_5\text{W}^-$ vagy $(\text{C=O})-\text{R}_{11}$;
- X, Y és Z jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom vagy fluoratom, azzal a kikötéssel, hogy az X és Y részletek közül legalább az egyik fluoratom, és azzal a további kikötéssel, hogy amikor Q jelentése $(\text{C=O})-\text{R}_{11}$, akkor az X, Y és Z részletek mindegyike fluoratom;
- W^- egy mezőgazdaságilag elfogadható anion;
- R_2 egy aromás csoport;
- R_3 , R_4 és R_5 jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom, kis szénatom-számú alkilcsoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxics csoport, alkoxics csoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; R_3 , R_4 és R_5 egyike hidroxics csoport, míg a másik kettő hidrogénatom; vagy R_3 , R_4 és R_5 a Q csoport nitrogénatom-jával együtt egy ciklikus kvaterner ammóniumcsoportot képez;
- R_6 jelentése hidrogénatom, egy alifás csoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxics csoport, alkoxics csoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; a Q csoport egy aminosav-amidja; $(\text{C=O})-\text{R}_7$; 1 - 12 szénatomot tartalmazó alifás amincsoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxics csoport, alkoxics csoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; 2 - 12 szénatomot tartalmazó alifás karbonsav, ilyenek

- észterek, tiol-észterek vagy amidja, melyek mindegyike adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; dihidro-3-oxo-pirazolidinil-csoport, fenilcsoport, tiofén-csoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;
- vagy R₆ a Q csoport nitrogénatomjával együtt egy guanidincsoportot, hidrazincsoportot, alkil- vagy aril-hidrazin-csoportot alkot, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; vagy egy alkil- vagy aril-szulfon-amid-csoportot alkot, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;
- R₇ jelentése (C=O)-R₁₄, 1 - 12 szénatomot tartalmazó alifás csoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;
- 2 - 12 szénatomot tartalmazó alifás karbonsav vagy annak észtere, tiol-észtere vagy amidja, melyek mindegyike adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; vagy egy N,O vagy S

csoport, mely a karboxamidcsoporttal együtt egy karbamidcsoportot, szemikarbazidcsoportot, karbamátcsoportot vagy tiokarbamátcsoportot alkot, mely csoportok mindegyike adott esetben szubsztituálva lehet egy alkil-csoporttal vagy egy arilcsoporttal, mely csoportok mindegyike adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;

R_{11} jelentése $-OR_{12}$ -csoport, $-SR_{12}$ -csoport, halogénatom, $-NHOH$ -csoport vagy $-NR_{12}R_{13}$ -csoport, ahol R_{12} és R_{13} jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom, egy alifás- vagy aromás csoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxi-csoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; 1 - 12 szénatomot tartalmazó alifás aminocsoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxil-csoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; 2 - 12 szénatomot tartalmazó alifás karbonsav, azok észtere, amidja vagy sója, melyek mindegyike adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;

vagy R_{12} és R_{13} az R_{11} csoport nitrogénatomjával

együtt egy fehérje-aminosav vagy a következő ciklikus csoportok egyike: morfolincsoport, piperidincsoport, piperazincsoport vagy pirrolidincsoport,

mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;

R₁₄ jelentése OH-csoport, alkoxicsoport, NH₂-csoport vagy -NHNH₂-csoport; egy olyan hatásfokozó adalék megfelelő mennyiségével együtt, mely

(a) a (II) általános képlettel jellemezhető, azaz egy olyan alkil-glikozid, ahol az alkilcsoport 8 - 14 szénatomot tartalmaz, és a képletben szereplő glikozidcsoportok száma körülbelül 1 és 6 közötti, előnyösen azonban egy vagy kettő, még előnyösebben pedig a vegyület az APG 325 vagy az APG 225, ahol az alkilcsoport 9 - 11 szénatomot tartalmaz, vagy az Atplus 258, a Rhodonat LMO, mely egy kókuszolaj bázisú szacharo-glicerid, vagy a Rhodanat MLP 704, mely egy módosított szacharo-glicerid változata az LMO-nak;

(b) a (III) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kvaternió zsír-amin-etoxilát, ahol a zsír-amin egy olyan alkil-amin, amelyben az alkilcsoport 8 - 20 szénatomot, előnyösen azonban 8 - 16 szénatomot tartalmaz, még előnyösebben pedig 8 - 12 szénatomot tartalmaz, mint például a kókusz-metil-ammónium-klorid, legelőnyösebben pedig az Ethoquad C/12. A (III) általános képletben

R₂₀ körülbelül 8 - 22 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke;

R₂₁ egy 1 - 4 szénatomot tartalmazó alkilcsoport;

EO jelentése egy etilén-oxid monomer, ahol x és y értéke egymástól függetlenül nulla és 14 közé esik és az etoxilálás mólszámát adja meg, azzal a kikötéssel, hogy x és y együttes értéke 2 és 14 közé kell, hogy essen, előnyösen pedig kettő; és

Z⁻ egy mezőgazdaságilag elfogadható anion;

(c) a (IV) általános képlettel jellemezhető, ami egy zsír-amin-etoxilát és egy etoxilált alkil-fenol, előnyösen az Improve[®] keveréke. (A zsír-amin-etoxilát szerkezete a (IVa) általános képlettel jellemezhető, ahol

R₂₂ körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, előnyösen azonban körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke

EO egy etilén-oxid monomert jelöl; és

n és m a képletben szereplő etoxilálás molszámát jelöli, és együttes értékük körülbelül 1 és 50 közé, előnyösen 5 - 15 közé esik; az etoxilált alkil-fenol pedig a (IVb) általános képlettel jellemezhető, ahol

R₂₃ körülbelül 0 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, előnyösen azonban körülbelül 8 - 10 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, még előnyösebben pedig 9 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke;

EO egy etilén-oxid monomert jelöl; és

w a képletben szereplő etoxilálás molszámát jelöli, és értéke körülbelül 2 és 20 közé, előnyösen 6 - 10 közé esik);

(d) az (V) általános képlettel jellemezhető, azaz egy etoxilált acetilált diol, előnyösen a Surfynol 458, még előnyösebben pedig 0,5 %-ban van jelen. (Az etoxilált acetilált diolok szerkezete az (V) általános képlettel jellemezhető, ahol

* a szénatomok számát jelöli, melyek biztosítják, hogy a láncban szereplő összes szénatom száma 10 és 12 közé essen, a határokat is beleértve;

EO egy etilén-oxid monomert jelöl; és

p és q egymástól függetlenül a képletben szereplő etilén-oxid monomerek molszámát jelölik, és együttes értékük körülbelül 10 és 30 közé esik, előnyösen pedig 30);

(e) a (VI) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkohol-etoxilát, ahol az etilén-oxid monomer móljainak száma 7 és 15 közé esik, előnyösen a Tergitol[®]

15-S-7, a Tergitol® 15-S-9 vagy a Tergitol® 15-S-12, még előnyösebben pedig a Tergitol® 15-S-12. (A (VI) általános képletben

R_{24a} hidroxicsoportot vagy egy polioxi-etilén-csoportot jelöl, ahol "a" a képletben szereplő etilén-oxid monomerek mólszámát jelenti, és értéke körülbelül 7 és 15 közé, előnyösen körülbelül 9 és 12 közé esik, és C* jelöli a szénlánc végét, oly módon, hogy a teljes lánc 11 - 15 szénatomból, előnyösen 12 - 14 szénatomból álljon);

(f) a (VII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkoxilált zsír-amin-oxid, előnyösen az Emcol XE 1656, vagy egy etoxilált zsír-amin-oxid, előnyösen a Flo-Mo 3153. (Az alkoxilált zsír-amin-oxidok szerkezete a (VII) általános képlettel jellemezhető, ahol

R₂₅ körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, előnyösen azonban körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke;

R' jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport; és

z és z₁ a képletben szereplő alkoxilálás vagy előnyösen etoxilálás molszámát jelölik, és együttes értékük körülbelül 1 és 50 közé, előnyösen 5 - 15 közé esik);

(g) a (VIII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkil-dimetil-amin-oxid, előnyösen az Empigen OB, (A (VIII) általános képletben

R₂₆ körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, előnyösen azonban körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke);

(h) a (IX) általános képlettel jellemezhető, azaz egy zsír-alkohol-poliglikol-éter, előnyösen a Genapol T250 vagy a Neodol. (A (IX) általános képletben

R₂₇ körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, előnyösen azonban körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke;

R' jelentése körülbelül 1 - 2 szénatomot tartalmazó alkilcsoport;

- z_2 a képletben szereplő etoxilálás molszámát jelöli, és együttes értékük körülbelül 1 és 50 közé, előnyösen 5 - 15 közé esik);
- (i) a (X) általános képlettel jellemezhető, azaz egy zsírsav-észterezett polietoxi-éter, előnyösen a Kaomul 230, vagy egy sztearinsav-polietoxilát, előnyösen a Simusol M52. (A kókusz-észterezett polietoxi-éter és a sztearinsav-polietoxilát szerkezete a (X) általános képlettel jellemezhető, ahol
- R_{28} körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, előnyösen azonban körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke;
- EO a képletben szereplő etoxilációt jelöli; és
- z_3 értéke 1 és 50 közé, előnyösen 5 - 15 közé esik);
- (j) a (XI) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kvaterner ammónium, előnyösen a Dodigen 226. (A kvaterner ammónium szerkezete a (XI) általános képlettel jellemezhető, ahol
- R_{29} egy körülbelül 8 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoport, előnyösen körülbelül 10 - 16 szénatomot tartalmazó alkilcsoport és
- Q egy mezőgazdaságilag elfogadható anion);
- (k) a (XII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kvaterner ammónium, előnyösen a Dodigen 4022. (A kvaterner ammónium szerkezete a (XII) általános képlettel jellemezhető, ahol
- R_{30} , R_{31} és R_{32} egymástól függetlenül 1 - 3 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, melyek együttes szénatomszáma 2 - 7, előnyösen azonban mindhárom csoport metilcsoport, vagy pedig R_{30} , R_{31} és R_{32} egyike $((EO)_{n1}(PO)_{n2})$;
- EO jelentése etilén-oxid;
- PO jelentése propilén-oxid;
- n_1 értéke egy vagy kettő ;
- n_2 értéke 3 és 15 közé, előnyösen pedig 6 és 10 közé esik; és

Q egy mezőgazdaságilag elfogadható anion);

(l) a (XIII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy diamin-etoxilát, előnyösen az Ethoduomeen. (A diamin-etoxilát szerkezete a (XIII) általános képlettel jellemezhető, ahol

R₃₃ egy körülbelül 8 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoport, előnyösen körülbelül 10 - 16 szénatomot tartalmazó alkilcsoport; és

n₃, n₄ és n₅ az etoxilálás mólszámát jelölik a képletben, és együttes értékük körülbelül 1 és 50 közé, előnyösen 5 és 15 közé esik);

(m) a (XIV) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkoxilált primer zsír-alkohol, előnyösen az Ethilan CPG 945. (Az alkoxilált primer zsír-alkohol szerkezete a (XIV) általános képlettel jellemezhető, ahol

R₃₄ egy 8 - 18 szénatomot tartalmazó alkilcsoport, előnyösen 13 - 15 szénatomot tartalmazó alkilcsoport; és

EO jelentése etilén-oxid;

PO jelentése propilén-oxid;

n₆ értéke 6 és 50 közé, előnyösen pedig 6 és 9 közé esik és;

n₇ értéke egy 4 és 8 közé eső, előnyösen pedig 4.5 és 6 közé eső egész szám); vagy

(n) ezek egy keveréke.

