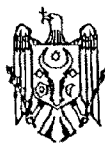




MD 4824 C1 2023.04.30

REPUBLICA MOLDOVA

(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală(11) **4824** (13) **C1**

(51) Int.Cl: *C07D 401/14* (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)
C07D 407/14 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 413/04 (2006.01)
C07D 417/04 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 513/04 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 43/78 (2006.01)
A01P 5/00 (2006.01)
A01P 7/00 (2006.01)
A01P 9/00 (2006.01)

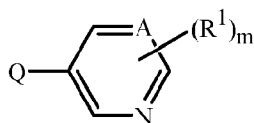
(12) BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: a 2016 0038 (22) Data depozit: 2014.09.09 (31) Nr.: 61/877329 (32) Data: 2013.09.13 (33) Țara: US (41) Data publicării cererii: 2016.08.31, BOPI nr. 8/2016	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2022.09.30, BOPI nr. 9/2022 (85) 2016.04.06 (86) PCT/US2014/054671, 2014.09.09 (87) WO 2015/038503 A1, 2015.03.19
(71) Solicitant: FMC CORPORATION, US (72) Inventatori: CLARK David Alan, US; FRAGA Breena Gloriana, US; ZHANG Wenming, US (73) Titular: FMC CORPORATION, US (74) Mandatar autorizat: SOKOLOVA Sofia	

(54) Pesticide azolice biciclice substituie cu heterociclu

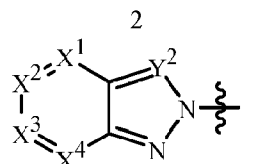
(57) Rezumat:

Invenția se referă la compuși cu formula 1, inclusiv toți izomerii geometrici și stereoisomerii, N-oxizii și sărurile acestora:



1

în care Q este



Q-2

iar A, R¹, m, X¹, X², X³, X⁴ și Y² sunt definiți în cererea de brevet.

De asemenea, sunt dezvăluite compoziții care conțin compuși cu formula 1 și metode de control a unui dăunător nevertebrat, constând în punerea în contact a

MD 4824 C1 2023.04.30

dăunătorului nevertebrat sau a mediului înconjurător al acestuia cu o cantitate eficientă

biologic de compus sau compoziție conform invenției.

Revendicări: 13

(54) Heterocycle-substituted bicyclic azole pesticides

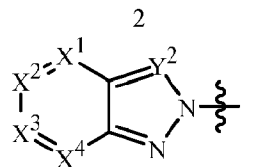
(57) Abstract:

The invention relates to compounds of Formula 1, including all geometric isomers and stereoisomers, N-oxides, and salts thereof,



1

wherein Q is



Q-2

and A, R¹, m, X¹, X², X³, X⁴ and Y² are as defined in the patent application.

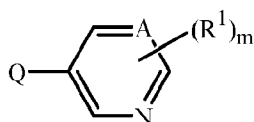
Also disclosed are compositions containing the compounds of Formula 1 and methods for controlling an invertebrate pest comprising contacting the invertebrate pest or its environment with a biologically effective amount of a compound or a composition of the invention.

Claims: 13

(54) Бициклические азольные пестициды замещенные гетероциклом

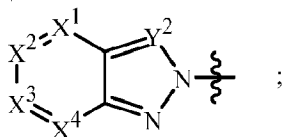
(57) Реферат:

Изобретение относится к соединениям формулы 1, включая все геометрические изомеры и стереоизомеры, N-оксиды и их соли:



1

где Q представляет собой



Q-2

2

а A, R¹, m, X¹, X², X³, X⁴ и Y² определены в патентной заявке.

Также раскрыты композиции, содержащие соединения формулы 1, и методы контроля беспозвоночного вредителя, предусматривающие приведение в контакт беспозвоночного вредителя или окружающей его среды с биологически эффективным количеством соединения или композиции согласно изобретению.

П. формулы: 13

Descriere:**(Descrierea se publică în varianta redactată de solicitant)**DOMENIUL INVENȚIEI

Prezenta invenție se referă la anumiți azoli biciclici substituiți, *N*-oxizii acestora, sărurile și compozițiile adecvate pentru utilizări agronomice și non-agronomice și metodele de utilizare a acestora pentru controlul dăunătorilor nevertebrați precum artropodele, atât în mediile agronomice, cât și în cele non-agronomice.

STADIUL INVENȚIEI

Controlul dăunătorilor nevertebrați este extrem de important în obținerea unei eficiențe ridicate a culturii. Pagubele provocate de dăunătorii nevertebrați asupra culturilor agronomice în creștere și depozitate poate cauza reducerea semnificativă a productivității, și astfel, poate avea drept rezultat costuri crescute pentru consumator. Controlul dăunătorilor nevertebrați în silvicultură, culturile de seră, plante ornamentale, culturi din pepiniere, alimente depozitate și produse din fibre, animale, gospodării, pajiști, produse lemnoase și sănătatea publicului și a animalelor este de asemenea important. Numeroase produse sunt disponibile la scară comercială în aceste scopuri, dar nevoia se referă în continuare la compuși care sunt mai eficienți, mai puțin costisitori, mai puțin toxici, mai siguri pentru mediu sau au alte situsuri de acțiune.

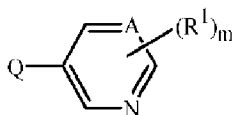
WO2013/106254 [1] dezvăluie compuși activi ca pesticid cu un nucleu biciclic, care cuprind un inel de pirazol fuzionat cu un inel de fenil, piridină sau pirimidină.

EP-A2274983 [2] dezvăluie compuși activi ca artropocizi, care cuprind un nucleu biciclic care cuprinde un inel de oxazol fuzionat un inel de fenil, piridină sau pirimidină.

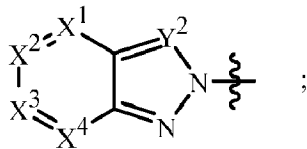
Invenția revendicată permite înlăturarea dezavantajelor a compușilor descriși în documentele menționate mai sus prin obținerea compușilor care sunt mai eficienți, mai puțin costisitori, mai puțin toxici, mai siguri pentru mediu.

REZUMATUL INVENȚIEI

Prezenta invenție se referă la compușii Formulei 1 (inclusiv toți izomerii geometrici și stereoizomerii), *N*-oxizii, și sărurile acestora și compozițiile care le conțin și utilizarea acestora pentru controlul dăunătorilor nevertebrați:

**1**

în care Q este

**Q-2**A este CH, CR¹ sau N;

fiecare R¹ este independent halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₁-C₄ haloalhil, C₁-C₄ alcoxi, C₁-C₄ haloalcoxi, C₁-C₄ alchiltio sau C₁-C₄ haloalchiltio;

m este 0, 1, 2 sau 3;

X¹ este CR² și X², X³ și X⁴ sunt fiecare independent CR³; sau X² este CR² și X¹, X³ și X⁴sunt fiecare independent CR³;R² este C(=Z)NR⁶R⁷, N(R⁸)C(=Z)R⁹, C(=NR¹⁰)R¹¹ sau Q^a;

fiecare Z este independent O sau S;

fiecare R^3 este independent H, halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi sau C_1 - C_4 haloalcoxi;

Y^2 este CR^{5a} ;

5 R^{5a} este H, halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi sau C_1 - C_4 haloalcoxi;

R^6 este H, $NR^{15}R^{16}$, OR^{17} , $C(=NR^{10})R^{11}$, $C(O)OR^{21}$, $C(O)NR^{15}R^{16}$, $C(O)R^{22}$,

$S(O)_nR^{23}$ sau Q^b ; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ;

10 R^7 este H sau Q^b ; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ; sau

R^6 și R^7 sunt luați împreună cu atomul de azot la care sunt atașați pentru a forma un inel din 3 până la 10 membri care conțin membrii inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai

15 inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din $C(=O)$ și $C(=S)$ și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, $S(O)$ or $S(O)_2$, respectivul inel fiind nesubstituit sau substituit cu până la 4 R^x ; sau

R^6 și R^7 sunt luați împreună ca $=S(O)_pR^{18}R^{19}$ sau $=S(=NR^{20})R^{18}R^{19}$;

20 fiecare R^x este independent halogen, ciano, nitro, hidroxi, C_1 - C_6 alchil, C_1 - C_6 haloalchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_6 alcoxi, C_1 - C_6 haloalcoxi, C_3 - C_6 cicloalcoxi, $C(=NR^{10})R^{11}$, $C(O)OR^{21}$, $C(O)NR^{15}R^{16}$, $OC(O)R^{22}$, $NR^{25}R^{26}$, $NR^{24}C(O)R^{22}$, $C(O)R^{22}$, $S(O)_nR^{23}$, $Si(R^{28})_3$, $OSi(R^{28})_3$ sau Q^b ;

25 R^8 este H, $C(O)OR^{21}$, $C(O)NR^{15}R^{16}$, $C(O)R^{22}$, $S(O)_nR^{23}$ sau Q^b ; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ;

R^9 este H, $C(=NR^{10})R^{11}$, OR^{21} sau $NR^{15}R^{16}$; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ; sau fenil, fenoxi sau inel aromatic heterociclic cu 5 sau 6 membri, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi; sau un inel non-aromatic heterociclic cu 3 până la 6 membri, fiecare inel conținând membri ai inelului selectați din atomii de carbon și până la 3 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 1 membru cu inel de atom de carbon este selectat independent din $C(=O)$ și $C(=S)$ și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, $S(O)$ sau $S(O)_2$, fiecare inel fiind nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

fiecare R^{10} este independent OR^{12} , $S(O)_nR^{13}$ sau NHR^{14} ;

40 fiecare R^{11} este independent H; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ; sau C_1 - C_6 alkoxi, C_1 - C_6 haloalkoxi, C_3 - C_6 cicloalkoxi, $C(O)OR^{21}$, $C(O)NR^{15}R^{16}$, $NR^{25}R^{26}$, $NR^{24}C(O)R^{22}$, $C(O)R^{22}$ sau Q^b ;

fiecare R^{12} este independent C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, $C(O)R^{22}$, $S(O)_nR^{13}$ sau Q^b ;

45 fiecare R^{13} este independent C_1 - C_4 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil;

R^{14} este C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, $C(O)R^{22}$ sau $C(O)OR^{21}$; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

fiecare R^{15} este independent H, C_1 - C_6 alchil, C_1 - C_4 haloalchil, $C(O)R^{27}$ sau $S(O)_2R^{27}$; sau fenil sau un inel aromatic heterociclic cu 5 sau 6 membri, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

5 fiecare R^{16} este independent H, C_1 - C_6 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau

R^{15} și R^{16} sunt luați împreună cu atomul de azot la care sunt atașați pentru a forma un inel din 3 până la 7 membri care conțin membrii inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din $C(=O)$ și $C(=S)$ și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, $S(O)$ sau $S(O)_2$, respectivul inel fiind nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

R^{17} este C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

15 fiecare R^{18} este independent C_1 - C_4 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

20 fiecare R^{19} este independent C_1 - C_4 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi; sau

R^{18} și R^{19} sunt luate împreună cu atomul de sulf la care sunt atașate pentru a forma un inel;

25 R^{20} este H, ciano, C_1 - C_4 alchil, C_1 - C_4 haloalchil sau $C(O)R^{22}$; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

30 fiecare R^{21} este independent C_1 - C_4 alchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_3 - C_6 cicloalchil sau C_3 - C_6 halocicloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

35 fiecare R^{22} este independent C_1 - C_4 alchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_3 - C_6 cicloalchil sau C_3 - C_6 halocicloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

40 fiecare R^{23} este independent C_1 - C_4 alchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_3 - C_6 halocicloalchil, C_3 - C_6 cicloalchilalchil sau C_3 - C_6 halocicloalchilalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

45 fiecare R^{24} este independent C_1 - C_4 alchil;

50 fiecare R^{25} este independent H, C_1 - C_4 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

55 fiecare R^{26} este independent C_1 - C_4 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi; sau

R^{25} și R^{26} sunt luași împreună independent cu atomul de azot la care sunt atașați pentru a forma un inel din 3 până la 7 membri care conțin membrii inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din $C(=O)$ și $C(=S)$ și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, $S(O)$ sau $S(O)_2$, respectivul inel fiind nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent

selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R²⁷ este independent C₁-C₆ alchil, C₁-C₆ haloalchil, C₁-C₆ alcoxi, C₁-C₆ haloalcoxi sau NR²⁹R³⁰; sau fenil sau un inel aromatic heterociclic cu 5 sau 6 membri, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R²⁸ este independent C₁-C₆ alchil, C₃-C₆ cicloalchil sau fenil;

fiecare R²⁹ este independent H sau Q^b; sau C₁-C₆ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₂-C₆ alchenil sau C₂-C₆ alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi; fiecare R³⁰ este independent H sau Q^b; sau C₁-C₆ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₂-C₆ alchenil sau C₂-C₆ alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi; sau R²⁹ și R³⁰ sunt luați împreună cu atomul de azot la care sunt atașați pentru a forma un inel din 3 până la 10 membri care conțin membrii inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din C(=O) și C(=S) și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, S(O) or S(O)₂, respectivul inel fiind nesubstituit sau substituit cu până la 4 substituenți selectați independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

Q^a este un inel aromatic sau un sistem de inele cu 5 până la 10 membri, fiecare inel sau sistem de inele conținând membri ai inelului selectați din atomii de carbon și până la 3 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 3 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din C(=O) și C(=S) și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, S(O) sau S(O)₂, fiecare inel sau sistem de inele fiind nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x; sau un inel saturat parțial cu 3 până la 6 membri, fiecare inel conținând membri ai inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din C(=O) și C(=S) și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, S(O) sau S(O)₂, fiecare inel nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare Q^b este independent fenil, un inel aromatic heterociclic cu 5 sau 6 membri sau un inel non-aromatic heterociclic cu 3 până la 6 membri, fiecare inel conținând membri ai inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din C(=O) și C(=S) și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, S(O) sau S(O)₂, fiecare inel nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare n este independent 0, 1 sau 2; și

p este 1 sau 2.

De asemenea, prezenta invenție furnizează o compoziție care cuprinde un compus al Formulei 1, un N-oxid sau o sare a acestuia și cel puțin o componentă suplimentară selectată din grupul constituit din surfactanți, diluanți solizi și diluanți lichizi. Într-o variantă de realizare, această invenție furnizează de asemenea o compoziție pentru a controla un dăunător nevertebrat, care conține un compus al Formulei 1, un N-oxid sau o sare a acestuia și cel puțin o componentă suplimentară selectată din grupul constituit din surfactanți, diluanți solizi și diluanți lichizi, respectiva compoziție cuprinzând opțional în plus cel puțin un compus sau un agent activ biologic.