Legelőnyösebben a hatásfokozó adalék az Improve® vagy a Tergitol® 15-S-12.

Még előnyösebben az (l) általános képlettel jellemezhető vegyület a 3,4,4-trifluoro-3-buten-1-amin egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen monohidroklorid sója; az N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-glicin egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen a monohidroklorid sója; a 2-amino-N-(3,4,4-trifluor-2-

-butenil)-propán-amid egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen a monohidroklorid sója; az (S)-2-amino-4-(metiltio)-N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-bután-amid egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen a monohidroklorid sója; a 4,4-difluor-3-butén-1-amin egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen a monohidroklorid sója; a 3,3,4-trifluor-3-buténsav egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen a nátrium-sója; a 3,3,4-trifluor-3-buténsav és a 3,3,4-trifluor-3-butén-1-amin 1:1 arányú keveréke; az (S)-2-amino-3-hidroxi-N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-bután-amid egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen a monohidroklorid sója; az N-(4,4-difluor-3-butenil)-glicin-metil-észter egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen a monohidroklorid sója; a 3,4,4-trifluor-2-buténsav és a 2-propán-amin 1:1 arányú keveréke; az N-(3,4,4-trifluor-1-oxo-3-butenil)-glicin egy mezőgazdaságilag elfogadható sója; a 2-((3,4,4-trifluor-3-butenil)-amino)-acetamid egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen a monohidroklorid sója; vagy a 3,3,4-trifluor-3-buténsav-2-amino-etil-észter egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, előnyösen a monohidroklorid sója.

Még előnyösebben a parazitaölő hatóanyag a 3,4,4-trifluor-3-butén-1-amin, előnyösen annak monohidroklorid sója vagy az N-(3,4,4-trifluor-1-oxo-3-butenil)-glicin, legelőnyösebben pedig az aktív hatóanyag az N-(3,4,4-trifluor-1-oxo-3-butenil)-glicin.

Meglepő, hogy az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport egy vegyületének és 0,5 - 20 %, de a megfertőzött növény számára toxikus mennyiség alatti, előnyösen 0,10 és 2 % mennyiségű olyan aktív hatásfokozó adalékanyag keveréke, mely adalékanyag a (II), (III), (IV), (V) vagy (VI) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport egy vegyülete illetve ilyenek keveréke, váratlan mértékben megnöveli az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoportba tartozó vegyület hatékonyságát a parazita-fertőzésekkel szemben, különösen pedig

az orsóféreg-fertőzéssel szemben, amikor azt a fertőzött növények lombozatára juttatjuk, ahhoz képest, mint amikor az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport vegyületét más ismert, a mezőgazdasági készítményeknél elterjedten alkalmazott felületaktív szerekkel, nedvesítőszerekkel, diszpergálószerekkel és emulgeálószerekkel kombináljuk. Egy szokásos képzettségű szakember meg tudja állapítani, hogy a vegyületcsoport egy adott vegyületéhez a hatásjavító adalékot milyen százalékos arányban kell vegyíteni, hogy az hatásos legyen. A kifejezett százalékos értékek térfogatszázalékban értendők.

Így a találmány egy módszert is megad az orsóférgek, rovarok és atkák elleni védekezésre, valamint az új készítmények felhasználását az orsóférgek, rovarok és atkák ellen oly módon, hogy az orsóféreg-, rovar- vagy atka-fertőzést a fertőzött növény lombozatán vagy a talajban kezeljük az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport egy vegyületének és egy olyan hatásnövelő adalékanyag hatásfokozó mennyiségének a keverékével, mely hatásnövelő adalékanyag a (II) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkil-glikozid, előnyösen az APG® 325 vagy az Atplus 258, 0,25 - 1 % mennyiségben;

a (III) általános képlettel jellemezhető, azaz egy etoxilált kókusz-metil-ammónium-klorid, előnyösen az Ethoquad C/12, 0,25 - 1 % mennyiségben;

a (IV) általános képlettel jellemezhető, azaz egy zsír-amin-etoxilát, előnyösen az Improve®, 0,25 - 2 % mennyiségben;

az (V) általános képlettel jellemezhető, azaz egy acetilénés diol-etoxilát, előnyösen a Surfynol 458, előnyösen 0,5 - 1 % mennyiségben; vagy

a (VI) általános képlettel jellemezhető, azaz egy etoxilált szekunder alkohol, előnyösen a Tergitol® 15-S-9, körülbelül 0,5 % mennyiségben, vagy a Tergitol® 15-S-12, 0,5 % mennyiségben.

A találmány részletes leírása

A találmány új készítményei hasznosak mint várakozáson felül hatékony általános készítmények a növények orsóféreg-, rovar- és atkafertőzései ellen. Ezek a készítmények az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület kisebb hatékony lombozati mennyiségben való alkalmazását teszik lehetővé az orsóféreg-, rovar- és atka-fertőzések kezelésében a hatékonyság megőrzése mellett. A növények levelein vagy szárán alkalmazva képes a növény háncsrétegén és xilémjén áthatolni, és így a növény más részein is védelmet nyújt az orsóférgek, a rovarok és az atkák ellen.

Az orsóférgek, rovarok és atkák elleni itt leírt általános eljárás a találmány várakozáson felül megnövekedett floem-mobilitással rendelkező készítményeit használja fel. Ezek a készítmények az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport egy vegyületét tartalmazzák egy hatásfokozó adalék megfelelő mennyiségével együtt, ami várakozáson felül megnöveli a készítmény hatékonyságát. A készítmény fokozott hatékonysága feltehetően a megnövekedett floem-mobilitásból ered, ami lehetővé teszi az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület bejuttatását a növény alsóbb részeibe is anélkül, hogy az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület elveszítené az orsóféreg-, rovar- és atka elleni hatását.

Az orsóféreg- és más fertőzések elleni, az egész növényre kiterjedő hatásos védekezéshez, a növény föld feletti felületeinek kezelése esetén, az itt leírt készítmény javíthatja az aktív hatóanyag arra vonatkozó képességét, hogy áthatoljon a növényi levelek és a szár felhámján és így behatoljon a floembe, és hogy elegendően hosszú ideig maradjon ott ahhoz, hogy elszállíthatasson a növény minden részébe, így olyan nem kezelt területekre is, mint például a növény gyökérzete. Ott az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport vegyülete kiszivároghat, vagy valahogy kapcsolatba kerülhet a kártevőkkel olyan mértékben, hogy megöli vagy

elriasztja azokat, és így az a kár, amit azok a növénynek okoznának, kisebb lesz, vagy teljesen megszűnik.

Mindezek során az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület a növényben áteshet bizonyos kémiai reakciókon, így például hidrolízisen, vagy bizonyos biológiai reakciókon, így például enzimhatásokon. Ezen túlmenően az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport szerkezete kialakítható oly módon, hogy amikor a vegyületet felhordjuk a növényre, az a növényben való felszívódás előtt olyan reakciókon essen át, melyek egy olyan vegyületet eredményeznek, mely képes a felszívódásra, a transzlokációra és amely hatásos a kártevők által okozott károk megelőzésére. Az ilyen vegyületekre szolgáltatnak példát azok a vegyületek, melyek UV-labilis védőcsoportokat tartalmaznak, melyek a természetes fény hatására reakcióba lépnek, és az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport aktív és mozgékony származékait eredményezik. További példaként szolgálnak a szililezett amin származékok.

Így az a készítmény, amit a növény leveleire vagy szárára juttatunk esetleg nem is az, amelyben szereplő (I) általános képlettel jellemezhető vegyület maga transzportálódik a növényben vagy amely maga véd a kártevők ellen. Így módon a találmány olyan készítményeket ad meg, melyek esetleg kémiai vagy biológiai reakciók során tesznek szert arra a képességre, hogy az egész növényre kiterjedően kifejtsék hatásukat.

Bár a találmány eljárásai, melyek a készítmények helyi, előnyösen a lombozaton való alkalmazását foglalják magukba a növényeknél, ismertek, a találmány készítményei azonban meglepő kombinációi a fentebb leírt (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport vegyületeinek és a (II), (III), (IV), (V) vagy (VI) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoportokból, illetve azok keverékéből kiválasztott hatásjavító adalékoknak. Ezekben a kombinációkban olyan hatásjavító

adalékok szerepelnek, melyeket a mezőgazdaságban általánosan elterjedt hatás-javítók alapján nem lehet megjósolni.

Az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport vegyületei közül az orsóférges elleni védekezéshez azok az előnyösek, melyekben n értéke 1, és az X, Y, és Z részletek mindegyike F, Q_1 ekkor $CH_2NH_3^+W^-$, azaz a vegyület a 3,4,4-trifluor-3-butén-1-amin egy sója. Amikor Q_1 jelentése CH_2NHR_6 , R_6 előnyösen egy peptid (amid) kötéssel kapcsolt alfa-aminosav, még előnyösebben pedig egy fehérje aminosav. Amikor Q_1 jelentése $(C=O)-R_{11}$, akkor R_{11} előnyösen hidroxilcsoport, és így a vegyület a 3,4,4-trifluor-3-buténsav illetve annak egy sója, így például a 3,4,4-trifluor-3-butén-1-aminnal alkotott sója, azaz a 3,4,4-trifluor-3-butén-1-amin-3,4,4-trifluor-3-buténoát.

W^- bármilyen mezőgazdaságilag elfogadható anion lehet. Ide tartoznak, a rájuk való korlátozás nélkül, a klorid-ion, a jodid-ion, a bromid-ion, az oxalát-ion, a szulfát-ion, a foszfát-ion, a citrát-ion, az acetát-ion és az egyes fluor-alkén-acetát ionok, például az $F_2C=CFCH_2COO^-$.

A fent részletesen leírt vegyületeken kívül a találmány tárgykörébe tartozik e vegyületek minden mezőgazdaságilag elfogadható sója. Így például a találmány azon vegyületei, melyekben szabad amin-csoport található, protonált formában is lehetnek, melyekhez különféle anionok kapcsolódnak, így például, a rájuk való korlátozás nélkül, klorid-ion, bromid-ion, jodid-ion, foszfát-ion, oxalát-ion, szulfát-ion, citrát-ion vagy acetát-ion. Ezen túlmenően fluor-alkén-acetát ionok, így például az $F_2C=CFCH_2COO^-$ szintén lehetnek pár-ionok.

A találmány azon vegyületei, melyekben karbonsav-részlet vagy hidroxil-csoport található, a sav kationokkal kapcsolt formájában is létezhetnek, ahol a kationok lehetnek például, a rájuk való korlátozás nélkül, az alkáli-földfémek ionjai, így például a nátrium-ion, a kalcium-ion vagy a kálium-ion; a magnézium-ion, a

kvaterner ammónium-ionok, így például az ammónium-ion, a mono-, di- vagy trialkil-ammónium-ion, például az izopropil-ammónium-ion vagy a piridinium-ion. Ezen túlmenően fluor-alkenil-ammónium ionok, így például az $F_2C=CFCH_2CH_2NH_3^+$, szintén lehetnek a kationok. Minden ilyen vegyület, valamint minden más, ezekhez hasonló tulajdonságokkal rendelkező vegyület, mely mezőgazdaságilag elfogadható, a találmány részét képezi.

A "halo", "halid" vagy "halogén" kifejezés jelentése itt fluoratom, klóratom, jódatom vagy brómatom, vagy azok megfelelő formái.

Az (I) általános képlet definíciójában az "alkil" kifejezés olyan egyenes láncú vagy elágazásos csoportokat jelöl, melyekben körülbelül 1 - 7 szénatom van. A "kis szénatomszámú" kifejezés ezek olyan elemeit jelöli, melyekben a szénatomok száma körülbelül egy és négy közé esik. Az "alifás" kifejezés olyan telített vagy telítetlen, egyenes láncú vagy elágazásos alkilcsoportokat jelöl, melyekben a szénatomok száma körülbelül egy és tíz közé esik.

Az "alkoxi" kifejezés egy oxigénatomon keresztül kapcsolódó kis szénatomszámú alkilcsoportot jelöl.

Az "alkiltio" kifejezés egy kénatomon keresztül kapcsolódó kis szénatomszámú alkilcsoportot jelöl.

Az "alkoxi-karbonil" kifejezés egy karboxilcsoport kis szénatomszámú alkilészterét jelöli.

Az "alifás amin" kifejezés olyan alifás csoportokat jelöl, melyekben legalább az egyik hidrogénatomot $-NH_2$ csoport helyettesíti.

Az "alifás karbonsav, azok észterei, tiol-észterei és amidjai" kifejezés olyan alifás csoportokat jelöl, melyekben legalább egy szénatom egy karboxilcsoporthoz ($-COOH$) tartozik, illetve melyek ilyenek kis szénatomszámú alkil-észterei, kis szénatomszámú alkil-tiol-észterei vagy amidjai.

Az "aromás csoport" kifejezés vagy "aril" kifejezés olyan fenilcsoportot jelöl, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkil-tio-csoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport. Hagyományos képesítésű szakemberek számára nyilvánvalónak kell lennie, hogy heterociklusos csoportok is használhatók aromás csoportokként, így például a tiadiazol, a piridin, a tiazol, az izotiazol, az oxazol, a pirazol, a triazol, a benzo-tiazol, a tiofén, a furán, valamint más hasonló vegyületek, és ezek mindegyike adott esetben szubsztituálva is lehet.

A "Q (vagy Q1) aminosav-amidja" kifejezés itt azt jelenti, hogy R_6 egy olyan aminosav, mely egy peptid (amid) kötésen keresztül kapcsolódik a CH_2NHR_6 nitrogénatomjához. Ez az aminosav lehet természetes, azaz fehérje aminosav, vagy egy nem természetes eredetű aminosav. Az aminosav aminocsoportja a csoport bármely szénatomjának lehet a szubsztituense, így például a karbonilcsoporthoz képest lehet alfa-, béta- vagy gamma helyzetű.

Az "alkil- vagy aril-hidrazin" kifejezés olyan hidrazincsoportokat jelöl, melyek kis szénatomszámú alkilcsoporttal vagy fenilcsoporttal vannak szubsztituálva, melyek adott esetben szintén szubsztituálva lehetnek.

Az "alkil- vagy aril-szulfon-amid" kifejezés olyan szulfon-amid csoportokat jelöl, melyek kis szénatomszámú alkilcsoporttal vagy fenilcsoporttal vannak szubsztituálva, melyek adott esetben szintén szubsztituálva lehetnek.

A vegyületek előállítása

A találmány (I) általános képlettel jellemezhető vegyületeinek előállítására vonatkozó eljárások a PCT/US92/1474 számú PCT kérelemben szerepelnek, mely a hivatkozás révén szintén a találmány részét képezi.

A készítmények előállítás

Az általános felhasználásban a készítményeket további adalékanyagokkal vagy oldószerekkel együtt alkalmazzuk, és azokat általában az alkalmazás módjának megfelelő készítmények formájában állítjuk elő, mely az alapkészítmény egy hatékony mennyiségét tartalmazza. A találmány készítményéhez hozzákeverhetünk további olyan mezőgazdaságilag elfogadható felületaktív szereket és hordozókat, melyeket általában az aktív hatóanyag diszperziójának az elősegítésére szoktak alkalmazni, szem előtt tartva azt az ismert tény, miszerint a készítmény összetétele és az alkalmazás módja befolyásolhatja a szer hatását. A találmány készítménye alkalmazható például spray, porok vagy granulátumok formájában a kártevők elleni védelmet kívánó területeken, ahol az alkalmazás módja az adott kártevők és a környezet jellegétől függ. Így a találmány készítményei előállíthatók nagy részecskeméretű granulátumok, porszerű anyagok, nedvesedő porok, emulgeálható koncentrátumok, oldatok formájában, valamint más hasonló alakban.

A granulátumok tartalmazhatnak olyan porózus vagy nem porózus szemcséket, mint amilyen például az attapulgit agyag vagy a homok, melyek a találmány vegyületeinek hordozóiként szolgálnak. A granulátum szemcséi viszonylag nagyok; a jellemző szemcseátmérő körülbelül 400 - 2500 mikron. A szemcséket vagy oldatból impregnáljuk a találmány szerinti szerrel, vagy bevonjuk a szerrel, egyes esetekben valamilyen kötőanyag felhasználásával. A granulátum általában 0,05 - 10 % mennyiségben, előnyösen 0,5 - 5 % mennyiségben tartalmazza az aktív hatóanyagot.

A porok a vegyületek és olyan finoman felaprózott szilárd anyagok keveréke, mint amilyen például a talk, az attapulgit agyag, a kovaföld, a pirofillit, a kréta, a kovaföldek, a kalcium-foszfát, a kalcium- és magnézium-karbonátok, a kén, a különféle lisztek, valamint más szerves vagy szervetlen szilárd anyagok, melyek a vegyületek hordozójául szolgálhatnak. Ezeknek a finoman elporított szilárd anyagoknak az

átlagos szemcsemérete kisebb mint körülbelül 50 mikron. Egy jellemző porszerű készítmény 1 rész vegyületet és 99 rész talkot tartalmaz.

A találmány készítményei előállíthatók folyékony koncentrátumok formájában megfelelő folyadékokban oldva vagy emulgeálva azokat, és előállíthatók szilárd koncentrátumok formájában is, talkkal, agyaggal, vagy más, a mezőgazdasági kémiában használt szilárd hordozókkal keverve azokat. A koncentrátumok olyan készítmények, melyek körülbelül 5 - 50 % mennyiségben tartalmazzák az aktív szert, aminek 98,00 - 99,25 %-át az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületek tehetik ki, míg 0,25 - 2 %-át a hatásfokozó adalékok alkotják, a fennmaradó 95 - 50%-ot pedig olyan inert anyagok teszik ki, melyek közt vannak olyan felületaktív szerek, diszpergálószer, emulgeálószer és nedvesítőszer, melyek nem tartoznak az itt leírt hatásnövelő adalékok közé; sőt, kísérletileg a parazitaölő aktív hatóanyag és az aktív hatásjavító adalék még nagyobb koncentrációban is alkalmazható. A koncentrátumokat vízzel vagy más folyadékkal hígítjuk a spray-ként való könnyű alkalmazás érdekében, vagy további szilárd hordozókkal keverjük el azokat, a porként való alkalmazás esetében.

Egy jellemző 50%-os nedvesedő porkészítmény 50,0 % (tömegszázalék) mennyiségben tartalmazza az alapkészítményt, 22,0 % mennyiségben tartalmaz attapulgit oldószert, 22,0 % mennyiségben kaolin oldószert és 6 % mennyiségben a szulfonált Kraft lignin emulgeálószer nátrium-sóit.

A szilárd koncentrátumok (más néven nedvesedő porok) esetében a jellemző hordozók közé tartozik a fullerföld, az agyakok, a szilikák, valamint más erősen abszorbens tulajdonságú, könnyen nedvesedő szervesetlen oldószerek. Egy alkalmas szilárd koncentrátum formájában előállított készítmény 1,5 rész nátrium-lignoszulfonátot és 1,5 rész nátrium-lauril-szulfátot tartalmaz további nedvesítőszerként, 25

rész mennyiségben tartalmazza az aktív vegyületet és 72 rész mennyiségben tartalmaz attapulgit agyagot.

Koncentrátumok előállítása azért hasznos, mert így a találmány alacsony olvadáspontú termékei készíthetők el. Az ilyen koncentrátumok úgy készülnek, hogy az alacsony olvadáspontú szilárd termékeket egy oldószer egy vagy több százalék mennyiségével együtt megolvasztjuk, hogy egy olyan koncentrátumot kapjunk, ami nem szilárdul meg akkor, amikor azt a tiszta termék fagyáspontjára vagy még alacsonyabb hőmérsékletre hűtjük.

A hasznos folyékony koncentrátumok közé tartoznak az emulgeálható koncentrátumok, melyek olyan homogén folyadékok vagy pasztaszerű készítmények, melyek vízben vagy más folyékony hordozóban könnyen diszpergálhatók. Állhatnak csak az aktív vegyületből és egy folyékony vagy szilárd emulgeálószerből, vagy tartalmazhatnak ezenkívül egy olyan folyékony hordozót is, mint amilyen például a xilén, a nehéz aromás nafták, az izoforon vagy más viszonylag nem illékony szerves oldószerek. Az alkalmazásukhoz ezeket a koncentrátumokat vízben vagy más folyékony hordozóban diszpergáljuk, és általában spray formájában juttatjuk a kezelni kívánt területekre.

Egy jellemző 50 g/liter emulgeálható koncentrátum 5,9 % (tömeg százalék) mennyiségben tartalmazza a találmány alapkészítményét, 1,80 % mennyiségben a dodecil-benzén-szulfonát kalcium-sójának és nonil-fenol nem ionos 6-mólos etilén-oxid kondenzációs termékének a keverékét, 2,70 % mennyiségben a dodecil-benzén-szulfonát kalcium-sójának és nonil-fenol nem ionos 30-mólos etilén-oxid kondenzációs termékének a keverékét, 1,50 % mennyiségben polialkilén-glikol-éter nem ionos masszáját, és 88,10 % mennyiségben finomított xilén oldószert foglal magában.