De asemenea, sunt dezvăluite compozițiile cu spray pentru controlarea unui dăunător nevertebrat, care cuprinde un compus al Formulei 1, un N-oxid sau o sare a acestuia sau compozițiile descrise mai sus și un agent de propulsie. De asemenea, sunt dezvăluite compozițiile cu momeală pentru controlarea unui dăunător nevertebrat, care cuprinde un compus al Formulei 1, un N-oxid sau o sare a acestuia sau compozițiile descrise în variantele de realizare de mai sus, unul sau mai multe materiale alimentare, opțional un agent de atragere și opțional un umectant.

De asemenea, sunt dezvăluite dispozitive de atragere în capcană pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care cuprinde respectiva compoziție cu momeală și o carcasă adaptată să găzduiască respectiva compoziție cu momeală, în care carcasa are cel puțin o deschidere cu o dimensiune care permite dăunătorului nevertebrat să treacă prin deschidere, astfel încât dăunătorul nevertebrat să aibă acces la respectiva compoziție cu momeală dintr-un loc în afara carcasei, și în care carcasa este adaptată ulterior pentru a fi amplasată în sau în apropiere de un locus cu activitate potențială sau cunoscută pentru dăunătorul nevertebrat.

Această invenție furnizează o metodă pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care cuprinde contactarea dăunătorului nevertebrat sau a mediului înconjurător al acestuia cu o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1, un *N*-oxid sau o sare a acestuia, (de ex., ca o compoziție descrisă în prezenta lucrare), cu condiția ca metoda să nu fie o metodă de tratament al corpului uman sau animal prin terapie. De asemenea, această invenție se referă la o astfel de metodă în care dăunătorul nevertebrat sau mediul înconjurător al acestuia este contactat cu o compoziție care cuprinde o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1, un *N*-oxid sau o sare a acestuia și cel puțin o componentă suplimentară selectată din grupul constituit din surfactanți, diluanți solizi și diluanți lichizi, respectiva compoziție cuprinzând opțional în plus o cantitate eficientă biologic din cel puțin un compus sau un agent activ biologic.

De asemenea, această invenție furnizează o metodă pentru protejarea unei semințe împotriva unui dăunător nevertebrat, care cuprinde contactarea seminței cu o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1, un *N*-oxid sau o sare a acestuia (de ex., ca o compoziție descrisă în prezenta lucrare). De asemenea, această invenție se referă la sămânța tratată. De asemenea, sunt dezvăluite metode pentru protejarea unui animal împotriva unui dăunător nevertebrat, care cuprinde administrarea la animal a unei cantități eficiente parazitologic dintr-un compus al Formulei 1, un *N*-oxid sau o sare a acestuia (de ex., ca o compoziție descrisă în prezenta lucrare). De asemenea, această invenție furnizează un compus al Formulei 1, un *N*-oxid sau o sare a acestuia (de ex., ca o compoziție descrisă în prezenta lucrare) pentru a se utiliza la protejarea unui animal împotriva unui dăunător nevertebrat.

De asemenea, această invenție furnizează o metodă pentru creșterea vigoriei unei plante de cultură, care cuprinde contactarea plantei de cultură, sămânța din care este crescută planta de cultură sau locusul (de ex., mediul de creștere al) plantei de cultură cu o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1 (de ex., ca o compoziție descrisă în prezenta lucrare).

DETALIILE INVENȚIEI

Așa cum sunt utilizați în prezenta lucrare, termenii „cuprinde”, „care cuprind(e)”, „include”, „inclusiv”, „are”, „având”, „conține”, „conținând”, „caracterizat(ă) prin” sau orice altă variație a acestora au drept scop acoperirea unei includeri neexclusive, supuse oricărei limitări indicate în mod explicit. De exemplu, o compoziție, un amestec, un proces sau o metodă care cuprinde o listă de elemente nu este neapărat limitat(ă) numai la elementele respective, ci poate include alte elemente care nu sunt enumerate în mod expres sau sunt inerente unei astfel de compoziții, unui astfel de amestec, proces sau unei astfel de metode.

Fraza de tranziție „constituit(ă) din” exclude orice element, etapă sau ingredient nespecificat(ă). Dacă există în revendicare, aceste/aceasta ar încheia revendicarea până la includerea altor materiale decât cele menționate, cu excepția impurităților asociate de obicei cu acestea. Când fraza „constituit(ă) din” apare mai degrabă într-o clauză din corpul unei revendicări în loc să urmeze imediat după preambul, aceasta limitează numai elementul stabilit în clauza respectivă; alte elemente nu sunt excluse din revendicare ca un tot.

Fraza de tranziție „constituit(ă) esențialmente din” este utilizată pentru a defini o compoziție sau o metodă care include materiale, etape, caracteristici, componente sau elemente, în plus față de cele dezvăluite literalmente, cu condiția ca aceste materiale, etape, caracteristici, componente sau elemente suplimentare nu afectează considerabil caracteristicile de bază și pe cele noi ale invenției revendicate. Termenul „constituit(ă) esențialmente din” ocupă un loc de mijloc între „cuprinzând” și „constituit(ă) din”.

În cazul în care solicitanții au definit o invenție sau o porțiune din aceasta cu un termen deschis precum „cuprinzând”, trebuie să se înțeleagă că (dacă nu se precizează altfel) descrierea trebuie interpretată ca descriind de asemenea o astfel de invenție utilizând termenii „constituit(ă) esențialmente din” sau „constituit(ă) din”.

Mai mult, dacă nu se menționează contrariul în mod expres, „sau” se referă la un sau inclusiv și nu la un sau exclusiv. De exemplu, o condiție A sau B este satisfăcută de oricare dintre următoarele: A este adevărată (sau prezentă) și B este falsă (sau nu este prezentă), A este falsă (sau nu este prezentă) și B

este adevărată (sau nu este prezentă) și atât A, cât și B sunt adevărate (sau prezente).

De asemenea, articolele nehotărâte „un” și „o” care precedă un element sau o componentă a invenției au rolul de a fi nerestrictive cu privire la numărul de instanțe (respectiv, de apariții) ale elementului sau ale componentei. Prin urmare, „un” sau „o” trebuie interpretate ca incluzând unul sau cel puțin unul și forma termenului la singular al elementului sau al componentei include de asemenea forma de plural, cu excepția cazului în care numărul este conceput în mod evident să fie la singular.

Așa cum se face referire în prezenta dezvăluire, termenul de „dăunător nevertebrat” include artropode, gastropode, nematozi și helminți de importanță economică drept dăunători. Termenul de „artropod” include insecte, acarieni, păianjeni, scorpioni, centipezi, milipezi, coșenile și simfilani. Termenul de „gastropod” include melci, limacși și alte stilomatofoare. Termenul de „nematod” include membri ai încrengăturii Nematozilor, precum nematozi fitofagi și nematozi helminți care parazitează animalele. Termenul de „helmint” include toți viermii paraziți, precum limbricii (încrengătura Nematozilor), dirofilari (încrengătura Nematozilor, clasa Secernentea), gălbeze (încrengătura latihelminților, clasa Tematoda), acantocefalanii (încrengătura Acantocefalelor), și teniile (încrengătura Platelmintelor, clasa Cestodelor).

În contextul acestei dezvăluiri, „controlul dăunătorului nevertebrat” înseamnă inhibarea dezvoltării dăunătorului nevertebrat (inclusiv mortalitatea, reducerea hrănirii și/sau întreruperea împerecherii) și expresiile aferente sunt definite analog.

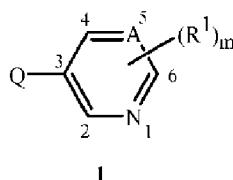
Termenul de „agronomic” se referă la producția culturilor agricole cum ar fi pentru hrană și fibre și include creșterea porumbului, a soiei și a altor legume, a orezului, a cerealelor (de ex., grâu, ovăz, orz, secară și orez), a legumelor cu frunze mari (de ex., salată, varză și alte culturi de varză), legume fructoase (de ex., roșii, ardei, vinete, crucifere și cucurbitacee), cartofi, cartofi dulci, struguri, bumbac, fructe din pomi (de ex., poame, fructe cu sâmburi și citrice), fructe mici (de ex., fructe de pădure și cireșe) și alte culturi de specialitate (de ex., rapiță, floarea-soarelui și măsline).

Termenul „non-agronomic” se referă la alte culturi decât cele agricole, precum culturile horticoale (de ex., plante de seră, de pepinieră sau ornamentale care nu sunt crescute pe câmp), structuri rezidențiale, agricole, comerciale și industriale, turbă (de ex., ferme de gazon, pajiști, terenuri de golf, peluze, terenuri sportive etc.), produse din lemn, produse depozitate agro-silvicultură și gestionarea vegetației, utilizări în sănătatea publică (respectiv, umană) și sănătatea animală (de ex., animale domesticate precum animale de companie, șepeluri și păsări, animale nedomesticate precum animale sălbatice).

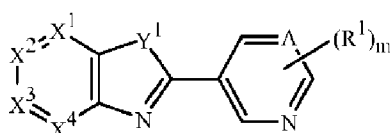
Termenul de „vigoare a culturii” se referă la rata de creștere sau acumularea biomasei la o plantă de cultură. O „creștere a vigoriei” se referă la o mărire a creșterii sau acumularea biomasei la o plantă de cultură, raportată la o plantă de cultură cu control netratată. Termenul de „productivitate a culturii” se referă la rentabilitatea materialului culturii, atât sub aspectul cantității, cât și sub cel al calității, obținute după recoltarea unei plante de cultură. O „creștere a productivității culturii” se referă la o creștere a randamentului culturii raportată la o plantă de cultură cu control netratată.

Termenul de „cantitate eficientă biologică” se referă la o cantitate dintr-un compus activ biologic (de ex., un compus al Formulei 1) suficient pentru a produce efectul biologic dorit când este aplicat la (respectiv, pus în contact cu) un dăunător nevertebrat de controlat sau la mediul acestuia, sau la o plantă, sămânța din care este crescută planta sau locusul plantei (de ex., mediul de creștere) pentru a proteja planta împotriva daunelor provocate de dăunătorul nevertebrat sau pentru alte efecte dorite (de ex., creșterea vigoriei plantei).

Poziția variabilei R^1 în structura Formulei 1 este descrisă prin sistemul de numerotare indicat mai jos.



O linie sinuoasă dintr-un fragment al structurii denotă punctul de atașare al fragmentului la restul moleculei. De exemplu, când variabila Q din Formula 1 este definită ca Q-1 (nerevendicată), linia sinuoasă care reprezintă bisectoarea legăturii din Q-1 înseamnă că Q-1 este atașată la restul structurii din Formula 1 la respectiva poziție, așa cum se arată mai jos.



În structura Q-2, variabilele X^1 , X^2 , X^3 și X^4 sunt definite așa cum se arată în tabelul de mai jos.

Combinație	X^1	X^2	X^3	X^4
1	CR^2	CR^3	CR^3	CR^3
5	CR^3	CR^2	CR^3	CR^3

În examinările de mai jos, termenul de „alchil”, utilizat fie singur, fie în cuvinte compuse precum „alchiltio” sau „haloalchil” include alchilul cu catenă dreaptă sau ramificat, precum metil, etil, *n*-propil, *i*-propil sau diferiții izomeri de butil, pentil sau hexil.

„Alchenil” include alchenele cu catenă dreaptă sau ramificate precum etenil, 1-propenil, 2-propenil și diferiții izomeri de butenil, pentenil și hexenil. „Alchenil” se referă de asemenea la polieni precum 1,2-propadienil și 2,4-hexadienil. „Alchinil” include alchinele cu catenă dreaptă sau ramificate precum etinil, 1-propinil, 2-propinil și diferiții izomeri de butinil, pentinil și hexinil. „Alchinil” poate include de asemenea jumătăți cuprinse din mai multe legături triple, precum 2,5-hexadiinil.

„Alcoxi” include, de exemplu, maltoxi, etoxi, *n*-propiloxi, izopropiloxi și diferiții izomeri de butoxi, pentoxi și hexiloxi. „Alchiltio” include jumătățile de alchiltio ramificate sau cu catenă dreaptă precum metiltio, etiltio și diferiții izomeri de propiltio, butiltio, pentiltio și hexiltio.

„Cicloalchilul” include, de exemplu, ciclopropilul, ciclobutilul, ciclopentilul și ciclohexilul.

Termenul de „halogen”, fie singur, fie în cuvinte compuse precum „haloalchil” sau când este utilizat în descrieri precum „alchil substituit cu halogen” include fluor, clor, brom sau iod. Mai mult, când este utilizat în cuvinte compuse precum „haloalchil” sau când este utilizat în descrieri precum „alchil substituit cu halogen”, respectivul alchil poate fi parțial sau integral substituit cu atomi de halogen care pot fi identici sau diferiți. Printre exemplele de „haloalchil” sau „alchil substituit cu halogen” se numără F_3C- , $ClCH_2-$, CF_3CH_2- și CF_3CCl_2- . Termenii de „halocicloalchil”, „haloalcoxi”, „haloalchiltio”, „haloalchenil”, „haloalchinil” și altele asemenea sunt definiți analog față de termenul „haloalchil”. Printre exemplele de „haloalcoxi” se numără CF_3O- , CCl_3CH_2O- , $HCF_2CH_2CH_2O-$ și CF_3CH_2O- . Printre exemplele de „haloalchiltio” se numără CCl_3S- , CF_3S- , CCl_3CH_2S- și $ClCH_2CH_2CH_2S-$.

Abrevierile chimice $S(O)$ și $S(=O)$, așa cum sunt utilizate în prezenta lucrare, reprezintă o jumătate de sulfinil. Abrevierile chimice SO_2 , $S(O)_2$ și $S(=O)_2$, așa cum sunt utilizate în prezenta lucrare, reprezintă o jumătate de solfonil. Abrevierile chimice $C(O)$ și $C(=O)$, așa cum sunt utilizate în prezenta lucrare, reprezintă o jumătate de carbonil. Abrevierile chimice CO_2 , $C(O)O$ și $C(=O)O$, așa cum sunt utilizate în prezenta lucrare, reprezintă o jumătate de oxicarbonil. „CHO” înseamnă formil.

Numărul total de atomi de carbon dintr-un grup de substituenți este indicat prin prefixul „ C_i-C_j ”, unde *i* și *j* sunt numere de la 1 la 6. De exemplu, C_1-C_4 alchilsulfonilul desemnează metilsulfonilul prin butilsulfonil; C_2 alcoxialchil desemnează CH_3OCH_2- ; C_3 alcoxialchilul desemnează, de exemplu, $CH_3CH(OCH_3)-$, $CH_3OCH_2CH_2-$ sau $CH_3CH_2OCH_2-$; și C_4 alcoxialchilul desemnează diverșii izomeri ai unui grup de alchili substituit cu un grup alcoxi care conține în total patru atomi de carbon, printre exemple numărându-se $CH_3CH_2CH_2OCH_2-$ și $CH_3CH_2OCH_2CH_2-$.