A készítményekhez a találmány hatásjavító adalékain túlmenően felhasználható felületaktív szerek, nedvesítőszer, diszpergálószer és emulgeálószer közé olyan más mezőgazdasági készítmények tartoznak, mint amilyenek például az alkil- és aralkil-szulfonátok és -szulfátok valamint ezek nátrium-sói, az alkil-amid-szulfonátok, ideértve a zsír-metil-tauridokat is; az aralkil-poliéter-alkoholok, a szulfatált nagyobb szénatomszámú alkoholok, a polivinil-alkoholok; a polietilén-oxidok, a szulfatált állati és növényi olajok; a szulfonált petróleum olajok; polihidro-alkoholok zsírsav-észterei valamint az ilyen észterek etilén-oxid addíciós termékei, és a hosszú láncú merkaptánok és az etilén-oxid addíciós termékei. A felületaktív szer általában körülbelül 1 - 15 % mennyiségben (tömeg százalék) tartalmazza az aktív hatóanyagot. Így a találmány készítményeiben a találmány hatásfokozó adalékain túlmenően szereplő felületaktív szer csökkentheti más felületaktív szerek szükséges mennyiségét a készítmény előállításánál.

Más hasznos készítmények a találmány alapkészítményének egyszerű oldatait tartalmazzák egy olyan oldószerben, melyben az a kívánt koncentrációban teljesen oldható. A megfelelő oldószer közé tartozik a víz, az aceton, valamint más szerves oldószer. A lombozaton való alkalmazáshoz az előnyben részesített készítmény egy vizes oldat, mely még előnyösebben egy hatásfokozó adalék elegendő mennyiségét tartalmazza ahhoz, hogy az biztosítsa az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület fokozott parazitaölő aktivitását és kívánt koncentrációját. Ezen kívül a készítményben lehet még glicerint és más felületaktív szerek, mint amilyen például a Tween®20, legelőnyösebben pedig 1 % glicerint és 0,1 % Tween®20.

Az alapkészítmény megformulázható és alkalmazható megfelelő féregirtó tulajdonságokkal rendelkező aktív hatóanyagokkal együtt. Az ilyen anyagok közé tartoznak a rovarirtók, az atkaölők, a gombaölők, a növény-regulátorok, gyomirtók, műtrágyák, valamint más hasonló anyagok.

A felhasználás módjai

A találmány megad olyan eljárásokat, melyek a mezőgazdasági növényeken élősködő paraziták, név szerint az orsóférgesek, rovarok és atkák ellen alkalmazhatók. Egy ilyen kártevővel megfertőzött növény kezelhető a találmány bármely vegyületének hatékony mennyiségét alkalmazva helyileg a növényen. Az alkalmazásnak számos útja lehetséges, így a vegyületet vagy az azt tartalmazó készítményt alkalmazhatjuk a talajban a növény elültetése vagy annak kikelése előtt vagy után, a magon az ültetés előtt vagy az ültetés során, és a növény levelein, szárán vagy törzsén. Egy növekedési évszakban a kezelést egynél több alkalommal is elvégezhetjük, az egyes kezelések között egy vagy több nap szünetet tartva. A megfelelő kezelési rend az adott kártevő életciklusától, a környezet hőmérsékletétől és a nedvesség mértékétől fog függeni. Ezen túlmenően a növény kora vagy mérete is befolyásolhatja a kezelési rendet.

A találmány eljárása számos haszonnövény esetében alkalmazható. Ezek közé tartoznak, a rájuk való korlátozás nélkül, a gyümölcsök és a különféle zöldségek, így például a burgonya, az édes burgonyák, a répafélék, a paradicsom, a szőlő, az őszibarack, a citrusfélék, a banán, a kukorica, a szójabab, a dohány és a gyapot.

A találmány vegyületei alkalmazhatók minden fitopatogén orsóféreg ellen. Azok közé a rovarok közé, melyek ellen a találmány eljárásai alkalmazhatók, a következők tartoznak, a rájuk való korlátozás nélkül: a levél-kórokozók, mint amilyen például a zöld őszibarack levéltetű, valamint a talaj eredetű kórokozók, mint amilyen például a déli kukorica gyökérféreg. Azok közé az atkák közé, melyek ellen a találmány eljárásai alkalmazhatók, a rájuk való korlátozás nélkül a két foltos pókatkák tartoznak. Bár specifikusan olyan vizsgálatok nem történtek, melyek a készítményeket használták volna fel, azonban azok a vizsgálatok, melyekben a találmány

néhány aktív parazitaölő vegyületét tesztelték nem mutattak szignifikáns hatást a dohány rügycukaccal és a Colorado bogárral szemben.

Egy olyan készítmény esetében, melyben az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület hatását például egy (II) általános képlettel jellemezhető hatásjavító aktív adalék 0,25 % - 2 % (tömegszázalék) mennyiségben történő hozzáadásával fokozzuk, körülbelül 280 - 560 g/ha lesz az az alkalmazási szint, mellyel az a hatás-szint (80 - 100 %) érhető el, mint amit a Triton CS7 esetében 1120 g/ha mennyiség mellett kapunk a gyökér-csomó orsóférges esetében.

Vizsgálati példák

A következő eljárásokat használjuk azon hatásfokozó adalékok megbecslésére, melyeket az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport egy vegyületével, például az N-(3,4,4-trifluor-1-oxo-3-butenil)-glicinnel kombinálunk.

A terepen általánosan használt alkalmazási eljárás és alkalmazási mennyiségek (280 l/ha) közelítésére egy sorpermetezőt (track sprayer) használunk a levélzeten történő alkalmazáshoz. Minden vizsgálati oldatból 2 ml mennyiséget készítünk vízben, úgy becsülve, hogy az 5 növényre kezelésenként 1 ml oldat jusson (12,7 cm-s vagy 15,24 cm-s kerek cserepek; a talajkeverék összetétele: 50 % Metromix, 25 % finom homok, 25 % közepes finomságú homok 4,8 g/l Osmocote 14-14-14 mellett; cserepenként egy 3 - 4 hetes Rutger paradicsom palánta). A palántákat gyakran átültetjük a 12,7 cm-s vagy 15,24 cm-s cserepekbe; és az átültetés és a kezelés között legalább egy nap szünetet tartunk. A cserepeket a sorpermetező 152,4 cm hosszú központi sávja mentén helyezzük el. Egy szórórúdban egy egyszeres 8001E szórófejet helyezünk el közvetlenül a növények fölött, és azt 15,24 - 22,86 cm-re állítjuk be a levelek felett. A nyomást 1,02 atm-ra állítjuk be, ami 4,2 -

- 4,5 ml/sec kibocsátási sebességet eredményez. A sorpermetezőt a beállítókálán 95-re állítjuk, ami 1,75 - 1,85 LCD readout sebességet eredményez. A vizsgálatok általában 20 kezelésből plusz egy beoltatlan kontrol kezelésből állnak. A kémiai alkalmazás után a növényeket 2 - 4 órán keresztül száradni engedjük, majd beoltjuk.

A növények szárának közelében 4 - 6 sekély lyukat fúrunk egy vastag toll felhasználásával, a gyökércsomó orsóféreg (*meloidogyne incognita nematode*) peték hozzáadásához. 30 ml pete szuszpenziót (720 pete/ml, 21000 pete/növény) osztunk el minden cserépben a lyukak között, egy nagy fecskendő felhasználásával. A növényeket a beoltás előtt véletlenszerűen elrendezzük, majd vagy egy Greenhouse 16, vagy egy Greenhouse 21 melegházba tesszük 3 - 4 hetes inkubálásra. A melegházak nappali hőmérsékletét 25 - 30 °C között tartjuk, és kiegészítő felső lámpák segítségével a nappalok hosszát 12 órára állítjuk be. A becsléshez a levélzetet megvizsgáljuk a fitotoxikus hatások szempontjából, majd a szárat 2,5 - 5 cm-re a talajtól elvágjuk. A gyökércsomóról lerázzuk a felesleges földet, majd a gyökerekről egy nagynyomású vízfecskendővel lemossuk a talajkeveréket. A gyökereket a látható kár mennyisége és súlyossága szempontjából felbecsüljük, és minden replikához egy 0 és 100 % közé eső betegségi súlyossági fokot rendelünk. Ezeket az adatokat egy SAS programba tápláljuk, és az eredményeket összehasonlítjuk mind a beoltatlan kontrollal, mind az (S)-2-amino-4-(metil-tio)-N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-bután-amiddal, a monoklorid-sójával, a Triton CS7-tel vagy az (S)-2-amino-4-(metil-tio)-N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-bután-amiddal, a monohidroklorid-sójával, hatásnövelő adalék nélkül. Több kereskedelmi és kísérleti hatásfokozó adalékot megvizsgálunk, és felsoroljuk azokat aktív hatóanyagukkal és a százalékos mennyiségükkel együtt:

1. Táblázat

Hatásjavító adalék	% hatóanyag	Aktív hatóanyag
NH ₃ SO ₄	100	ammónium-szulfát
APG® 225	70	alkil-glikozid
APG® 300	50	alkil-glikozid
APG® 325	70	alkil-glikozid
Arquad T 127W	27	trimetil-faggyú-ammónium-klorid
Buffercide	10	foszforsav
Cayuse	42,5 +16,5	poliglikol-éterek foszfát-észterei ammónium-sók
Imrove®	64 +14	zsír-amin-etoxilát etoxilált nonil-fenol
CropOil	17	polioxietilált poliol zsírsav-észter + poliol-zsírsav-észter
Ethoquad C/25	100	kókusz-metil 15EO ammónium-klorid
Ethoquad C/12	100	kókusz-metil 2EO ammónium-klorid
Emcol® CC9	100	propoxilált kvaterner amin
Glycerin	100	glicerin
Mon 0818	15	polioxi-etilén-alkil-(faggyú)-amin
Nitrogen	28	28 % nitrogén
Nonylphenol 4EO	100	nonilfenol 4EO
Nonylphenol 6EO	100	nonilfenol 6EO
Nonylphenol 8EO	100	nonilfenol 8EO
Nonylphenol 10EO	100	nonilfenol 10EO
Nonylphenol 12EO	100	nonilfenol 12EO
R-11	90	oktil-fenoxi-etanol
Silwet L77	100	organoszilikon etoxilát
Surfynol 465	100	10 mól EO acetilénés diol-etoxilát
Surfinol 485	100	30 mol EO acetilénés diol-etoxilát
Tergitol® 15-S-3	100	11-15 szénatomot tartalmazó szekunder alkohol EO

1. táblázat folytatása

Hatásjavító adalék	% hatóanyag	Aktív hatóanyag
Tergitol® 15-S-5	100	11-15 szénatomot tartalmazó szekunder alkohol EO
Tergitol® 15-S-7	100	11-15 szénatomot tartalmazó szekunder alkohol EO
Tergitol® 15-S-9	100	11-15 szénatomot tartalmazó szekunder alkoholEO
Tergitol® 15-S-12	100	11-15 szénatomot tartalmazó szekunder alkoholEO
Tergitol® 15-S-15	100	11-15 szénatomot tartalmazó szekunder alkohol EO
Tween 20	100	polioxi-etilén (20) szorbitán- monolaurát
Triton® CS-7	60	alkil-szulfonált alkilát alkil-aril- polietoxilátja és nátrium-sója
Varion CDG-K	28	lauril-betain

A következő adatok a fenti eljárások alapján az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport vegyületeire vonatkoznak, úgymint a 2-amino-N-(3,4,4-trifluor-2-butenil)-propán-amid monohidro-klorid-sójára (ezentúl az A jelölést használjuk rá), a (S)-2-amino-4-(metil-tio)-N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-bután-amid monohidro-klorid sójára (ezentúl a B jelölést használjuk rá), a 3,4,4-trifluor-1-oxo-3-buténsav nátrium-sójára (ezentúl a C jelölést használjuk rá), az N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-glicinre (ezentúl a D jelölést használjuk rá), a 2-((3,4,4-trifluor-3-butenil)-amino)-acetamid monohidro-klorid-sójára (ezentúl az E jelölést használjuk rá), a 3,4,4-trifluor-3-buténsav-2-amino-etil-észter monohidro-klorid-sójára (ezentúl az F jelölést használjuk rá), melyek hatását a találmány kiválasztott hatásfokozó adalékai váratlan mértékben megnövelik. (*FOR I)

2. táblázat

FOR I*	Hatásjav.	% hat.jav.	16	8	4	2
B	nincs			35	38	
B	nincs			29	19	
B	nincs			28	13	
B	nincs			35	22	
B	nincs			38	24	
B	nincs			24	9	
B	nincs			19	6	
B	NH ₃ SO ₄	2		22	9	
B	APG® 225	,25		59	14	
B	APG® 225	,25 (a.h.)		47	9	
B	APG® 225	,5		62	36	
B	APG® 225	1		56	34	
B	APG® 225	1 (a.h.)		88	49	
B	APG® 300	,25		37	16	
B	APG® 300	,25 (a.h.)		58	7	
B	APG® 300	,5		73	19	
B	APG® 300	1		67	40	
B	APG® 300	1 (a.h.)		92	55	
B	APG® 325	,25		88	49	
B	APG® 325	,25 (a.h.)		64	9	
B	APG® 325	,5		74	69	
B	APG® 325	1		70	29	
B	APG® 325	1 (a.h.)		96	47	
B	Arquad T	,25 (a.h.)		31	2	
B	Buffercide	,25		12	8	
B	Cayuse	,25		41	21	
B	Cayuse	,75		47	27	
B	CropOil	,5		43	18	
B	CropOil	2	30	25		
B	CS7	,5			28	7

2. táblázat folytatása

FOR I*	Hatásjav.	% hat.jav.	16	8	4	2
B	CS7	,5		98	33	3
B	CS7	,5		81	28	13
B	CS7	,5		81	24	11
B	CS7	,5		92	62	21
B	CS7	,5		51	18	9
B	CS7	,5 (a.h.)	95	58	21	
B	CS7	,5 (a.h.)	93	63	54	
B	CS7	,5 (a.h.)	100	81	21	
B	CS7	,5 (a.h.)		50	11	
B	CS7	,5 (a.h.)		55	15	
B	CS7	,5 (a.h.)		55	13	
B	CS7+ NH ₃ SO ₄	,5+2		23	14	
B	CS7+28%N	,5+2		17	8	
B	CS7	,5		90	40	
B	Emcol® CC9	1		5	5	
B	Emcol® CC9	5		18	5	
B	Ethoquad C/12	,25		91		
B	Ethoquad C/12	,25 (a.h.)		67	16	
B	Ethoquad C/12	,5		91		
B	Ethoquad C/12	1		98		
B	Ethoquad C/12	1 (a.h.)		79	50	B
B	Ethoquad C/12	1		21	8	
B	Ethoquad C/12	5		38p	28	
B	Ethoquad C/12	2,5 (a.h.)		36	11	
B	Ethoquad C/12	1				
	Glycerin	,5 (a.h.)		62	26	
C	Glycerin	1 (a.h.)		82	40	
D	Improve®	1 (a.h.)		61	27	
B	Improve®	,25		73	10	
B	Improve®	,25		100	73	15

2. táblázat folytatása

FOR I*	Hatásjav.	% hat.jav.	16	8	4	2
B	Improve®	,5		80	23	
B	Improve®	,5		93	30	
B	Improve®	,5	100	98	28	
B	Improve®	,5 (a.h.)		94	56	
B	Improve®	,5 (a.h.)		96	62	
B	Improve®	,5 (a.h.)		93	34	
B	Improve®	1		80	20	
B	Improve®	1	100	91	28	
B	Improve®	1 (a.h.)		99	74	
B	Improve®	2		91	46	
B	Improve®	2		83	38	
B	Improve®	2	100	88	48	
B	Improve®	,5 (a.h.)				
	+glicerín	1 (a.h.)		73	37	
E	Improve®	,5 (a.h.)		97	93	
E	Improve®	,5 (a.h.)	97	86	54	
C	Improve®	,5 (a.h.)	100	99	93	
C	Improve®	,5 (a.h.)		97	97	
C	Improve®	,5 (a.h.)	100	83	38	
C	Improve®	,5 (a.h.)				
	+glicerín	1 (a.h.)		68	44	
D	Improve®	,5 (a.h.)	100	99	92	
D	Improve®	,5 (a.h.)		100	96	
D	Improve®	,5 (a.h.)		92	37	21
D	Improve®	,5 (a.h.)				
	+glicerín	1 (a.h.)		88	80	51
A	Improve®	,5 (a.h.)	97	88	59	
F	Improve®	,5	100	87		
F	Improve®	,5 (a.h.)			19	
F	Improve®	,5 (a.h.)		76	46	

2. táblázat folytatása

FOR I*	Hatásjav.	% hat.jav.	16	8	4	2
F	Improve®	1	100	94		
B	MON 0818	,25		52	26	
B	MON 0818	,25		69	22	
B	MON 0818	1		35	13	
B	28 % N			42	6	
B	28 % N	2		56	12	
B	nonilfenol 4EO	,5 (a.h.)		11	9	
B	nonilfenol 6EO	,5 (a.h.)		20	18	
B	nonilfenol 8EO	,5 (a.h.)		29	4	
B	nonilfenol 10EO	,5 (a.h.)		18	8	
B	nonilfenol 12EO	,5 (a.h.)		38	9	
B	R-11	,06		33	13	
B	R-11	,25		28	10	
B	Silwet L77	,25 (a.h.)		22	11	
B	Silwet L77	,5		24	15	
B	Silwet L77	1		18	23	
B	Silwet L77	2		23p	9p	
B	Silwet L77	5		62p	26p	
B	Silwet L77	5		48p	32p	
B	Silwet L77	,25				
	+MON 0818	,25		54	22	
B	Silwet L77	,5				
	+MON 0818	,25		47	18	
B	Surfynol 465	1		18	15	
B	Surfynol 465	5		33p	5p	
B	Surfynol 485	,25 (a.h.)		67	11	
B	Surfynol 485	,25 (a.h.)		57	14	
B	Surfynol 485	,5 (a.h.)		83	13	
B	Surfynol 485	1 (a.h.)		71	30	
B	Surfynol 485	1 (a.h.)		92	51	

2. táblázat folytatása

FOR I*	Hatásjav.	% hat.jav.	16	8	4	2
B	Tergitol® 15-S-3	,5 (a.h.)		49	7	
B	Tergitol® 15-S-5	,5 (a.h.)		51	21	
B	Tergitol® 15-S-5	,5 (a.h.)		40	0	
B	Tergitol® 15-S-7	,5 (a.h.)		86	49	
B	Tergitol® 15-S-7	,5 (a.h.)		74	26	
F	Tergitol® 15-S-7	,5 (a.h.)		35		
B	Tergitol® 15-S-9	,5 (a.h.)		90	23	
B	Tergitol® 15-S-9	,5 (a.h.)		91	58	
B	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)		88	9	
B	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)		100	78	
B	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)		96	58	
B	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)		96	60	
B	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)		83	54	
C	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)		97	76	
C	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)		97	80	37
C	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)				
	+glicerin	1 (a.h.)		91	68	
D	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)		99	88	
D	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)		96	88	43
D	Tergitol® 15-S-12	,5 (a.h.)				
	+glicerin	1 (a.h.)		95	55	
B	Tergitol® 15-S-15	,5 (a.h.)		67	49	
B	Tergitol® 15-S-15	,5 (a.h.)		7	45	
B	Tween 20	,25		36	7	
B	Varion	,25 (a.h.)		47	0	

p = a levélzeten megfigyelt fitotoxicitás

a.h. = aktív hatóanyag

A kövér betűs százalékos hatékonyság azt jelzi, hogy a betegség elleni hatékonyság statisztikailag szignifikánsan jobb, összehasonlítva az I-B vegyülettel, akár hatásfokozó adalék nélkül akár a Triton CS7 mellett, azonos alkalmazási mennyiségek és azonos vizsgálat esetében. A hatásfokozó adalék % jelentése ugyanaz, mint az 1. táblázat esetében, azzal a különbséggel, hogy az aktív hatóanyag (a.h.) jelölés a % adalék oszlopban azt jelöli, hogy az 1. táblázatban megjelölt hatásfokozó adalék térfogata az adalék aktív hatóanyagának koncentrációjához van beállítva.

A fentebb említett felületaktív szerek vagy nedvesítőszerke a jelölt neveken szerezhetők be a, következők alapján: APG®: a Henkel APG árusítja, Arquad: az Akzo kémiai részlege árusítja, Buffercide: a Custom Chemicals árusítja, Cayuse®: a Wilbur-Ellis Co. árusítja, Improve®: a Dow Elanco árusítja, CropOil: sok forrásból beszerezhető, Ethoquad: árusítja az Akzo kémiai részlege is, Emco: a Witco Corp. szerves részlege árusítja, 28 %-os nitrogén pedig szokásos nitrogén-tartalmú vegyületekből állítható elő. Nonil-fenil: árusítja például a Witco S.A., R-11: a Wilbur-Ellis Co. árusítja, Silwet: a Union Carbide Corp. spec. kémiai részlege árusítja, a Surfynol az Air Products and Chemicals, Inc. terméke, a Tergitolt a Union Carbide Corp. ipari-kémiai részlege is gyártja, Tween 20: az ICI Americas, Inc árusítja, Triton®: a Rohm and Haas Co. árusítja, Varion: a Sherex Chemical Co., Inc. árusítja.