Când un compus este substituit cu un substituent care conține un indice care arată faptul că numărul de substituenți respectivi poate depăși 1, respectivii substituenți (când depășesc 1) sunt selectați independent din grupul de substituenți definiți, de ex., $(R^1)_m$, *m* este 0, 1, 2 sau 3. Mai mult, când indicele indică un interval, de ex. $(R)_{i-j}$, atunci numărul de substituenți poate fi selectat din numerele întregi dintre *i* și *j*, inclusiv. Când un grup conține un substituent care poate fi hidrogen, de exemplu R^3 sau R^4 , atunci, când acest substituent este luat ca hidrogen, este recunoscut faptul că este un echivalent la respectivul grup care este constituit. Când se arată că un grup de variabile este atașat opțional la o poziție, de exemplu $(R^1)_m$ în care *m* poate fi 0, atunci hidrogenul poate fi în poziție, chiar dacă nu se specifică în definiția grupului de variabile. Când se spune că una sau mai multe poziții dintr-un grup „nu sunt substituite” sau sunt „nesubstituite”, atunci atomii de hidrogen sunt atașați pentru a prelua orice valență liberă.

Cu excepția cazurilor în care se specifică altfel, un „inel” sau „sistem de inele” ca o componentă a Formulei 1 (de ex., substituentul Q^a) este carbociclic sau heterociclic. Termenul de „sistem de inele” denotă două sau mai multe inele fuzionate. Termenul de

„sistem de inele biciclice” și „sistem de inele biciclice” denotă un sistem de inele constituit din două inele fuzionate, care pot fi „ortofuzionate”, „biciclice cu punte” sau „spirobiciclice”. Un „sistem de inele

biciclice ortofuzionate” denotă un sistem de inele în care cele două inele constitutive au doi atomi adiacenți în comun. Un „sistem de inele biciclice cu punte” este format prin legarea unui segment al unuiu sau mai mulți atomi la membrii de inel non- adiacenți ai unui inel. Un „sistem de inele spirobiciclice” este format prin legarea unui segment pentru doi sau mai mulți atomi la același membru de inel al unui inel.

5 Termenul de „sistem de inele heterobiciclice fuzionate” denotă un sistem de inele biciclice fuzionate în care cel puțin un atom al inelului nu este carbon. Termenul de „membru al inelului” se referă la un atom sau la altă jumătate (de ex., $C(=O)$, $C(=S)$, $S(O)$ sau $S(O)_2$) care formează baza unui inel sau a unui sistem de inele.

10 Termenii de „inel carbociclic”, „carbociclu” sau „sistem de inele carbociclice” denotă un inel sau un sistem de inele în care atomii care formează baza inelului sunt selectați numai din carbon. Termenii de „inel heterociclic”, „heterociclu” sau „sistem de inele heterociclice” denotă un inel sau un sistem de inele în care cel puțin un atom care formează baza inelului nu este carbon, de ex., azot, oxigen sau sulf. În mod normal, un inel heterociclic conține nu mai mult de 4 atomi de azot, nu mai mult de 2 atomi de oxigen și nu mai mult de 2 atomi de sulf. Cu excepția cazului în care se indică altfel, un inel

15 carbociclic sau un inel heterociclic poate fi un inel saturat sau nesaturat. „Saturat se referă la un inel care are o bază constituită din atomi legați unul la celălalt prin legături simple; cu excepția cazului în care se specifică altfel, valențele de atomi rămase sunt ocupate de atomi de hidrogen. Cu excepția cazului în care se menționează altfel, un „inel nesaturat” poate fi parțial nesaturat sau complet nesaturat. Expresia „inel complet nesaturat” înseamnă că un inel de atomi în care legăturile dintre atomii din inel sunt legătură

20 simple sau duble, conform teoriei legăturilor cu valență și, mai mult, legăturile dintre atomi din inel includ cât mai multe legături duble posibil, fără ca legăturile duble să fie cumulative (respectiv, fără $C=C=C$ sau $C=C=N$). Termenul de „inel parțial nesaturat” denotă un inel care cuprinde cel puțin un membru al inelului legat la un membru al inelului adiacent printr- o legătură dublă și care, conceptual și potențial, găzduiește un număr de legături duble necumulate între membrii adiacenți ai inelului (respectiv,

25 în forma omologului său complet nesaturat) mai mare decât numărul de legături duble prezente (respectiv, în forma sa parțial nesaturată).

Cu excepția cazului în care se indică altfel, inelele heterociclice și sistemele de inele pot fi atașate prin orice carbon sau azot disponibil, prin înlocuirea unui atom de hidrogen de pe respectivul carbon sau azot.

30 „Aromatic” indică faptul că fiecare dintre atomii inelului este esențialmente din același plan și are un p -orbital perpendicular pe planul inelului, și în care $(4n + 2) \pi$ electroni, în care n este număr întreg pozitiv, sunt asociate cu inelul pentru a se conforma regulii lui Hückel. Termenul de „sisteme de inele aromatice” denotă un sistem de inele carbociclice sau heterociclice, în care cel puțin un inel din sistemul de inele este aromatic. Când un inel carbociclic complet nesaturat satisface regula lui Hückel, atunci respectivul inel

35 este denumit și „inel aromatic” sau „inel carbociclic aromatic”. Termenul de „sistem de inele carbociclice aromatice” denotă un sistem de inele carbociclice, în care cel puțin un inel din sistemul de inele este aromatic. Când un inel heterociclic complet nesaturat satisface regula lui Hückel, atunci respectivul inel este denumit și „inel heteroaromatic” sau „inel aromatic heterociclic”. Termenul de „sistem de inele heterociclice aromatice” denotă un sistem de inele heterociclice, în care cel puțin un inel din sistemul de inele este aromatic. Termenul de „sistem de inele non-aromatice” denotă un sistem de inele carbociclice sau heterociclice care pot fi complet saturate, precum și parțial sau integral nesaturate, cu condiția ca

40 niciunul dintre inelele din sistemul de inele să nu fie aromatic. Termenul de „sistem de inele carbociclice non-aromatice” denotă un inel carbociclic, în care niciun inel din sistemul de inele nu este aromatic. Termenul de „sistem de inele heterociclice non-aromatice” denotă un sistem de inele heterociclice, în care

45 niciun inel din sistemul de inele nu este aromatic.

Termenul de „substituit opțional” în legătură cu inelele heterociclice se referă la grupurile care sunt nesubstituie sau au cel puțin un substituent de non-hidrogen care nu oprește activitatea biologică deținută de analogul nesubstituit. Așa cum sunt utilizate în prezenta lucrare, se vor aplica următoarele definiții cu excepția cazului în care se indică altfel. Termenul de „substituit opțional” este utilizat interschimbabil cu

50 fraza „substituit sau nesubstituit” sau cu termenul „(ne)substituit”. Cu excepția cazului în care se indică altfel, un grup substituit opțional poate avea un substituent la fiecare poziție substituibilă a grupului, iar fiecare substituie este independentă de cealaltă.

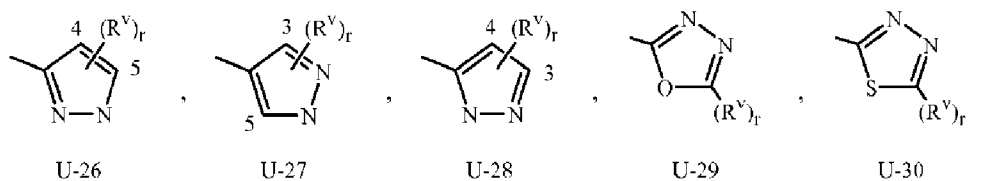
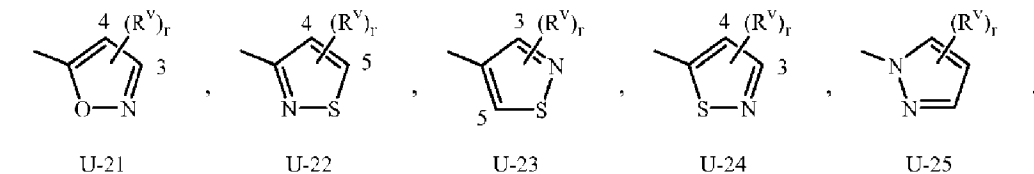
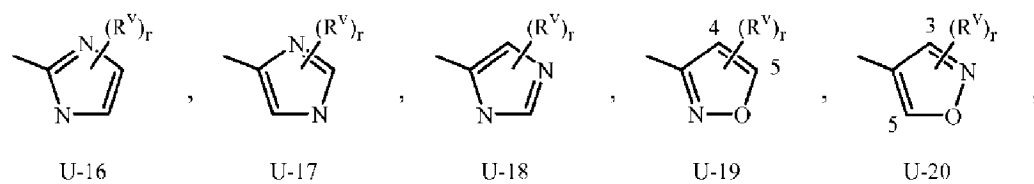
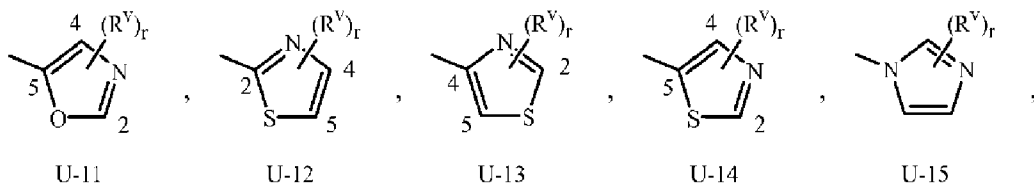
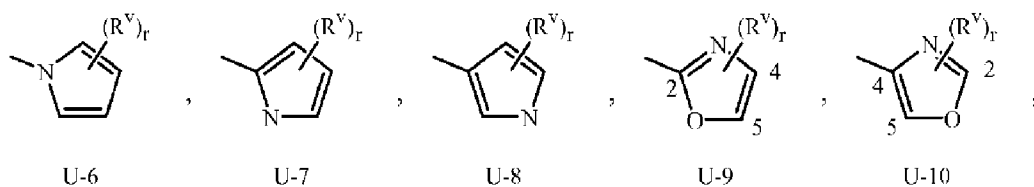
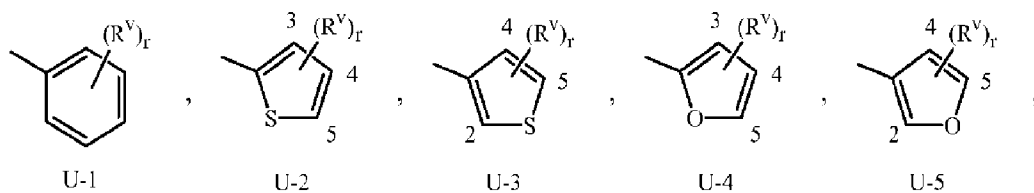
Când un substituent este un inel heterociclic care conține azot cu 5 sau 6 membri, acesta poate fi atașat le restul din Formula 1 prin orice atom de carbon sau de azot disponibil, cu excepția cazului în care se

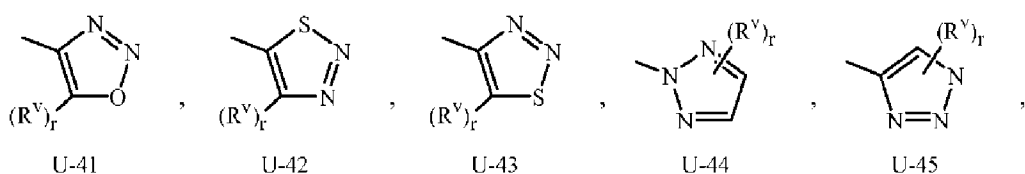
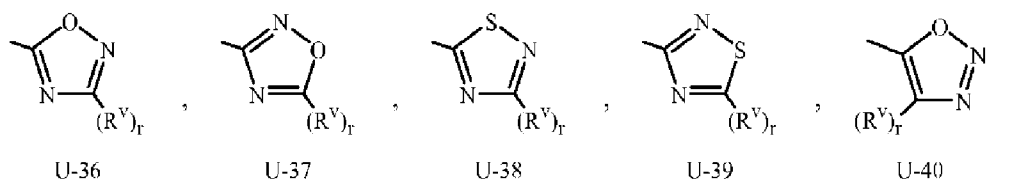
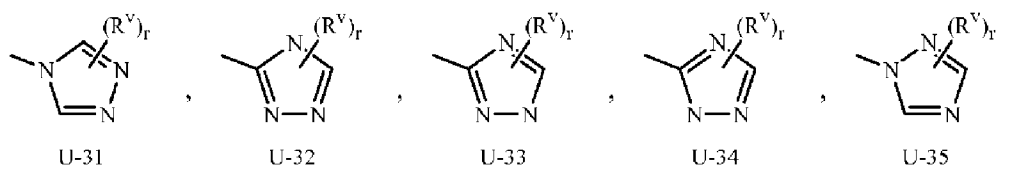
55 descrie altfel. Așa cum s-a observat mai sus, Q^a poate fi (printre altele) fenil substituit opțional cu unul sau mai mulți substituenți selectați dintr-un grup de substituenți definiți în Rezumatul invenției. Un exemplu de fenil substituit opțional cu unu până la cinci substituenți este inelul ilustrat ca U-1 în Anexa 1, în care R^V este R^X , conform definiției din Rezumatul invenției pentru Q^a și r este un număr întreg de la 0

la 5.

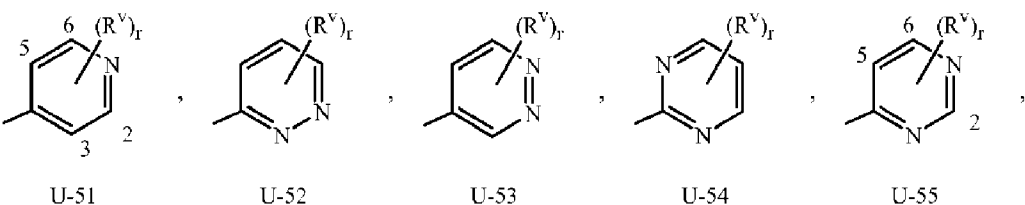
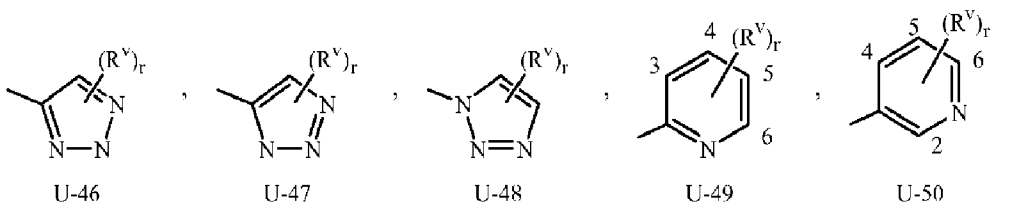
Așa cum s-a observat mai sus, Q^b poate fi (printre altele) un inel aromatic heterociclic cu 5 sau 6 membri, substituit opțional cu unul sau mai mulți substituenți selectați dintr-un grup de substituenți definiți în Rezumatul invenției. Printre exemplele de inele heterociclice nesaturate cu 5 sau 6 membri, substituit opțional cu unul sau mai mulți substituenți includ inelele de la U-2 până la U-61, ilustrați în Anexa 1, în care R^V este orice substituent definit în Rezumatul invenției pentru Q^b și R este un număr întreg de la 0 la 4, limitat de numărul de poziții disponibile pe fiecare grup U. Deoarece U-29, U-30, U-36, U-37, U-38, U-39, U-40, U-41, U-42 și U-43 au numai o poziție disponibilă, pentru aceste grupuri, r este limitat la numerele întregi 0 sau 1, și dacă r este 0, înseamnă că grupul U este nesubstituit și un atom de hidrogen este prezent în poziția indicată de $(R^V)_r$.

Lucrarea 1

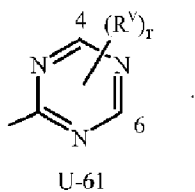
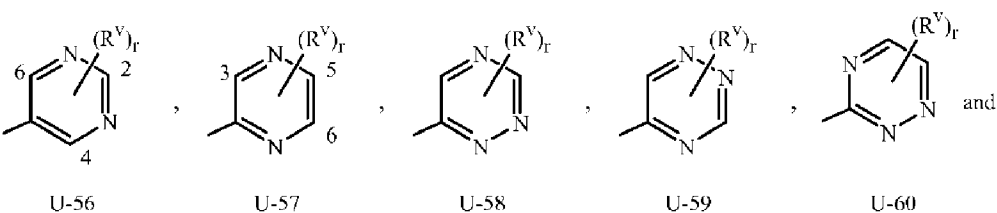




5



10

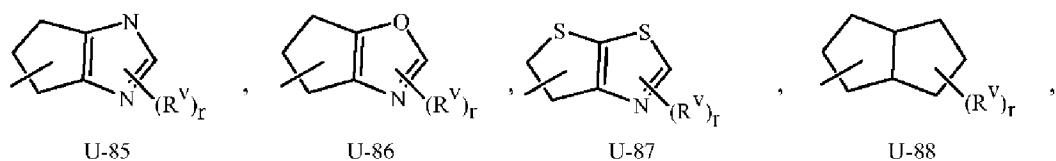
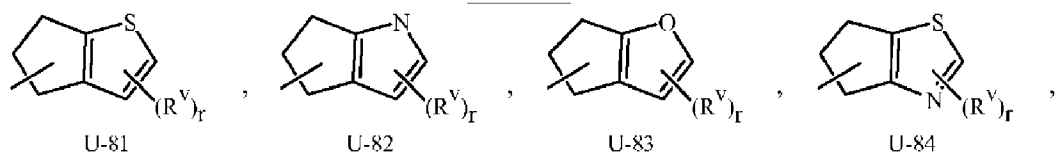


15 Aşa cum s-a observat mai sus, Q^{ao} poate fi (printre altele) un inel aromatic heterociclic cu 8, 9 sau 10 membri, substituit opţional cu unul sau mai mulţi substituenţi selectaţi dintr-un grup de substituenţi definiţi în Rezumatul invenţiei. Printre exemplele de sisteme de inele heterociclice ortofuzionate cu 8, 9 sau 10 membri, substituit opţional cu unul sau mai mulţi substituenţi includ inelele de

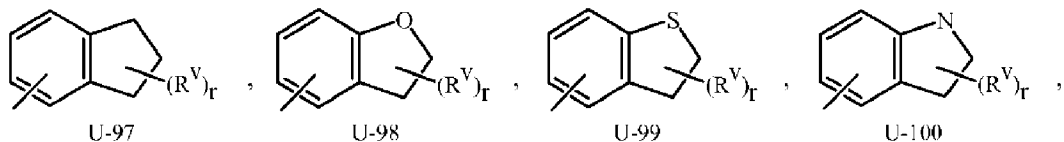
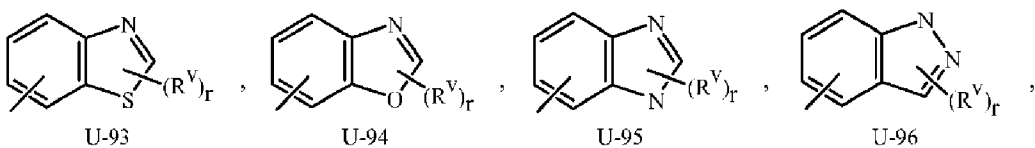
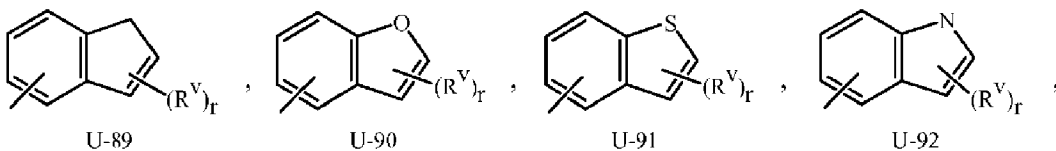
la U-81 până la U-123, ilustrați în Anexa 3, în care R^V este orice substituent definit în Rezumatul invenției pentru Q^b și r este de obicei un număr întreg de la 0 la 4.

Lucrarea 3

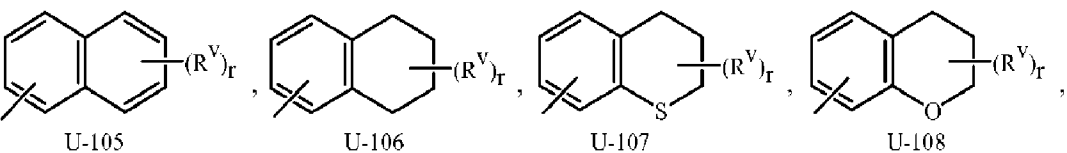
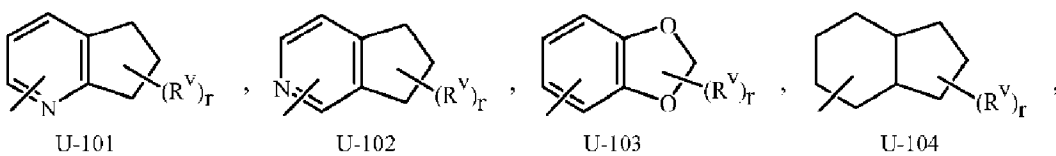
5



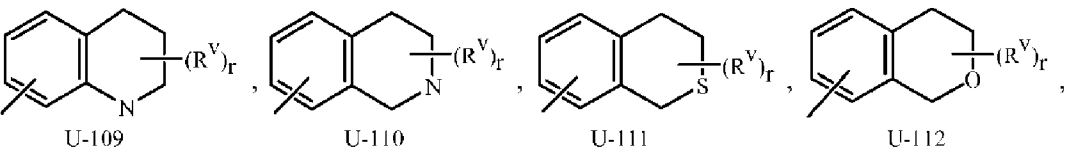
10

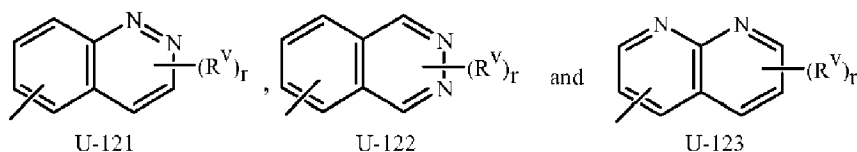
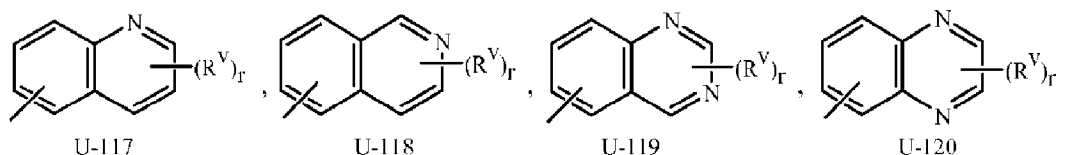
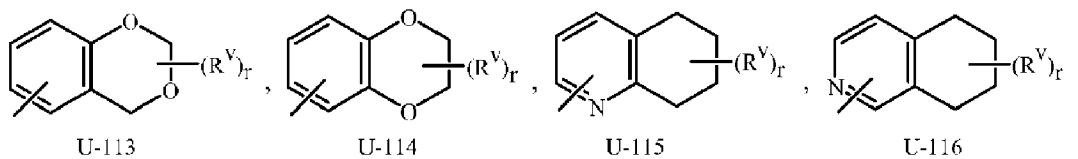


15



20





Deși grupurile R^V sunt ilustrate în structurile de la U-1 până la U-123, se observă că acestea nu trebuie să fie prezente, deoarece sunt substituenți opționali. Rețineți că, atunci când R^V este H când se este atașat la un atom, acesta este un caz identic ca și când respectivul atom este nesubstituit. Atomii de hidrogen care necesită substituție pentru a-și umple valența sunt substituiți cu H sau R^V . Rețineți că, atunci când punctul de atașare dintre $(R^V)_r$ și grupul U este ilustrat ca fiind flotant, $(R^V)_r$ poate fi atașat la orice atom de carbon sau atom de azot disponibil din grupul U. Rețineți că, atunci când punctul de atașare de pe grupul U este ilustrat ca flotant, grupul U poate fi atașat la restul Formulei 1 prin orice atom de carbon sau de azot disponibil din grupul U prin înlocuirea unui atom de hidrogen. Rețineți că unele grupuri U pot fi substituite numai cu mai puțin de 4 grupuri R^V (de ex., de la U-2 până la U-5, de la U-7 până la U-48 și de la U-52 până la U-61).

O varietate amplă de metode sintetice sunt cunoscute în domeniu pentru a permite prepararea inelelor și a sistemelor de inele heterociclice aromatice și non-aromatice; pentru recenzii amănunțite, consultați setul de opt volume din Comprehensive Heterocyclic Chemistry, A. R. Katritzky și C. W. Rees editors-in-chief, Pergamon Press, Oxford, 1984 și setul de douăsprezece volume din Comprehensive Heterocyclic Chemistry II, A. R. Katritzky, C. W. Rees și E. F. V. Scriven editors-in-chief, Pergamon Press, Oxford, 1996.

Compușii acestei invenții pot exista ca unul sau mai mulți stereoizomeri. Stereoizomerii sunt izomeri cu constituție identică, dar care diferă în dispunerea atomilor lor în spațiu și includ enantiomeri, diastereomeri, cis-trans izomeri (cunoscuți și drept izomeri geometrici) și atropizomeri. Atropizomerii rezultă din rotirea restricționată în jurul legăturilor simple unde bariera de rotire este suficient de înaltă pentru a permite izolarea speciei de izomeri. Un expert în domeniu va aprecia faptul că un stereoizomer poate fi mai activ și/sau poate manifesta efecte benefice când este îmbogățit raportat la celălalt/ceilalți stereoizomer(i) sau când este separat de celălalt/ceilalți stereoizomer(i). În plus, artizanul cu experiență cunoaște cum să separe, să îmbogățească și/sau să prepare selectiv respectivii stereoizomeri. Pentru o discuție cuprinzătoare despre toate aspectele stereoizomerismului, a se vedea Ernest L. Eliel and Samuel H. Wilen, Stereochemistry of Organic Compounds, John Wiley & Sons, 1994.

Această invenție cuprinde toți stereoizomerii, izomerii conformaționali și amestecurile dintre aceștia în toate proporțiile, precum și formele izotopice precum compușii deuterați.

Un expert în domeniu va aprecia faptul că nu toate heterociclurile care conțin azot pot forma *N*-oxizi, deoarece azotul necesită o pereche singură disponibilă pentru oxidarea la oxid; un expert în domeniu va recunoaște aceste heterocicluri care conțin azot, care pot forma *N*-oxizi. Un expert în domeniu va recunoaște de asemenea că aminele ternare pot forma *N*-oxizi. Metodele sintetice pentru prepararea *N*-oxizilor din heterocicluri și amine ternare sunt foarte bine cunoscute de un expert în domeniu, inclusiv oxidarea heterociclurilor și a aminelor ternare cu acizi peroxidici, precum acidul peracetic și acidul 3-cloroperbenzoic (MCPBA), peroxidul de hidrogen, alchil hidroperoxidii precum *t*-butil hidroperoxidul, perboratul de sodiu și dioxiranii precum dimetildioxiranul. Aceste metode pentru prepararea *N*-oxizilor au fost descrise și revizuite extensiv în literatura de specialitate, a se vedea de exemplu: T. L. Gilchrist în

Comprehensive Organic Synthesis, vol. 7, pp 748-750, S. V. Ley, Ed., Pergamon Press; M. Tisler și B. Stanovnik în Comprehensive Heterocyclic Chemistry, vol. 3, pp 18-20, A. J. Boulton și A. McKillop, Eds., Pergamon Press; M. R. Grimmett și B. R. T. Keene în Advances in Heterocyclic Chemistry, vol. 43, pp 149-161, A. R. Katritzky, Ed., Academic Press; M. Tisler și B. Stanovnik în Advances in Heterocyclic Chemistry, vol. 9, pp 285-291, A. R. Katritzky și A. J. Boulton, Eds., Academic Press; și G. W. H. Cheeseman și E. S. G. Werstiuk în Advances in Heterocyclic Chemistry, vol. 22, pp 390-392, A. R. Katritzky și A. J. Boulton, Eds., Academic Press.

Un expert în domeniu recunoaște acest lucru deoarece, în mediul înconjurător și în condiții fiziologice, sărurile compușilor chimici sunt în echilibru cu formele lor corespondente fără săruri, sărurile împărtășesc utilitatea biologică a formelor fără săruri. Astfel, o varietate mare de săruri ale compușilor Formulei 1 sunt utile pentru controlul dăunătorilor nevertebrați. Sărurile compușilor din Formula 1 includ săruri cu aditie de acid cu acizi anorganici și organici precum acizii hidrobromici, clorhidrici, azotici, fosforici, sulfurici, acetici, butirici, fumarici, lactici, maleici, malonici, oxalici, propionici, salicilici, tartarici, 4-toluensulfonici sau valerici. Când un compus al Formulei 1 conține o jumătate acidică precum un acid carboxilic sau fenol, sărurile le includ de asemenea și pe cele formate cu baze organice sau anorganice, precum piridina, trietilamina sau amoniacul, sau amidele, hidridele, hidroxizii sau carbonații de sodiu, potasiu, litiu, calciu, magneziu sau bariu. În consecință, prezenta invenție cuprinde compuși selectați din *N*-oxizii Formulei 1 și săruri adecvate ale acestora.