A következő eljárások szintén használhatók azon hatásfokozó adalékok gyökércsomó orsóférgék (*Meloidogyne incognita*) elleni hatékonyságának megbecslésére paradicsom gyökereken, melyeket az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport vegyületeivel, speciálisan például az N-(3,4,4-trifluor-1-oxo-3-butenil)-glicinnel kombinálunk, amikor a hatásjavító adalék és a vegyület elegyét a fiatal növények levélzetén alkalmazzuk.

Paradicsom palántákat ("Rutger"-féle) nevelünk 6 cm-s négyzetes műanyag cserepekben (egy palánta cserepenként), melyekben azonos mennyiségű finom homok, durva homok, iszapos termőtalaj és kereskedelmi virágföld van.

A vegyület/hatásjavító adalék elegyeket oly módon készítjük el, hogy a vegyületet vízhez adjuk olyan mennyiségben, hogy a végső koncentráció 2400, 1200 és 600 ppm legyen, majd ehhez az oldathoz hozzáadjuk a hatásfokozó adalékanyagot olyan mennyiségben, hogy a végső koncentráció 0,5 % adalék térfogat/víztérfogat legyen. Mindhárom tesztvegyület koncentrációnál ezt az egyetlen adalék koncentrációt alkalmazzuk, hacsak mást nem mondunk.

Amikor a paradicsom palánták 18 - 21 naposak, a vizsgálati oldatokat a levelekre és a szárakra porlasztjuk egy olyan sorpermetező felhasználásával, mely megközelíti a szabadban alkalmazott eljárást és térfogat-mennyiségeket. A sorpermetezőt úgy kalibráljuk, hogy a vizsgálati oldatokból 280 l/ha fogyjon, ami a vegyületekre nézve 560 g, 280 g és 140 g aktív hatóanyagot jelent hektáronként. Minden kezelés alkalmával három palántát permetezünk be, majd levegőn megszáritjuk, majd pedig fluoreszcensz fényben tartjuk azokat 15 - 18 órán keresztül, a beoltást megelőzően. Ezután minden palántát beoltunk olyan kifejlett gyökércsomó orsóféreg petékkel, melyek J1 lárvákat tartalmaznak; 8000 pete/ palánta mennyiségben, 5 ml vízben alkalmazva azokat a talajon a szár tövében. Ezután a palántákat 27 °C hőmérsékleten és 60 % relatív páratartalom (RH) mellett inkubáljuk egy növesztő kamrában, minden replikát cserepet véletlenszerűen elrendezve a kamrában. A közvetlenül a vizsgálati keverék alkalmazását követő két hét alatt minden növényt altalaj-öntözéssel kezelünk, és a levélzetet szárazon tartjuk.

A kezelést követő 3 - 7 nap elteltével a palánták levélzetét megvizsgáljuk a fitotoxicitás tüneteinek szempontjából, és mindegyik palántához egy 0 és 3 közötti értéket rendelünk, ahol a 0 jelentése: nincs károsodás, az 1 jelentése: enyhe folto-

sodás vagy klorózis, a 2 jelentése: közepes károsodás de nincs elsatnyulás, és a 3 jelentése: súlyos károsodás és elsatnyulás. Három héten keresztül tartó, a fent leírtak szerint végzett inkubálás után a palánták gyökereit lemossuk, és megvizsgáljuk az orsóféreg fertőzés súlyosságát. Minden gyökér-rendszert külön-külön értékelünk, és vizuális becsléssel megállapítjuk a gyökér-rendszer százalékos károsodását az orsóféregtől, és mindegyikhez a 0, 1, 3, 5, 10, 25, 50, 75 és 100% értékek egyikét rendeljük.

A megvizsgált hatásjavító adalékok

<u>Márkanév</u>	<u>Kémiai név</u>	<u>Koncentráció</u>
Atplus 258	alkil-poliglukozid	62 % a.h.
CS-7	alkil-aril-polietoxilát és alkil-szulfonát	
	alkilát nátrium-sója	60 % h.a.
Dodigen 226	kókusz-alkil-dimetil- benzil-ammonium-klorid	50 % h.a.
Dodigen 4022		
Emcol XE 1656	alkoxilált zsíramin-oxid	70 % h.a.
Empigen OB	alkil-dimetil-amin-oxid	30 % h.a.
Ethylan CPG 945	módosított alkohol alkoxilát	100 % h.a.
Flo-Mo 3153	etoxilált zsíramin-oxid	70 % h.a.
Genapol T250	zsíralkohol-poliglikol-éter	100 % h.a.
Improve	zsíramin-etoxilát + etoxilált nonil-fenol	64 % h.a. 14 % h.a.
Kaomul 230	kókuszészterezett polietoxi-éter piperonil-butoxid	100 % h.a. 100 % h.a.
Rhodonat LMO	kókuszolaj alapú szacharo- -glicerid	100 % h.a.
Rhodonat MLP704	módosított LMO szacharo- -glicerid	100 % h.a.
Simusol M52	polietoxilált sztearinsav	100 % h.a.
Ethoduomeen	etoxilált alkil-amin	100 % h.a.
Ethomeen C-15	etoxilált alkil-amin-diamin	100 % h.a.

A vizsgált hatásjavító adalékok gyártói

Atplus 258	Imperial Chemical Industries
Triton CS-7	Rohm & Haas Co.
Dodigen 226	Hoechst AG
Dodigen 4022	Hoechst AG
Emcol XE 1656	Witco Corp.
Empigen OB	Albright & Wilsons
Ethylan CPG 945	Harcros Chemicals Inc.
Flo-Mo 3153	Witco Corp.
Genapol T250	Hoechst AG
Improve	DowElanco
Kaomul 230	KAO Spain
Rhodonat LMO	Rhone-Poulenc
Rhodonat MLP704	Rhone-Poulenc
Simusol M52	Seppic France
Ethoduomeen	AKZO Corp.
Ethomeen C-15	ALZO Corp.

3. táblázat

Az orsóférgek okozta gyökérkárosodás százalékos átlagértéke (% megbetegedés), az átlag standard deviációja (s.d.), a gyökér károsodás százalékos kontrolálása (% kontroll), és a levélzet fitotoxicitási foka (0 = nincs fitotoxicitás, 3 = súlyos fitotoxicitás) paradicsom palántáknak a jelzett hatásfokozó adalékokkal kevert MON 45700-zal való kezelése után.

Hatásjavító (megjegyzés híján 0,5%)	D g a.h./ha	Megbetegedési %		% kontroll	Átlagos fitotoxicitás
		átlag	S.D.		
CS-7	560	33,33	11,79	50,00	1,67
	280	66,67	11,79	0,00	1,00
Improve	560	20,00	7,07	70,00	2,00
	280	28,33	16,50	57,50	1,00
	140	58,33	11,79	12,50	0,67
Witco C5867	560	20,00	7,07	70,00	1,33
	280	50,00	20,41	25,00	0,67
	140	50,00	0,00	25,00	1,33
Dodigen 226	560	20,00	7,07	70,00	2,67
	280	41,67	11,79	37,50	2,67
	140	33,33	11,79	50,00	2,33
Neodol 25-9	560	20,00	7,07	70,00	1,67
	280	58,33	11,79	12,50	1,33
	140	58,33	11,79	12,50	0,67
Stepwet DF-90	560	20,00	7,07	70,00	1,67
	280	41,67	11,79	37,50	0,33
	140	58,33	11,79	12,50	0,33
Emcol XE 1656	560	41,67	11,79	37,50	1,00
	280	58,33	11,79	12,50	1,67
	140	66,67	11,79	0,00	1,00
Simusol M52	560	41,67	11,79	37,50	0,67
	280	66,67	11,79	0,00	0,33
	140	66,67	11,79	0,00	0,67

3. táblázat folytatása

Hatásjavító (megjegyzés híján 0,5%)	D g a.h./ha	Megbetegedési % átlag S.D.		% kontroll	Átlagos fitotoxicitás
CS-7	560	15,00	7,07	77,50	2,00
	280	33,33	11,79	50,00	0,67
Improve	560	6,00	2,94	91,00	2,67
	280	15,00	7,07	77,50	2,33
	140	41,67	11,79	37,50	1,67
Ethylan CPG945	560	13,33	8,50	80,00	3,00
	280	41,67	11,79	37,50	2,33
	140	58,33	11,79	12,50	2,00
Rhodonat MLP704	560	8,33	2,36	87,50	2,67
	280	33,33	11,79	50,00	1,33
	140	58,33	11,79	12,50	0,67
Rhodonat LMO	560	33,33	11,79	50,00	1,33
	280	58,33	11,79	12,50	0,67
	140	66,67	11,79	0,00	0,33
Kaomul 230	560	15,00	7,07	77,50	1,67
	280	33,33	11,79	50,00	1,33
	140	62,50	12,50	6,25	0,67
Genapol T	560	5,00	0,00	92,50	2,67
	280	15,00	7,07	77,50	1,67
	140	41,67	11,79	37,50	0,67
Atplus 258	560	6,00	2,94	91,00	1,67
	280	10,00	0,00	85,00	0,67
	140	41,67	11,79	37,50	0,67
CS-7	560	4,33	0,94	93,50	1,00
	280	15,00	7,07	77,50	0,67
Improve	560	1,67	0,94	97,50	1,67
	280	6,00	2,94	91,00	2,00
	140	28,33	16,50	57,50	1,67

3. táblázat folytatása

Hatásjavító (megjegyzés híján 0,5%)	D g a.h./ha	Megbetegedési % átlag S.D.		% kontroll	Átlagos fitotoxicitás
Flomo 3153	560	2,00	2,16	97,00	2,00
	280	6,67	2,36	90,00	0,67
	140	33,33	11,79	50,00	0,00
Ethomeen C15 0,3 % + Tergitol 15S9 0,2 %	560	0,33	0,47	99,50	3,00
	280	3,33	2,36	95,00	2,67
	140	41,67	11,79	37,50	2,00
Ethoduomeen T25	560	1,00	0,00	98,50	2,00
	280	8,33	2,36	87,50	2,33
	140	41,67	11,79	37,50	1,33
Ethomeen C15 0,18%+ Tergitol 15S12 0,12%+ Tergitol 15S9 0,2%	560	11,67	9,43	82,50	2,67
	280	0,00	0,00	100,00	3,00
	140	0,00	0,00	100,00	3,00
Tergitol 15S9	560	0,00	0,00	100,00	3,00
	280	0,00	0,00	100,00	3,00
Empigen OB	560	3,00	0,00	95,50	2,67
	280	11,67	10,27	82,50	2,67
	140	33,33	11,79	50,00	1,67
CS-7	560	3,67	10,89	92,67	1,67
	280	8,33	2,36	83,33	1,33
Improve	560	0,33	0,47	99,33	2,00
	280	6,67	2,36	86,67	1,33
	140	15,00	7,07	70,00	1,00
Atplus 258 0,4 % + piperonil-butoxid 0,1 %	560	1,33	1,25	97,33	0,67
	280	5,00	0,00	90,00	0,33
	140	6,67	2,36	86,67	1,00