Compușii selectați din Formula 1, stereoizomerii, tautomerii, *N*-oxizii și sărurile acestora există în mod obișnuit în mai multe forme, iar Formula 1 include astfel toate formele cristaline și non-cristaline ale compușilor pe care îi reprezintă Formula 1. Formele non-cristaline includ variante de realizare care sunt solide, precum cerurile și gumele, precum și variante de realizare care sunt lichide precum soluțiile și șarjele. Formele cristaline includ variante de realizare care reprezintă esențialmente un singur tip de cristal și variante de realizare care reprezintă un amestec de polimorfe (respectiv, diferite tipuri cristaline). Termenul de „polimorf” se referă la o anumită formă cristalină a unui compus chimic care se poate cristaliza în diferite forme cristaline, aceste forme având dispuneri și/sau conformații diferite ale moleculelor din rețeaua cristalină. Deși polimorfele pot avea aceeași compoziție chimică, acestea pot de asemenea să difere în compoziție din cauza prezenței sau a absenței apei co-cristalizate sau a altor molecule, care se pot lega slab sau puternic în rețea. Polimorfele pot să difere în proprietăți chimice, fizice și biologice precum forma, densitatea, duritatea, culoarea, stabilitatea chimică, punctul de topire, higroscopicitatea, suspensibilitatea, rata de dizolvare și disponibilitatea biologică a cristalului. Un expert în domeniu va aprecia că un polimorf al unui compus reprezentat de Formula 1 poate manifesta efecte benefice (de ex., adecvarea pentru prepararea formulărilor utile, performanțe biologice îmbunătățite) raportat la alt polimorf sau un amestec de polimorfe ale aceluiași compus reprezentat de Formula 1. Prepararea și izolarea unui anumit polimorf al unui compus reprezentat de Formula 1 pot fi realizate prin metode cunoscute experților în domeniu, inclusiv, de exemplu, cristalizarea utilizând solvenții și temperaturile selectate. Compușii acestei invenții pot exista ca unul sau mai multe polimorfe cristaline. Această invenție cuprinde atât polimorfele individuale și amestecurile de polimorfe, inclusiv amestecurile îmbogățite dintr-un polimorf raportat la altele. Pentru o discuție cuprinzătoare asupra polimorfismului, a se vedea R. Hilfiker, Ed., Polymorphism In the Pharmaceutical Industry, Wiley-VCH, Weinheim, 2006.

Variantele de realizare ale prezentei invenții descrise în Rezumatul invenției le includ pe cele descrise mai jos. În următoarele Variante de realizare, trimiterea la „un compus al Formulei 1” include definițiile substituenților specificați în Rezumatul invenției, cu excepția cazului în care nu sunt definite suplimentar în Variantele de realizare.

Varianta de realizare 10. Un compus al Formulei 1, în care A este CH, CR¹ sau N și R¹ este halogen.

Varianta de realizare 11. Un compus al Variantei de realizare 10 în care A este CH, CF sau N.

Varianta de realizare 11a. Un compus al Variantei de realizare 10 în care A este CF sau N.

Varianta de realizare 12. Un compus al Variantei de realizare 10 în care A este CH sau CF.

Varianta de realizare 13. Un compus al Variantei de realizare 10 în care A este CH. Varianta de realizare 14. Un compus al Variantei de realizare 10 în care A este N. Varianta de realizare 15.

Un compus al Formulei 1, în care m este 1, și R¹ este C₁-C₄ alchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi sau halogen.

Varianta de realizare 16. Un compus al Variantei de realizare 15 în care R¹ este CF₃, OMe, Me sau F.

Varianta de realizare 17. Un compus al Variantei de realizare 16 în care R¹ este CF₃, OMe, Me

sau F și se află la poziția 4.

Varianta de realizare 18. Un compus al Variantei de realizare 17 în care R^1 este CF_3 și se află la poziția 4.

Varianta de realizare 19. Un compus al Formulei 1, în care m este 0.

5 Varianta de realizare 21. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-19 în care X^1 este CR^2 , iar X^2 , X^3 și X^4 sunt fiecare CR^3 în mod independent.

Varianta de realizare 22. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-19 în care X^2 este CR^2 , iar X^1 , X^3 și X^4 sunt fiecare CR^3 în mod independent.

10 Varianta de realizare 23. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-22 în care fiecare R^3 este independent H sau halogen.

Varianta de realizare 24. Un compus al Variantei de realizare 23 în care fiecare R^3 este independent H sau F.

Varianta de realizare 25. Un compus al Variantei de realizare 24 în care fiecare R^3 este H.

15 Varianta de realizare 26. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=Z)NR^6R^7$, $C(=NR^{10})R^{11}$ sau Q^a .

Varianta de realizare 27. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=NR^{10})R^{11}$.

20 Varianta de realizare 28. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare în care R^2 este $C(=NR^{10})R^{11}$; R^{10} este C_1 - C_4 alcoxi; și R^{11} este C_1 - C_4 alchil substituit cu $S(O)_nR^{23}$.

Varianta de realizare 29. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=Z)NR^6R^7$ sau Q^a .

Varianta de realizare 30. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=Z)NR^6R^7$.

25 Varianta de realizare 31. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=O)NR^6R^7$.

Varianta de realizare 32. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=S)NR^6R^7$.

30 Varianta de realizare 33. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=O)NR^6R^7$; și R^6 este H, $C(O)OR^{21}$, $C(O)R^{22}$ sau C_1 - C_6 alchil.

Varianta de realizare 35. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=O)NR^6R^7$; și R^6 este H, $C(O)OMe$, $C(O)Me$ sau $C(O)Me$ sau metil.

Varianta de realizare 36. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=O)NR^6R^7$; și R^6 este H.

35 Varianta de realizare 36a. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=O)NR^6R^7$; și R^6 este $C(O)OMe$.

Varianta de realizare 36b. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=O)NR^6R^7$; și R^6 este $C(O)Me$.

40 Varianta de realizare 36c. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este $C(=O)NR^6R^7$; și R^6 este metil.

Varianta de realizare 37. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este Q^a .

45 Varianta de realizare 38. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este Q^a și Q^a este un inel aromatic cu 5 sau 6 membri, fiecare inel conținând membri de inel selectați din atomii de carbon și până la 3 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 3 atomi de azot, fiecare inel fiind nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x .

50 Varianta de realizare 39. Un compus al Formulei 1 sau oricare dintre Variantele de realizare 10-25 în care R^2 este Q^a și Q^a este un inel heteroaromatic cu 5 sau 6 membri, fiecare inel conținând membri de inel selectați din atomii de carbon și până la 3 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 3 atomi de azot, fiecare inel fiind nesubstituit sau

substituit cu cel puțin un R^x.

Varianta de realizare 40. Un compus al Variantei de realizare 39, în care inelul heteroaromatic este un inel heteroaromatic cu 5 membri.

Varianta de realizare 41. Un compus al Variantei de realizare 40, în care inelul heteroaromatic este un inel heteroaromatic cu 5 membri având un atom de azot la poziția 2.

Varianta de realizare 42. Un compus al Variantei de realizare 39, în care inelul heteroaromatic este un inel heteroaromatic cu 6 membri.

Varianta de realizare 43. Un compus al Variantei de realizare 42, în care inelul heteroaromatic este un inel heteroaromatic cu 6 membri având un atom de azot la poziția 2.

Varianta de realizare 44. Un compus al Variantei de realizare 43, în care inelul heteroaromatic este un inel heteroaromatic cu 6 membri având un atom de azot la poziția 2 și substituit cu C₁-C₄aloalchil.

Varianta de realizare 45. Un compus al Variantei de realizare 44, în care inelul heteroaromatic este un inel heteroaromatic cu 6 membri având un atom de azot la poziția 2 și substituit cu CF₃.

Variantele de realizare ale acestei invenții, inclusiv Variantele de realizare 10-45 de mai sus, precum și alte variante de realizare descrise în prezenta lucrare, pot fi combinate în orice mod, iar descrierile variabilelor din variantele de realizare aparțin numai compușilor din Formula 1, dar și compușii inițiali și compușii intermediari utili pentru prepararea compușilor din Formula 1. În plus, variantele de realizare ale acestei invenții, inclusiv Variantele de realizare 10-45 de mai sus, precum și orice alte variante de realizare descrise în prezenta lucrare și orice combinație dintre acesta aparțin de compozițiile și metodele din prezenta invenție.

Combi-națiile de Variante de realizare 1-45 sunt ilustrate prin:

Varianta de realizare A. Un compus al Formulei 1, în care A este CH sau CF; și m este 0.

Varianta de realizare B. Un compus al Formulei 1, în care A este CH sau CF; m este 0;

Q este Q-2; Y2 este CR5a;

X1 este CR2 și X2, X3 și X4 sunt fiecare CH; sau X2 este CR2 și X1, X3 și X4 sunt CH; R2 este C(=Z)NR6R7 sau Qa.

Varianta de realizare C. Un compus al Formulei 1, în care A este CH sau CF; m este 0;

Q este Q-2; Y2 este CR5a;

X1 este CR2 și X2, X3 și X4 sunt fiecare CH; R2 este C(=Z)NR6R7 sau Qa.

Varianta de realizare D. Un compus al Formulei 1, în care A este CH sau CF; m este 0;

Q este Q-2; Y2 este CR5a;

X2 este CR2 și X1, X3 și X4 sunt CH;

R2 este C(=Z)NR6R7 sau Qa.

Varianta de realizare E. Un compus al Formulei 1, în care A este CH; m este 0;

Q este Q-2; Y2 este CR5a; R5a este H;

X1 este CR2 și X2, X3 și X4 sunt fiecare CH; sau X2 este CR2 și X1, X3 și X4 sunt CH; R2 este C(O)NR6R7; și

R6 este H.

Varianta de realizare F. Un compus al Formulei 1, în care A este CH; m este 0;

Q este Q-2; Y2 este CR5a; R5a este H;

X1 este CR2 și X2, X3 și X4 sunt fiecare CH; R2 este C(O)NR6R7; și

R6 este H.

Varianta de realizare G. Un compus al Formulei 1, în care A este CH; m este 0;

Q este Q-2; Y2 este CR5a; R5a este H;

X2 este CR2 și X1, X3 și X4 sunt CH;

R2 este C(O)NR6R7; și

R6 este H.

Anumite variante de realizare includ compuși ai Formulei 1, selectați din grupul constituit din (numerele compușilor, consultați Indexul din Tabelele A-N):

N-(1-metiletil)-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-4-carboxamidă (compusul 8);
N-ciclopropil-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-4-carboxamidă (compusul 14);
N-ciclohexil-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-4-carboxamidă (compusul 16);
 2-(3-piridinil)-*N*-(2,2,2-trifluoroetil)-2*H*-indazol-4-carboxamidă (compusul 19);
 2-(3-piridinil)-*N*-[(tetrahidro-2-furanil)metil]-2*H*-indazol-5-carboxamidă (compusul 41);
 metil 2-[[2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-5-il]carbonil]hidrazincarboxilat
 (compusul 42);

N-(2,2-difluoropropil)-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-5-carboxamidă (compusul 54); 2-(3-piridinil)-*N*-(2-pirimidinilmetil)-2*H*-indazol-5-carboxamidă (compusul 55); și
N-[(5-metil-2-pirazinil)metil]-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-5-carboxamidă (compusul 76).

De reținut este faptul că compușii acestei invenții sunt caracterizați prin tipare metabolice favorabile și/sau tipare reziduale ale solului și manifestă o activitate care controlează un spectru de dăunători nevertebrați agronomici și non-agronomici.

De reținut în special, din motivele spectrului de control al dăunătorilor nevertebrați și pentru importanța economică, protecția culturilor agronomice împotriva daunelor sau a stricăciunilor provocate de dăunătorii nevertebrați prin controlul dăunătorilor nevertebrați sunt variantele de realizare ale invenției. Datorită proprietăților favorabile de translocare sau a sistemicității la plante, compușii acestei invenții protejează de asemenea părțile cu frunze sau alte părți ale plantelor care nu intră în contact direct cu un compus al Formulei 1 sau cu o compoziție care cuprinde compusul.

Demne de menționat ca variante de realizare ale prezentei invenții sunt și compozițiile care cuprind un compus al oricăreia dintre Variantele de realizare precedente, precum și orice alte variante de realizare descrise în prezenta lucrare și orice combinații ale acestora și cel puțin o componentă suplimentară selectată din grupul constituit dintr-un surfactant, un diluant solid și un diluant lichid, respectivele compoziții cuprinzând opțional în plus cel puțin un compus sau un agent suplimentar activ biologic.

Demne de menționat ca variante de realizare ale prezentei invenții sunt alte compoziții pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care cuprind un compus al oricăreia dintre Variantele de realizare precedente, precum și orice alte variante de realizare descrise în prezenta lucrare și orice combinații ale acestora și cel puțin o componentă suplimentară selectată din grupul constituit dintr-un surfactant, un diluant solid și un diluant lichid, respectivele compoziții cuprinzând opțional în plus cel puțin un compus sau un agent suplimentar activ biologic. Variantele de realizare ale invenției cuprind în plus metode pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care cuprind intrarea în contact cu dăunătorul nevertebrat sau cu mediul acestuia cu o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al oricăreia dintre Variantele de realizare precedente (de ex., ca o compoziție descrisă în prezenta lucrare).

Variantele de realizare ale invenției includ de asemenea o compoziție care cuprinde un compus al oricăreia din Variantele de realizare precedente, sub forma unei formulări lichide pentru impregnarea solului. Variantele de realizare ale invenției includ în plus metode pentru controlul unui dăunător nevertebrat care cuprind intrarea în contact cu solul cu o compoziție lichidă precum impregnarea solului, care cuprinde o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al oricăreia dintre Variantele de realizare precedente.

Variantele de realizare ale invenției includ de asemenea o compoziție cu spray pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care conține o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al oricăreia dintre Variantele de realizare precedente și un agent de propulsie. Variantele de realizare ale invenției includ în plus o compoziție cu momeală pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care conține o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al oricăreia dintre Variantele de realizare precedente, unul sau mai multe materiale alimentare, opțional un agent de atragere și opțional un umectant. Variantele de realizare ale invenției includ de asemenea un dispozitiv pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care cuprinde respectiva compoziție cu momeală și o carcasă adaptată să găzduiască respectiva compoziție cu momeală, în care carcasa are cel puțin o deschidere cu o dimensiune care permite dăunătorului nevertebrat să treacă prin deschidere, astfel încât dăunătorul nevertebrat să aibă acces la respectiva compoziție cu momeală dintr-un loc în afara carcasei, și în care carcasa este adaptată ulterior pentru a fi amplasată în sau în apropiere de un locus cu activitate potențială sau cunoscută pentru dăunătorul nevertebrat.

Variantele de realizare ale invenției includ de asemenea metode pentru protejarea unei semințe împotriva unui dăunător nevertebrat, care cuprind intrarea în contact a seminței cu o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al oricăreia dintre Variantele de realizare precedente.

Variantele de realizare ale invenției includ de asemenea metode pentru protejarea unui animal împotriva unui dăunător parazit nevertebrat, care cuprind administrarea la animal a unei cantități eficiente parazitice a unui compus al oricăreia dintre Variantele de realizare precedente.

Variantele de realizare ale invenției includ de asemenea metode pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care cuprinde contactarea dăunătorului nevertebrat sau a mediului înconjurător al acestuia cu

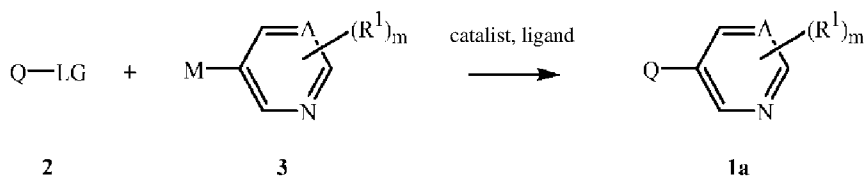
o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1, un *N*-oxid sau o sare a acestuia, (de ex., ca o compoziție descrisă în prezenta lucrare), cu condiția ca metodele să nu fie metode de tratament al corpului uman sau animal prin terapie.

De asemenea, această invenție se referă la astfel de metode în care dăunătorul nevertebrat sau mediul înconjurător al acestuia este contactat cu o compoziție care cuprinde o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1, un *N*-oxid sau o sare a acestuia și cel puțin o componentă suplimentară selectată din grupul constituit din surfactanți, diluanți solizi și diluanți lichizi, respectiva compoziție cuprinzând opțional în plus o cantitate eficientă biologic din cel puțin un compus sau un agent activ biologic, cu condiția ca metodele să nu fie metode de tratament medical al unui corp uman sau animal prin terapie.

Una sau mai multe dintre metodele și variațiile următoare descrise în Schemele 1- 13 pot fi utilizate pentru a prepara compușii Formulei 1. Definițiile substituenților din compușii Formulelor 1-23 de mai jos sunt conform definițiilor de mai sus din Rezumatul invenției, cu excepția cazului în care se consemnează altfel. Compușii Formulelor 1a- 1g sunt diverse subseturi ale compușilor Formulei 1 și toți substituenții pentru Formulele 1a-1g sunt conform definițiilor de mai sus pentru Formula 1. Sunt utilizate următoarele abrevieri: THF este tetrahidrofuran, DMF este *N,N*-dimetilformamidă, NMP este *N*-metilpirolidinonă, Ac este acetat, MS este mezilat, Tf este triflat și Nf este nonaflat. Compușii

Formulei 1a (Formula 1 în care Q este Q-1, Q-3 sau Q-4, nerevendicat) pot fi preparați așa cum se arată în Schema 1, prin cuplarea unui compus heterociclic al Formulei 2 (în care LG este un grup de ieșire precum Cl, Br, I, Tf sau Nf) cu un compus heterociclic al Formulei 3 (în care M este un metal sau metaloid adecvat precum Mg, Zn sau specia B) în prezența unui catalist și a ligandului corespunzător. Cataliștii pot fi generați din metale de tranziție precum Pd (de exemplu, Pd(OAc)₂ sau Pd₂(dba)₃ și liganzi mono- sau bi-dentați precum PPh₃, PCy₃, Pt-Bu₃, x-fos, xantfos, s-fos și dppf. Bazele obișnuite utilizate includ carbonați precum carbonatul de sodiu sau carbonatul de cesiu, fosfați precum trifosfatul de potasiu, amine precum etildiiizopropilamina sau alcoxizi precum tert-butoxidul de sodiu. Solvenții obișnuiți includ THF, dioxan, toluen, etanol, DMF, apă sau amestecuri ale acestora. Temperaturile normale de reacție variază de la temperatura ambiantă până la punctul de fierbere al solventului.

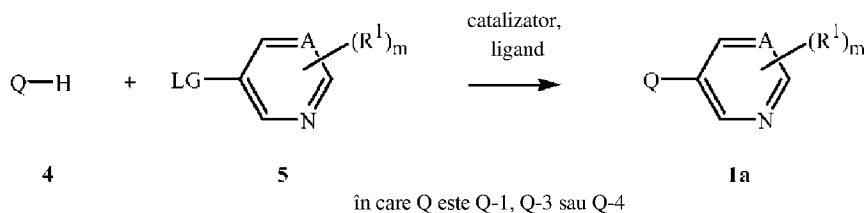
Schema 1 (referință)



în care Q este Q-1, Q-3 sau Q-4

Compușii Formulei 1a (Formula 1 în care Q este Q-1, Q-3 sau Q-4, nerevendicat) pot fi preparați așa cum se arată în Schema 2, prin cuplarea unui compus al Formulei 4 cu un compus al Formulei 5 (în care LG este un grup de ieșire adecvat precum Cl, Br, I, Tf sau Nf) în prezența unui catalist și a unui ligand corespunzător. O varietate decataliști pot fi utilizați în metoda Schemei 2, iar aceștia pot fi generați dintr-o specie de metal de tranziție precum cuprul sau Pd (de exemplu, complexi precum Pd(OAc)₂ sau Pd₂(dba)₃ și un ligand. Liganzii obișnuiți pot fi mono- sau bi-dentați și includ PPh₃, PCy₃, Pt-Bu₃, x- fos, xantfos, s-fos și dppf. Bazele obișnuite utilizate includ carbonați precum carbonatul de sodiu sau carbonatul de cesiu, fosfați precum trifosfatul de potasiu, amine precum etildiiizopropilamina sau alcoxizi precum tert-butoxidul de sodiu. Aditivii precum sitele moleculare, Bu₄N⁺ Br⁻ sau sărurile de cupru sau de argint (de ex., AgOAc) pot fi benefici. Solvenții obișnuiți de reacție includ THF, dioxan, toluen, etanol, DMF, apă sau amestecuri ale acestora. Temperaturile normale de reacție variază de la temperatura ambiantă până la punctul de fierbere al solventului. Pentru exemple, a se vedea Chemical Communications 2011, 47(17), pages 5043-5045; Journal of the American Chemical Society 2010, 132(11), pages 3674-3675; Heterocycles 2011, 83(6), pages 1371- 1376; Publicația solicitării de Brevet S.U.A. 20090076266; Bulletin of the Chemical Society of Japan 1998, 71(2), pages 467-473; Tetrahedron Letters 2008, 49(10), pages 1598-1600; și Tetrahedron Letters 2010, 51(42), pages 5624-5627.

Schema 2 (referință)



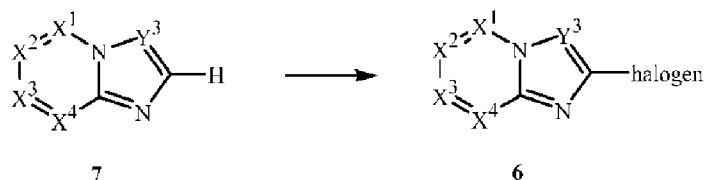
Compușii Formulei 2 în care LG este halogen pot fi preparați din aminele corespundente prin tratarea cu o sursă de ON^+ precum un nitrit de izoamil sau nitrit de t-butil sau acid azotic în prezența unei surse de halogen precum CuBr_2 sau $\text{BnNEt}_3^+\text{Br}^-$. Condițiile preferate de reacție includ solvenți apoși sau organici precum THF sau acetonitrilul și temperaturile de reacție cuprinse între 0°C și punctul de fierbere al solventului.

Compușii Formulei 2 în care LG este Cl sau Br pot fi de asemenea preparați din compușii hidroxi corespunzători prin tratarea cu un agent halogenant precum POCl_3 , PCl_5 , PBr_3 sau SOCl_2 . Compușii Formulei 2 în care LG este OMS sau OTf pot fi de asemenea preparați din compușii hidroxi corespunzători prin tratarea cu MsCl sau Tf_2O .

Compușii Formulei 4 pot fi preparați din compușii de amine corespunzători prin tratarea cu o sursă de ON^+ precum nitritul de izoamil sau nitritul de t-butil. Condițiile preferate de reacție includ solvenți eterici precum THF la temperaturi cuprinse între temperatura ambiantă și punctul de fierbere al solventului.

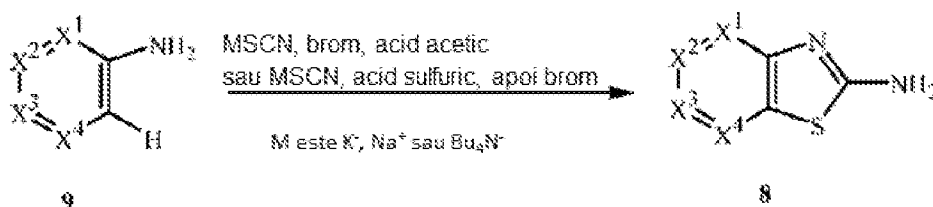
Compușii Formulei 6 pot fi preparați prin halogenarea electrofilică a compușilor corespunzători ai Formulei 7 prin tratarea cu un agent de halogenare precum N-bromsuccinimidă într-un solvent adecvat precum DMF, NMP sau acid acetic la temperaturi care sunt cuprinse între temperatura ambiantă și punctul de fierbere al solventului (Schema 3).

Schema 3 (referință)



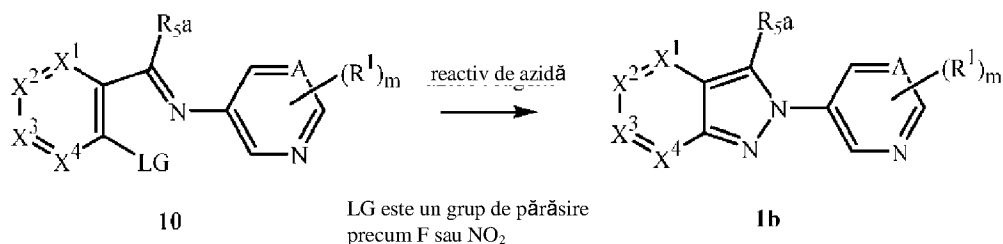
2-Aminobenzotiazolii Formulei 8 pot fi preparați din ortoanilinele nesubstituie ale Formulei 9 și un anion de tiocianat (în care M este K^+ , Na^+ sau Bu_4N^+), așa cum se arată în Schema 4. Reacția poate fi desfășurată într-o singură etapă, de exemplu, în acid acetic sau prin intermedierea tioureei, urmată de oxidare. Oxidanții adecvați includ bromul.

Schema 4 (referință)



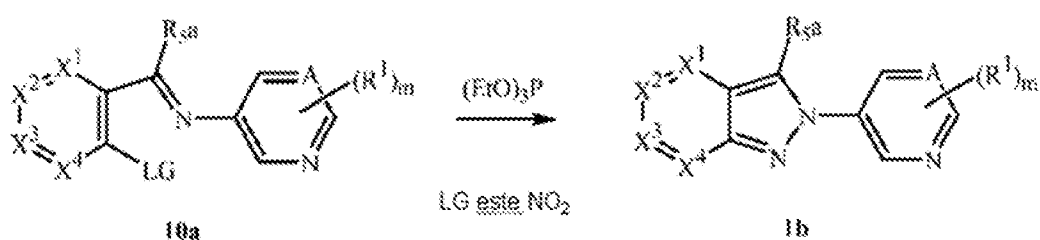
Compușii Formulei 1b pot fi preparați din Compușii Formulei 10 prin metoda arătată în Schema 5, în care un compus al Formulei 10 este tratat cu un reactiv de azidă (de exemplu, azida de sodiu sau azida de tetrabutilamoniu). Condițiile obișnuite de reacție includ DMF sau NMP ca solvent și temperaturile de reacție cuprinse între 80°C și punctul de fierbere al solventului.

Schema 5



Compușii Formulei **1b** pot fi de asemenea preparați din compușii Formulei **10a** prin metoda arătată în Schema 5a, în care un compus al Formulei **10a** este tratat cu trietilfosfit.

Schema 5a

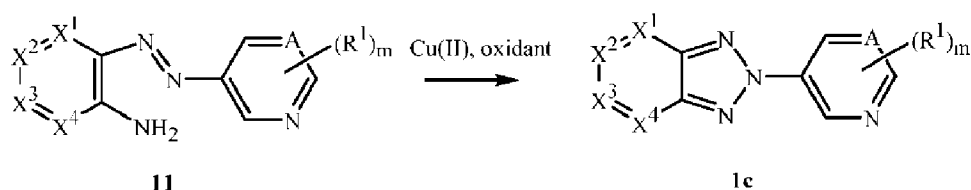


5

Compușii Formulelor **10** și **10a** sunt bazele Schiff și pot fi preparați prin metode cunoscute în domeniu (a se vedea, de exemplu, March, J., Advanced Organic Chemistry, Wiley, 1992, pages 896-898).

- 10 Compușii Formulei **1c** pot fi preparați din compușii Formulei **11** prin metoda arătată în Schema 6 prin oxidarea unui compus al Formulei **11** cu oxigen molecular sau un peroxid precum t-butil hidropoxidul în prezența unui catalist din cupru (II) precum Cu(OAc)₂ sau CuBr₂. Condițiile obișnuite de reacție au inclus solvenții alcoolici precum t-amil alcoolul, DMF, NMP sau amoniacul apos și temperaturile de reacție cuprinse între 60 °C și punctul de fierbere al solventului.

Schema 6 (referință)

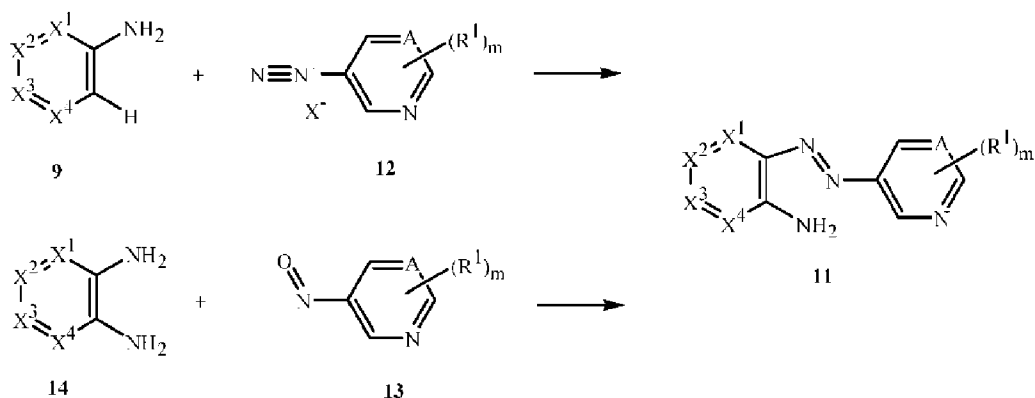


15

Compușii 2-aminoazo ai Formulei **11** pot fi preparați prin reacția unei aniline a Formulei **9** cu o sare de diazoniu al Formulei **12** prin metode cunoscute în domeniu (a se vedea, de exemplu, March, J., Advanced Organic Chemistry, Wiley, 1992, pages 525- 526). Compușii Formulei **11** pot fi de asemenea preparați prin reacția unui compus aril azotic al Formulei **13** cu o diamină a Formulei **14** la un solvent precum acidul acetic. Aceste două metode sunt ilustrate în Schema 7.