3. táblázat folytatása

Hatásjavító (megjegyzés híján 0,5%)	D g a.h./ha	Megbetegedési % átlag S.D.		% kontroll	Átlagos fitotoxicitás
Atplus 258 0,5 % + ammónium-szulfát 2,0 %	560	0,00	0,00	100,00	1,33
	280	2,33	0,94	95,33	0,67
	140	15,00	7,07	70,00	0,67
Atplus 258 0,5 %	560	0,33	0,47	99,33	1,33
	280	3,00	0,00	94,00	1,00
	140	20,00	7,07	60,00	0,33
Improve 0,5 % + ammónium-szulfát 2,0 %	560	1,33	1,25	97,33	2,33
	280	3,33	2,36	93,33	1,33
	140	25,00	0,00	50,00	1,00
Improve 0,5 % + piperonil-butoxid 0,1 %	560	3,67	0,94	92,67	1,67
	280	8,33	2,36	83,33	2,00
	140	41,67	11,79	16,67	1,00
CS-7 0,5 % + piperonil-butoxid 0,1 %	560	2,33	0,94	95,33	1,00
	280	6,67	2,36	86,67	1,67
	140	41,67	11,79	16,67	0,67
CS-7	560	6,67	2,89	87,00	2,33
	280	28,33	20,21	43,00	1,33
Improve	560	6,00	3,61	88,00	1,67
	280	15,00	8,66	70,00	1,33
	140	41,67	14,43	17,00	0,67
Dodigen 4022	560	6,00	3,61	88,00	1,67
	280	13,33	10,41	73,00	1,67
	140	41,67	14,43	17,00	1,00

3. táblázat folytatása

Hatásjavító (megjegyzés hián 0,5%)	D g a.h./ha	Megbetegedési % átlag S.D.		% kontroll	Átlagos fitotoxicitás
Dodigen 4022 0,4 % + Tween 20 0,1 %	560	5,00	0,00	90,00	2,00
	280	15,00	8,66	70,00	1,33
	140	41,67	14,43	17,00	1,33
Dodigen 4022 0,32%+ Tween 20 0,08%+ pipe- ronil-butoxid 0,1 %	560	13,33	10,41	73,00	2,00
	280	41,67	14,43	17,00	1,33
	140	58,33	14,43	-17,00	1,00
Tergitol 15-S-9 0,2 %	560	6,67	2,89	87,00	2,00
	280	20,00	8,66	60,00	1,33
	140	41,67	14,43	17,00	2,00
Ethomeen C15 0,15 % + Tergitol 15-S-9 0,1 %	560	5,00	0,00	90,00	1,67
	280	15,00	8,66	70,00	1,33
	140	41,67	14,43	17,00	1,00
CropLife 5,0 %	560	8,33	2,89	83,00	1,67
	280	25,00	0,00	50,00	0,67
	140	50,00	0,00	0,00	1,00

Szabadalmi igénypontok

1. Egy készítmény, azzal jellemezve, hogy az (I) általános képlettel jellemezhető vegyületcsoport egy vegyületét, vagy annak egy mezőgazdaságilag elfogadható sóját tartalmazza, ahol

n értéke 1, 3, 5, 7, 9 vagy 11;

Q jelentése $\text{-CH}_2\text{NHR}_6$, $\text{-CH}_2\text{NO}_2$, $\text{-CH}_2\text{N=CHR}_2$, $\text{-CH}_2\text{N=C=O}$,
 $\text{-CH}_2\text{N}^{\oplus}\text{R}_3\text{R}_4\text{R}_5\text{W}^{\ominus}$ vagy -(C=O)-R_{11} ;

X, Y és Z jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom vagy fluoratom, azzal a kikötéssel, hogy az X és Y részletek közül legalább az egyik fluoratom, és azzal a további kikötéssel, hogy amikor Q jelentése (C=O)-R_{11} , akkor az X, Y és Z részletek mindegyike fluoratom;

$\text{W}^{\ominus}$ egy mezőgazdaságilag elfogadható anion;

R_2 egy aromás csoport;

R_3 , R_4 és R_5 jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom, kis szénatom-számú alkilcsoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxics csoport, alkoxics csoport, halocsoport, nitrocs csoport, aminocsoport, tiolcs csoport, alkiltiolcs csoport, karboxilcs csoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcs csoport; R_3 , R_4 és R_5 egyike hidroxics csoport, míg a másik kettő hidrogénatom; vagy R_3 , R_4 és R_5 a Q csoport nitrogénatom-jával együtt egy ciklikus kvaterner ammóniumcs csoportot képez;

R_6 jelentése hidrogénatom, egy alifás csoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxics csoport, alkoxics csoport, halocsoport, nitrocs csoport, aminocsoport, tiolcs csoport, alkiltiolcs csoport, karboxilcs csoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcs csoport; a Q csoport egy aminosav-amidja; (C=O)-R_7 ; 1 - 12 szénatomot tartalmazó alifás amincs csoport

- port, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; 2 - 12 szénatomot tartalmazó alifás karbonsav, ilyenek észterek, tiol-észterek vagy amidja, melyek mindegyike adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; dihidro-3-oxo-pirazolidinil-csoport, fenilcsoport, tioféncsoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;
- vagy R₆ a Q csoport nitrogénatomjával együtt egy guanidincsoportot, hidrazincsoportot, alkil- vagy aril-hidrazin-csoportot alkot, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; vagy egy alkil- vagy aril-szulfon-amid-csoportot alkot, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;
- R₇ jelentése (C=O)-R₁₄, 1 - 12 szénatomot tartalmazó alifás csoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; 2 - 12 szénatomot tartalmazó alifás karbonsav vagy annak észtere, tiol-

-észtere vagy amidja, melyek mindegyike adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; vagy egy N,O vagy S csoport, mely a karboxamidcsoporttal együtt egy karbamidcsoportot, szemikarbazidcsoportot, karbamátcsoportot vagy tiokarbamátcsoportot alkot, mely csoportok mindegyike adott esetben szubsztituálva lehet egy alkilcsoporttal vagy egy arilcsoporttal, mely csoportok mindegyike adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;

R₁₁ jelentése -OR₁₂-csoport, -SR₁₂-csoport, halogénatom, -NHOH-csoport vagy -NR₁₂R₁₃-csoport, ahol R₁₂ és R₁₃ jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom, egy alifás- vagy aromás csoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; 1 - 12 szénatomot tartalmazó alifás aminocsoport, mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport; 2 - 12 szénatomot tartalmazó alifás karbonsav, azok észtere, amidja vagy sója, melyek mindegyike adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva lehet: hidroxicsoport, alkoxicsoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport, tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy fenilcsoport;

vagy R_{12} és R_{13} az R_{11} csoport nitrogénatomjával

együtt egy fehérje-aminosav vagy a következő ciklikus csoportok egyike:
 morfolincsoport, piperidincsoport, piperazincsoport vagy pirrolidincsoport,
 mely adott esetben az alábbi csoportok legalább egyikével szubsztituálva
 lehet: hidroxics csoport, alkoxics csoport, halocsoport, nitrocsoport, aminocsoport,
 tiolcsoport, alkiltiocsoport, karboxilcsoport, alkoxi-karbonil-csoport vagy
 fenilcsoport;

R_{14} jelentése OH-csoport, alkoxi-csoport, NH_2 -csoport vagy $-NHNH_2$ -csoport;
 egy olyan hatásfokozó adalék megfelelő mennyiségével együtt, mely

(a) a (II) általános képlettel jellemezhető, azaz egy olyan alkil-glikozid, ahol
 az alkilcsoport 8 - 14 szénatomot tartalmaz és a képletben szereplő glikozidcsoportok
 száma körülbelül 1 és 6 közötti;

(b) a (III) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kvaternió zsír-amin-
 -etoxilát, ahol a zsír-amin egy olyan alkil-amin, amelyben az alkilcsoport 8 - 20 szén-
 atomot tartalmaz, és ahol az etoxilát egy etilén-oxid monomer, körülbelül 2 - 14 mól-
 nyi etoxilálással;

(c) a (IV) általános képlettel jellemezhető, ami egy (i) zsír-amin-etoxilát és
 egy etoxilált alkil-fenol, keveréke, ahol a zsír-amin egy olyan alkil-amin, amelyben az
 alkilcsoport 6 - 30 szénatomot tartalmaz, és ahol az etoxilát egy etilén-oxid mono-
 mer, körülbelül 1 - 5 mólnyi etoxilálással, az etoxilált alkil-fenolban pedig az alkilcso-
 port 0 - 20 szénatomot tartalmaz, és ahol az etoxilát egy etilén-oxid monomer, körül-
 belül 2 - 20 mólnyi etoxilálással;

(d) az (V) általános képlettel jellemezhető, azaz egy etoxilált acetilált diol,
 amelyben az etoxilált lánc 10 - 12 szénatomot tartalmaz, és ahol az etoxilát egy
 etilén-oxid monomer, körülbelül 10 - 30 mólnyi etoxilálással;

(e) a (VI) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkohol vagy egy etoxilát, amelyben a szekunder alkohol vagy az etoxilát alkilcsoportja körülbelül 7 - 15 szénatomot tartalmaz, és ahol az etoxilát egy etilén-oxid monomer, körülbelül 2 - 14 mólnyi etoxilálással;

(f) a (VII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkoxilált zsír-amin-oxid, amelyben az alkilcsoportok körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmaznak, és ahol az alkilálás együttes mólszáma körülbelül 1 - 50;

(g) a (VIII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkil-dimetil-amin-oxid, amelyben az alkilcsoport 6 - 30 szénatomot tartalmaz;

(h) a (IX) általános képlettel jellemezhető, azaz egy zsír-alkohol-poliglikol-éter, ahol a zsír-alkohol körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke, és az etoxilálás mólszáma együttesen körülbelül 1 és 50 közé;

(i) a (X) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kókusz-észterezett polietoxi-éter, ahol a kókusz-észter körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke, az etoxilálás mértéke pedig 1 és 50 közé;

(j) a (XI) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kvaterner ammónium, melyben egy 8 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoport és egy mezőgazdaságilag elfogadható anion szerepel;

(k) a (XII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kvaterner ammónium, olyan csoportokkal, melyek egymástól függetlenül 1 - 3 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, melyek együttes szénatomszáma 2 - 7, vagy 3 - 15 etilén-oxid és propil-én-oxid csoportok, és egy mezőgazdaságilag elfogadható anion);

(l) a (XIII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy diamin-etoxilát, amelyben az alkilcsoport 8 - 20 szénatomot tartalmaz, és az etoxilálás körülbelül 1 - 50 mól mennyiségű;

(m) a (XIV) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkoxilált primer zsír-alkohol, amelyben az alkilcsoport 13 - 18 szénatomot tartalmaz, és amelyben 6 - 50 propilén-oxid-csoport van; vagy

(n) ezek egy keveréke.