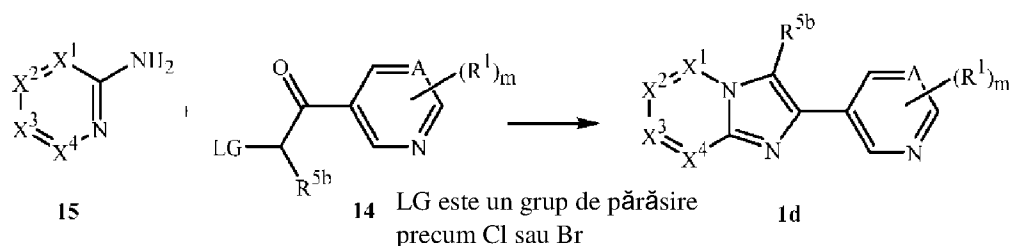
20

Schema 7 (referință)



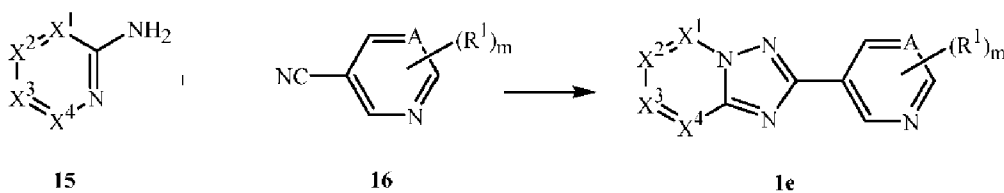
Compușii Formulei **1d** pot fi preparați prin condensarea unui compus al Formulei **14** (în care Lg este un grup de ieșire adecvat precum Cl sau Br) cu o aminopiridină sau o aminodiazină a Formulei **15**, așa cum se arată în Schema 8. Condițiile obișnuite de reacție includ un solvent alcoolic precum etanol sau toluen și un interval al temperaturilor de reacție cuprins între temperatura ambiantă și punctul de fierbere al solventului. Azotul de piridină poate fi protejat opțional ca un aduct BH_3 , un N-oxid sau un derivat din 2- sau 6- halopiridină.

Schema 8 (referință)



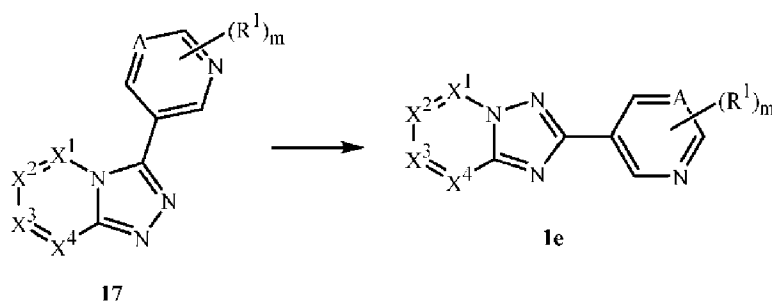
Compușii Formulei **1e** pot fi preparați așa cum se arată în Schema 9 prin cicloadiția 2-aminopiridinelor Formulei **15** cu arilnitrilii Formulei **16** (a se vedea, de exemplu, Journal of the American Chemical Society 2009, 131(42), pages 15080-15081, și WO 2013041472).

Schema 9 (referință)



Compușii Formulei **1e** pot fi de asemenea preparați prin redistribuirea compuşilor Formulei **17** prin tratarea cu baza, așa cum se arată în Schema 10 (a se vedea, de exemplu, J. Het Chem 1970, 7 page 1019). Compușii din Formula **17** pot fi preparați prin metode descrise în WO 2008006540 și J. Org. Chem., 1966, page 251.

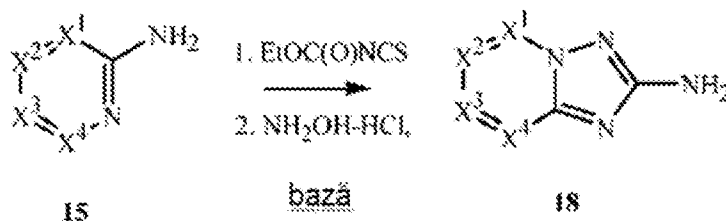
Schema 10 (referință)



Intermediarii Formulei **18** pot fi preparați prin metoda ilustrată în Schema 11 prin tratarea unei 2-aminopiridine a Formulei **15** cu un izocianat urmat de hidroxilamina și o bază adecvată precum trietilamina

5

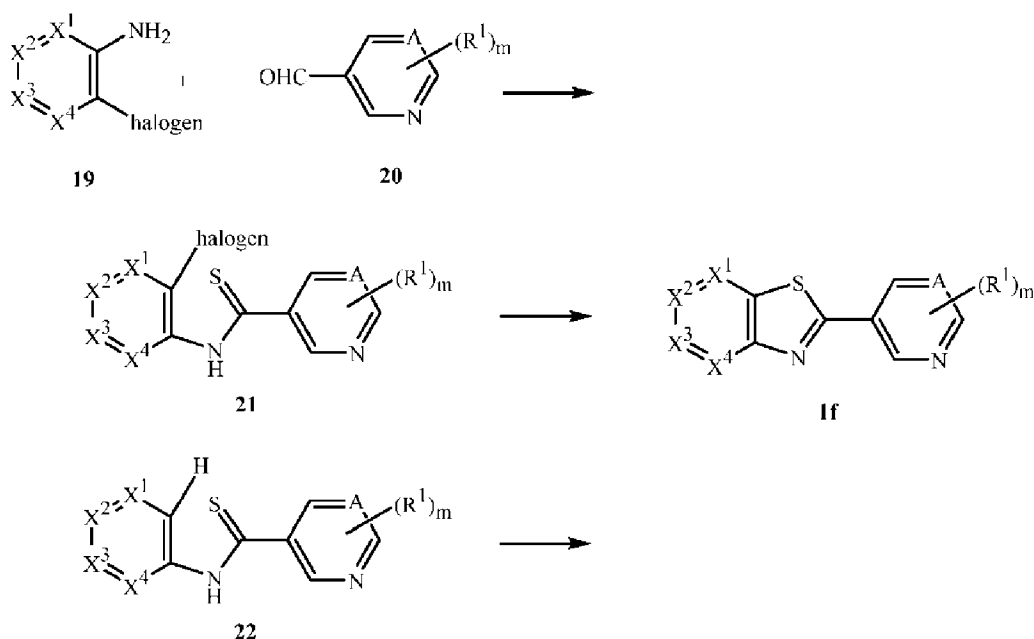
Schema 11 (referință)



Compușii Formulei **1f** pot fi preparați așa cum se arată în Schema 12, prin ciclizarea oxidativă a unei aril aldehide a Formulei **20** cu o anilină a Formulei **19**, care poartă un orto-halogen, preferabil iod, în prezența sulfurii care acționează atât ca sursă de sulf, cât și ca agent de oxidare. Reacția este efectuată în prezența unei baze precum K_2CO_3 într-un solvent adecvat precum apa sau DMF și este catalizată prin adăugarea sărurilor de cupru (de exemplu, CuI sau CuCl_2) și preferabil un ligand adecvat precum 1,10- fenantrolina. Temperaturile normale de reacție variază de la 70 °C până la punctul de fierbere al solventului.

10

Schema 12 (referință)



15

Compușii Formulei **1f** pot fi de asemenea preparați prin ciclizarea 2- halotioamidelor Formulei **21** așa cum se arată în cea de-a doua reacție a Schemei 12 cu o bază precum KOTBu , NaH , DBU sau Cs_2CO_3 într-un solvent adecvat precum toluenul sau DMF, opțional cu adăugarea sărurilor de cupru precum CuI și preferabil un ligand adecvat precum 1,10-fenantrolină. Această reacție poate fi de asemenea catalizată prin specia PD, precum cea preparată din $\text{Pd}_2(\text{dba})_3$ și $(t\text{-Bu})_2\text{P-}o\text{-bifenil}$, o bază precum Cs_2CO_3 într-un solvent adecvat, precum 1,2-dimetoxietan sau dioxan. Temperaturile normale de reacție variază de la 80 °C până la punctul de fierbere al solventului. Pentru reacțiile catalizate cu cupru și Pd, substituentul de halogen al compusului Formulei **21** este preferabil Br sau I. De exemplu, a se vedea Journal of Organic Chemistry 2006, 71(5), pages 1802-1808; Tetrahedron Letters 2003, 44(32), pages 6073-6077; Synthetic Communications 1991, 21(5), pages 625-33; și Sol. Eur. de Brevet Nr. 450420.

20

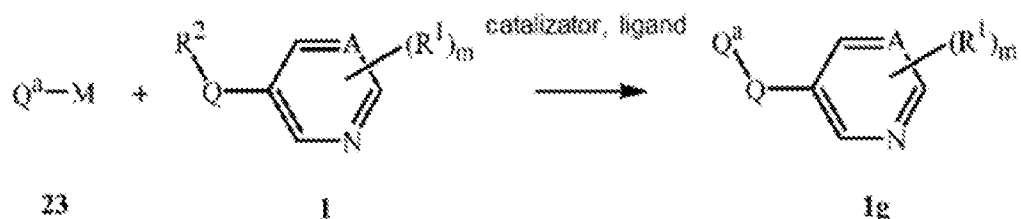
25

Compușii Formulei **1f** pot fi de asemenea preparați prin ciclizarea oxidativă a tioamidelor

Cele trei metode descrise în Schema 12 pot fi utilizate pentru a prepara compuși în care X^1 - X^4 sunt atomi de carbon sau în care unul din X^1 - X^4 este un atom de azot (de exemplu, a se vedea J. Heterocyclic Chem. 2009, 46, page 1125 și referințele citate în lucrarea respectivă).

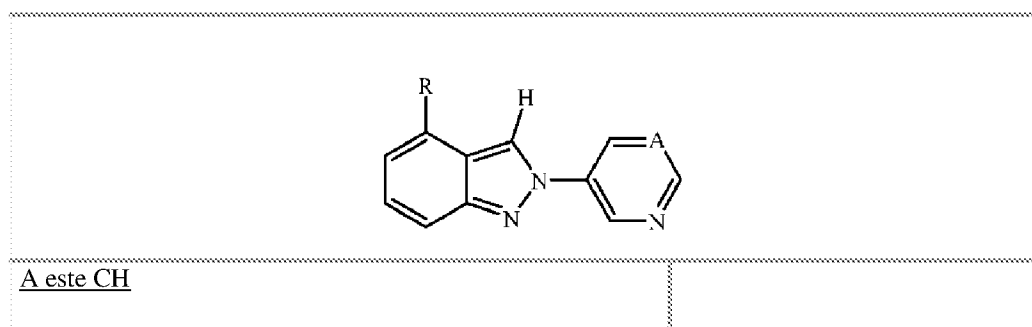
Compușii Formulei 1, în care R^2 este $C(O)NR^6R^7$ pot fi preparați prin carbonilarea compușilor corespondenți, în care R^2 este halogen (preferabil Br sau I), sau în care R^2 este un sulfonat (de exemplu, triflat sau nonaflat). Reacția este efectuată în prezența unei surse de monoxid de carbon, precum gazul de monoxid de carbon sau $Mo(CO)_6$ la presiuni cuprinse între presiunea atmosferică și 25 bari, opțional cu încălzirea la microonde și în general la temperaturi ridicate în intervalul cuprins între 80 și 160 °C. Solvenții de reacție obișnuiți includ DMF, NMP, toluen sau solvenți eterici precum THF sau dioxan.

Schema 13



Exemplele de intermediari utili în prepararea compușilor acestei invenții sunt ilustrate în Tabelele I-1 până la I-16. Următoarele abrevieri sunt utilizate în Tabelele care urmează: Me înseamnă metil, Et înseamnă etil, Ph înseamnă fenil, C(O) înseamnă carbonil și CHO înseamnă formil.

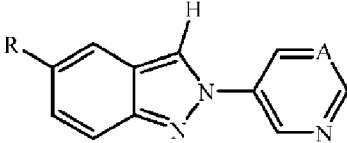
TABELUL I-1



R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	
<u>A este CF</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	
<u>A este N</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me

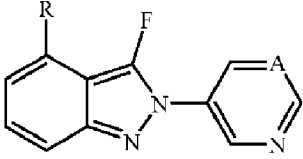
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	

TABELUL I-2

	
<u>A este CH</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	
<u>A este CF</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me

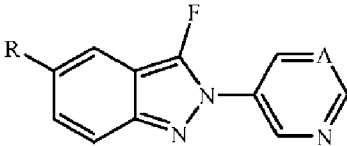
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	
<u>A este N</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	

TABELUL I-3

	
<u>A este CH</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me

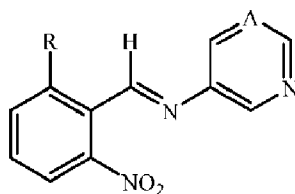
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	
<u>A este CF</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	
<u>A este N</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	

TABELUL I-4

	
<u>A este CH</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	
<u>A este CF</u>	
R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	
<u>A este N</u>	

R	R
-COOH	-C(O)OMe
-C(O)OEt	ciano
-C(O)Cl	-C(O)OPh
-C(O)O(4-nitrofenil)	-C(O)Me
-CHO	Cl
Br	I
-OS(O) ₂ CF ₃	NH ₂
nitro	

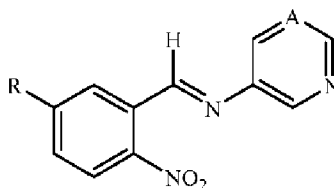
TABELUL I-13



Tabelul I-13 este identic cu Tabelul I-1, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul I-1” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

5

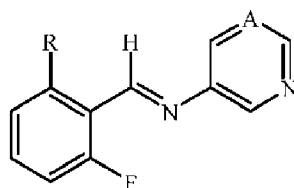
TABELUL I-14



Tabelul I-14 este identic cu Tabelul I-1, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul I-1” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

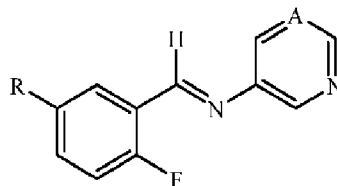
10

TABELUL I-15



Tabelul I-15 este identic cu Tabelul I-1, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul I-1” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL I-16



Tabelul I-16 este identic cu Tabelul I-1, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul I-1” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

Este recunoscut faptul că unii reactivi și condiții de reacție descriși mai sus pentru prepararea compușilor Formulei 1 s-ar putea să nu fie compatibili cu anumite funcționalități prezente în intermediari. În aceste cazuri, incorporarea secvențelor de protecție/anulare a protecției sau interconversiilor grupurilor funcționale în sinteză vor ajuta la obținerea produșilor doriți. Utilizarea și alegerea grupurilor de conversie va fi evidentă experților în sinteza chimică (a se vedea, de exemplu, Greene, T. W.; Wuts, P. G. M. *Protective Groups in Organic Synthesis*, 2nd ed.; Wiley: New York, 1991). Un expert în domeniu va recunoaște faptul că, în unele cazuri, după introducerea reactivilor descriși în schemele individuale, este posibil ca etapele suplimentare sintetice de rutină care nu sunt descrise în detaliu să fie necesare pentru a finaliza sinteza compușilor Formulei 1. Un expert în domeniu va recunoaște de asemenea că ar putea fi necesară efectuarea unei combinații a etapelor ilustrate în schemele de mai sus într-o altă ordine decât cea implicată de secvența prezentată pentru a pregăti compușii Formulei 1.