2. Az 1. igénypont készítménye, azzal jellemezve, hogy benne az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület a 3,4,4-trifluor-3-buten-1-amin egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy monohidroklorid sója; az N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-glicin egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy a monohidroklorid sója; a 2-amino-N-(3,4,4-trifluor-2-butenil)-propán-amid egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy a monohidroklorid sója; az (S)-2-amino-4-(metiltio)-N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-bután-amid egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy a monohidroklorid sója; a 4,4-difluor-3-buten-1-amin egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy a monohidroklorid sója; a 3,3,4-trifluor-3-buténsav egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy a nátrium-sója; a 3,3,4-trifluor-3-buténsav és a 3,3,4-trifluor-3-buten-1-amin 1:1 arányú keveréke; az (S)-2-amino-3-hidroxi-N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-bután-amid egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy a monohidroklorid sója; az N-(4,4-difluor-3-butenil)-glicin-metil-észter egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy a monohidroklorid sója; a 3,4,4-trifluor-2-buténsav és a 2-propán-amin 1:1 arányú keveréke; az N-(3,4,4-trifluor-1-oxo-3-butenil)-glicin egy mezőgazdaságilag elfogadható sója; a 2-((3,4,4-trifluor-3-butenil)-amino)-acetamid egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy a monohidroklorid sója; vagy a 3,3,4-trifluor-3-buténsav-2-amino-etil-észter egy mezőgazdaságilag elfogadható sója, vagy a monohidroklorid sója.

3. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy benne a hatásjavító adalék

(a) a II általános képlettel jellemezhető, azaz egy olyan alkil-glikozid, ahol az alkilcsoport 9 - 11 szénatomot tartalmaz és a képletben szereplő glikozidcsoportok száma 1 és 2 között van;

(b) a (III) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kvaternió zsír-amin-etoxilát, ahol a zsír-amin alkilcsoportja 8 - 16 szénatomot tartalmaz, és az etoxilát mólszáma kettő;

(c) a (IV) általános képlettel jellemezhető, ami (i) egy zsír-amin-etoxilát és (ii) egy etoxilált alkil-fenol keveréke (A zsír-amin-etoxilát szerkezete a (IVa) általános képlettel jellemezhető, ahol

R₂₂ körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke,

EO egy etilén-oxid monomert jelöl; és

n és m a képletben szereplő etoxilálás mólszámát jelöli, és együttes értékük körül-

belül 5 - 15 közé esik; az etoxilált alkil-fenol pedig a (IVb) általános képlettel jellemezhető, ahol

R₂₃ körülbelül 8 - 10 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke;

EO egy etilén-oxid monomert jelöl; és

w a képletben szereplő etoxilálás mólszámát jelöli, és értéke körülbelül 6 - 10 közé esik);

(d) az (V) általános képlettel jellemezhető, azaz egy etoxilált acetilált diol. (Az etoxilált acetilált diolok szerkezete az (V) általános képlettel jellemezhető, ahol

* a szénatomok számát jelöli, melyek biztosítják, hogy a láncban szereplő összes szénatom száma 10 és 12 közé essen, a határokat is beleértve;

EO egy etilén-oxid monomert jelöl; és

p és q a képletben szereplő etilén-oxid monomerek molszámát jelöli, és együttes értékük 30);

(e) a (VI) általános képlettel jellemezhető, azaz egy szekunder alkohol-etoxilát, ahol

R_{24a} hidroxicsoportot vagy egy etilén-oxid monomert jelöl, ahol "a" a képletben szereplő etoxilát molszámát jelenti, és értéke 9 és 12 közé esik, és C* jelöli a szénlánc végét, oly módon, hogy a teljes lánc 12 - 14 szénatomból álljon;

(f) a (VII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkoxilált zsír-amin-oxid, előnyösen az Emcol XE 1656, vagy egy etoxilált zsír-amin-oxid, előnyösen a Flo-Mo 3153. (az alkoxilált zsír-amin-oxidok szerkezete a (VII) általános képlettel jellemezhető, ahol

R₂₅ körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, előnyösen azonban körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke;

R' jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport; és

z és z₁ a képletben szereplő alkoxilálás vagy előnyösen etoxilálás molszámát jelöli, és együttes értékük körülbelül 1 és 50 közé, előnyösen 5 - 15 közé esik);

(g) a (VIII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkáli-dimetil-amin-oxid, előnyösen az Empigen OB, (A (VIII) általános képletben

R₂₆ körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, előnyösen azonban körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke);

(h) a (IX) általános képlettel jellemezhető, azaz egy zsír-alkohol-poliglikol-éter, előnyösen a Genapol T250 vagy a Neodol. (A (IX) általános képletben

R₂₇ körülbelül 6 - 30 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok, előnyösen azonban körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke,

R' jelentése hidrogénatom vagy körülbelül 1 - 2 szénatomot tartalmazó alkil-csoport;

z_2 a képletben szereplő etoxilálás molszámát jelöli, és együttes értékük körülbelül 1 és 50 közé, előnyösen 5 - 15 közé esik);

(i) a (X) általános képlettel jellemezhető, azaz egy zsírsav-észterezett polietoxi-éter, előnyösen a Kaomul 230, vagy egy sztearinsav-polietoxilát, előnyösen a Simusol M52. (A kókusz-észterezett polietoxi-éter és a sztearinsav-polietoxilát szerkezete a (X) általános képlettel jellemezhető, ahol

R_{28} körülbelül 12 - 20 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok keveréke;

EO egy etoxilációt jelöli; és

z_3 értéke 5 - 15 közé esik);

(j) a (XI) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kvaterner ammónium. (A kvaterner ammónium szerkezete a (XI) általános képlettel jellemezhető, ahol

R_{29} egy körülbelül 10 - 16 szénatomot tartalmazó alkilcsoport; és

Q egy mezőgazdaságilag elfogadható anion);

(k) a (XII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy kvaterner ammónium. (A kvaterner ammónium szerkezete a (XII) általános képlettel jellemezhető, ahol

R_{30} , R_{31} és R_{32} mindegyike metilcsoport, vagy pedig R_{30} , R_{31} és R_{32} egyike

$((EO)_{n1}(PO)_{n2})$;

EO jelentése etilén-oxid;

PO jelentése propilén-oxid;

n_1 értéke egy vagy kettő ;

n_2 értéke 6 és 10 közé esik; és

Q egy mezőgazdaságilag elfogadható anion);

(l) a (XIII) általános képlettel jellemezhető, azaz egy diamin-etoxilát. (A diamin etoxilát szerkezete a (XIII) általános képlettel jellemezhető, ahol

R_{33} egy körülbelül 10 - 16 szénatomot tartalmazó alkilcsoport; és

n_3 , n_4 és n_5 az etoxilálás mólszámát jelöli a képletben, és együttes értékük körülbelül 5 és 15 közé esik);

(m) a (XIV) általános képlettel jellemezhető, azaz egy alkoxilált primer zsír-alkohol. (Az alkoxilált primer zsír-alkohol szerkezete a (XIV) általános képlettel jellemezhető, ahol

R_{34} egy 13 - 15 szénatomot tartalmazó alkilcsoport;

EO jelentése etilén-oxid;

PO jelentése propilén-oxid;

n_6 értéke 6 és 9 közé esik; és

n_7 értéke 4.5 és 6 közé eső egész szám); vagy

(n) ezek egy keveréke.

4. A 2 igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy benne

(a) az alkil-glikozid az APG 325, ahol a glikozid csoportok száma egy és kettő között van és az alkilcsoport 9 - 11 szénatomot tartalmaz;

(b) a kvaterner zsír-amin-etoxilát a kókusz-metil-ammonium-klorid vagy az Ethoquad C/12;

(c) egy olyan keverék, mely az Improve®;

(d) a szekunder alkohol-etoxilát a Tergitol 15-S-9 vagy a Tergitol 15-S-12;

vagy

(e) ezek keveréke.

5. A 4. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy benne a hatásjavító adalék a (II) általános képlettel jellemezhető alkil-glikozid, ahol az alkilcsoport körülbelül 9 - 11 szénatomot tartalmaz, és a képletben szereplő glikozid-csoportok száma egy és kettő között van.

6. Az 5. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy benne az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület az N-(3,4,4-trifluor-3-butenil)-glicin vagy annak a monohidro-klorid sója.

7. Az 5. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy benne az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület a 3,4,4-trifluor-3-butén-1-amin vagy annak a monohidro-klorid sója.

8. Növények orsóféreg-, rovar- és atka-fertőzése elleni készítmény, azzal jellemezve, hogy az egy mezőgazdaságilag elfogadható hordozóban egy, az 1. igénypont szerinti készítmény hatékony mennyiségét tartalmazza.

9. Növények orsóféreg-, rovar- és atka-fertőzése elleni készítmény, azzal jellemezve, hogy az egy mezőgazdaságilag elfogadható hordozóban egy, az 5. igénypont szerinti készítmény hatékony mennyiségét tartalmazza.

10. Növények orsóféreg-, rovar- és atka-fertőzése elleni készítmény, azzal jellemezve, hogy az egy mezőgazdaságilag elfogadható hordozóban egy, a 6. igénypont szerinti készítmény hatékony mennyiségét tartalmazza.

11. Növények orsóféreg-, rovar- és atka-fertőzése elleni készítmény, azzal jellemezve, hogy az egy mezőgazdaságilag elfogadható hordozóban egy, a 7. igénypont szerinti készítmény hatékony mennyiségét tartalmazza.

12. Növények orsóféreg-, rovar- és atka-fertőzése elleni eljárás, azzal jellemezve, hogy a növényen az 1. igénypont szerinti készítmény hatékony mennyiségét helyileg alkalmazzuk.

13. Növények orsóféreg-, rovar- és atka-fertőzése elleni, egész növényre kiterjedő eljárás, azzal jellemezve, hogy a növényen a 9. igénypont szerinti olyan készítmény hatékony mennyiségét alkalmazzuk helyileg, mely az alkalmazás után úgy változik meg, hogy polaritása lesz, ami floem-mobilitást eredményez anélkül, hogy csökkentené az orsóféreg elleni hatásosságot.

15. A 13 igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy benne az (I) általános képlettel jellemezhető vegyület a 3,4,4-trifluor-3-butén-1-amin, vagy annak a monohidroklorid-sója.

A meghatalmazott



Kovács Zsuzsanna
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Nemzetközi
Szabadalmi Irodában
H-1062 Budapest, Andrássy út 113,
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

+2 lap rajz

97.01.17.

ELZ