Un expert în domeniu va recunoaște de asemenea faptul că compușii Formulei 1 și intermediarii descriși în prezenta lucrare pot fi supuși la diverse reacții electrofile, nucleofile, radicale, organometalice, de oxidare și de reducere pentru a adăuga substituenții sau pentru a modifica substituenții existenți.

Fără alte detalii, se consideră că un expert în domeniu, cu ajutorul descrierii precedente, poate utiliza prezenta invenție în mod exhaustiv. Prin urmare, următoarele Exemple de sinteză trebuie să fie interpretate doar cu titlu ilustrativ și nu ca și când ar limita dezvăluirea într-un anumit fel. Etapele din următoarele Exemple de sinteză ilustrează o procedură pentru fiecare etapă într-o transformare sintetică globală, iar materialul de început pentru fiecare etapă nu trebuie să fi fost preparat neapărat printr-o operație specială de pregătire, a cărei procedură este descrisă în alte Exemple sau Etape. Procentele sunt exprimate după greutate, cu excepția amestecurilor de solvenți cromatografici sau în cazurile în care se indică altfel. Părțile și procentele pentru amestecurile de solvenți cromatografici sunt exprimate după volum, cu excepția cazurilor în care se indică altfel. ¹Spectrele H RMN sunt raportate în ppm, în aval față de tetrametilsilan; „s” înseamnă singlet, „d” înseamnă dublet, „t” înseamnă triplet, „q” înseamnă cvartet, „m” înseamnă multiplet, „dd” înseamnă dublet de dublete, „dt” înseamnă dublet de triplete, „br s” înseamnă singlet amplu. DMF înseamnă *N,N*-dimetilformamidă. Numerele de compuși se referă la Tabelele de indici A-N.

EXEMPLUL DE SINTEZĂ 1 (Referință, nerevendicată)

Prepararea *N*-[2-(metiltio)etil]-2-(3-piridinil)-7-benzotiazolecarboxamidei (compusul 84)

Pasul A: Prepararea esterului etilic al acidului 3-[(aminotioxometil)amino]benzoic

Etil 3-aminobenzoatul (35,25 g, 213,6 mmol) a fost dizolvat în clorbenzen (250 mL) și răcit la -10 °C. Acidul sulfuric concentrat (5,93 mL) a fost adăugat, urmat de KSCN (21,76 g) și 18-coroană-6 (600 mg), iar amestecul de reacție a fost încălzit la 100 °C pentru 14 ore. La amestecul răcit au fost adăugați hexani, iar solidul precipitat a fost izolat prin filtrare. Solidul a fost suspendat într-un amestec de apă și hexani, iar suspensia a fost agitată timp de 1 oră. Solidul a fost izolat prin filtrare și uscat *in vacuo* peste noapte pentru a se obține compusul din titlu sub forma unui solid gri (40,7 g). ¹H RMN (DMSO-*d*₆) δ: 10,10 + 9,87 (două s, 1H), 8,08 + 8,05 (două s, 1H), 7,66-7,80 (m, 2H), 7,43-7,51 (m, 1H), 8,0-7,0 (br s, 2H), 4,28-4,35 (m, 2H), 1,29-1,35 (m, 3H),

Pasul B: Prepararea esterului etilic al acidului 2-amino-7-benzotiazolecarboxilic

Produsul din Etapa A a fost absorbit în clorofom (300 mL) și acidul acetic (200 mL) și bromul (21 mL) în cloroform (100 mL) a fost adăugat picătură cu picătură timp de 1,5 ore. Amestecul de reacție a

fost apoi încălzit la 70 °C pentru 4 ore, solidul răcit, filtrat și izolat a fost spălat cu 50 mL de 1:1 acetonă/cloroform. Solidul a fost adăugat la o soluție de Na₂CO₃ (25 g) în apă (400 mL) și agitat timp de 20 minute. Suspensia a fost filtrată, iar solidul izolat a fost spălat cu apă și uscat *in vacuo* peste noapte pentru a se obține compusul din titlu (6,73 g) sub forma unui solid alb. Filtratul organic a fost concentrat și resuspendat în 100 mL de 1:1 cloroform/acetonă și procesat conform descrierii de mai sus pentru a se obține suplimentar 8,1 g de solid alb (puritate 90%, restul de 10% fiind benzotiazol regioizomeric). ¹H RMN (DMSO-d₆) δ: 7,66 (dd, J=7,7, 0,9 Hz, 1H), 7,60 (s, 1H), 7,57 (dd, 1H), 7,35 (t, J=7,8 Hz, 1H), 4,37 (q, J=7,1 Hz, 2H), 1,36 (t, J=7,1 Hz, 3H),

10 Pasul C: Prepararea esterului etilic al acidului 2-cloro-7-benzotiazolecarboxilic

Produsul de la Pasul B (7,97 g, amestec 9:1 de regioizomeri, 35,9 mmol) a fost adăugat porționat timp de 45 minute la un amestec de *tert*-butilnitrit (7,1 mL) și CuCl₂ (5,31 g) în acetonitril (360 mL) la 65 °C. După agitarea timp de încă 15 minute, amestecul răcit a fost extras de 6 ori cu hexani. Extractele combinate au fost concentrate pentru a se obține compusul din titlu ((5,85 g) sub forma unui solid galben. Stratul de acetonitril a fost diluat cu apă (200 mL), extras cu hexani, iar fracția de hexani a fost filtrată printr-un tampon de gel de silice, eluat cu clorură de butil pentru a produce încă 0,55 g de produs prin concentrare. ¹H RMN (CDCl₃) δ: 8,14 (d, 2H), 7,58 (t, 1H), 4,49 (q, J=7,1 Hz, 2H), 1,47 (t, J=7,2 Hz, 3H),

20 Pasul D: Prepararea acidului 2-(3-piridinil)-7-benzotiazolecarboxilic

Produsul de la Pasul C (6,2 g, amestec 9:1 de regioizomeri) a fost combinat cu acidul 3-piridinilboronic (3,79 g), PPh₃ (1,35 g) și Na₂CO₃ (5,44 g) în toluen (100 mL), apă (25 mL) și etanol (15 mL), iar amestecul de reacție a fost stropit cu azot timp de 5 minute. A fost adăugat Pd₂dba₃ (588 mg), iar amestecul de reacție a fost încălzit la reflux timp de 4 ore. Amestecul de reacție răcit a fost diluat cu apă, extras de două ori cu diclormetan, iar extractele organice combinate au fost uscate pe MgSO₄ și concentrate. Reziduul a fost purificat prin cromatografia pe coloane (gel de silice eluat cu etilacetat de 10% până la 50% în hexani) pentru a se obține un solid portocaliu (6,7 g) Recristalizarea din etanol (25 mL) a generat etilesterul compusului din titlu (5,65 g) drept singurul regioizomer. ¹H RMN (CDCl₃) δ: 9,38 (br s, 1H), 8,75 (br s, 1H), 8,44 (dt, J=8,0, 1,9 Hz, 1H), 8,30 (dd, J=8,2, 1,1 Hz, 1H), 8,19 (dd, J=7,6, 1,1 Hz, 1H), 7,62 (t, 1H), 7,47 (dd, J=8,4, 4,4 Hz, 1H), 4,53 (q, J=7,2 Hz, 2H), 1,50 (t, J=7,2 Hz, 3H).

Produsul obținut mai sus a fost dizolvat în etanol (100 mL) și tratat cu o soluție IN de NaOH (24,8 mL). Amestecul reacției a fost încălzit la reflux pentru 1,5 ore înainte de a fi răcit, neutralizat cu HCl concentrat (2,0 mL), și concentrat. Reziduul a fost uscat *in vacuo* pentru a se obține un amestec al compusului din titlu și NaCl, care a fost utilizat fără altă purificare în etapa următoare.

40 Pasul E: Prepararea N-[2-(metiltio)etil]-2-(3-piridinil)-7-benzotiazolecarboxamidei

Clorura de tionil (40 mL) a fost adăugată la produsul de la Pasul D (0,55 g), iar amestecul reacției a fost încălzit la reflux pentru 3 ore. Amestecul reacției a fost apoi răcit și concentrat. Reziduul rezultat a fost suspendat în toluen și concentrat pentru a produce clorura de acid brut, care a fost utilizată fără altă purificare.

Clorura de acid brut (care conține 120 mol % NaCl, 114 mg, 0,3 mmol) a fost tratată cu diclormetan (5 mL), MeSCH₂CH₂NH₂ (33 μL) și trietilamină (125 μL), iar amestecul reacției a fost apoi agitat la temperatura ambiantă pentru 14 ore. Amestecul reacției a fost diluat cu o soluție apoasă saturată de NaHCO₃, extras de două ori cu diclormetan și uscat peste MgSO₄. Straturile organice combinate au fost concentrate și reziduul a fost purificat prin cromatografia pe coloane (gel de silice eluat cu 30% etilacetat în hexani până la 100% etilacetat) pentru a se obține 65 mg din compusul din titlu, compus al acestei invenții. ¹H RMN (CDCl₃) δ: 9,39 (d, J=1,7 Hz, 1H), 8,74 (d, J=3,3 Hz, 1H), 8,40-8,47 (dt, 1H), 8,26 (dd, J=8,0, 0,9 Hz, 1H), 7,71 (dd, J=7,6, 0,9 Hz, 1H), 7,58-7,64 (t, 1H), 7,47 (dd, J=7,2, 5,0 Hz, 1H), 6,94 (br t, 1H), 3,75-3,82 (q, 2H), 2,80-2,88 (t, 2H), 2,18 (s, 3H),

55 EXEMPLUL DE SINTEZĂ 2 (Referință, nerevendicată)

Prepararea 2-(5-fluor-3-piridinil)-N-(2,2,2-trifluoretil)-6-benzotiazolcarboxamidei (compusul 127)

Pasul A: Prepararea acidului 2-(5-fluoro-3-piridinil)-6-benzotiazolecarboxilic

- 4-Amino-3-iodobenzoatul de metil (1,93 g, 6,96 mmol) a fost combinat cu K_2CO_3 (1,92 g), S_8 (668 mg), $CuCl_2 \cdot 2H_2O$ (119 mg), 1,10-fenantrolină (125 mg) și 5-fluoro-3-piridincarboxaldehidă (957 mg) în H_2O (30 mL), iar amestecul reacției a fost încălzit la reflux pentru 16 ore. Amestecul reacției răcit a fost filtrat, iar filtratul a fost tratat cu NH_4Cl (1,49 g). Amestecul reacției a fost agitat la temperatura ambiantă pentru 10 minute, filtrat, iar solidul a fost uscat *in vacuo* pentru a produce un solid gri. Solidul a fost suspendat în dioxan, suspensia a fost încălzită la reflux, răcită și filtrată pentru a izola un solid.
- Solidul a fost clătit cu etileter pentru a se obține compusul din titlu (0,66 g). 1H RMN ($DMSO-d_6$) δ : 9,15 (s, 1H), 8,80 (d, $J=2,7$ Hz, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,39 (dt, $J=9,5, 2,2$ Hz, 1H), 8,10 (d, 1H), 8,05 (d, 1H), 8,0-6,5 (br s).

Pasul B: Prepararea 2-(5-fluoro-3-piridinil)-N-(2,2,2-trifluoroetil)-6-benzotiazolcarboxamidei

- Clorura de tionil (5 mL) a fost adăugată la produsul de la Pasul A (0,66 g), iar amestecul a fost încălzit la reflux pentru 16 ore. Amestecul reacției a fost apoi răcit și concentrat. Reziduul rezultat a fost suspendat în toluen și concentrat pentru a furniza clorura de acid brut, care a fost utilizată fără altă purificare.
- Clorura de acid brut (103 mg, 0,31 mmol) a fost tratată cu diclormetan (5 mL), trietilamină (131 μL) și $CF_3CH_2NH_2$ (29 μL), iar amestecul reacției a fost agitat la temperatura ambiantă pentru 3 zile. Amestecul reacției a fost diluat cu o soluție apoasă saturată de $NaHCO_3$, extras de două ori cu diclormetan și uscat peste $MgSO_4$. Straturile organice combinate au fost concentrate și reziduul a fost purificat prin cromatografia pe coloane (gel de silice eluat cu 20% până la 40% etilacetat în hexani) pentru a se obține compusul din titlu, compus al acestei invenții, sub forma unui solid alb (52 mg). 1H RMN ($CDCl_3$) δ : 9,32 (br s, 1H), 8,77 (d, $J=4,3$ Hz, 1H), 8,48 (d, $J=1,4$ Hz, 1H), 8,40 (dt, $J=7,9, 2,0$ Hz, 1H), 8,16 (d, $J=8,5$ Hz, 1H), 7,90 (dd, $J=8,5, 1,7$ Hz, 1H), 7,48 (dd, $J=7,8, 4,7$ Hz, 1H), 6,48 (br t, 1H), 4,20 (qd, $J=9,0$ Hz, 1H).

EXEMPLUL DE SINTEZĂ 3

Prepararea N-(1-metiletil)-2-(3-piridinil)-2H-indazol-4-carboxamidei (compusul 8)

Pasul A: Prepararea N-[(2-brom-6-fluorofenil)metilen]-3-piridinaminei

- O soluție de 2-brom-6-fluorobenzaldehidă (5 g, 24,6 mmol) și 3-aminopiridină (2,7 g, 29,5 mmol) în EtOH (4 mL) a fost încălzită la reflux peste noapte. Amestecul reacției a fost concentrat și solidul rezultat a fost purificat prin cromatografia pe coloane (gel de silice eluat cu 0-40% etilacetat în hexani) pentru a permite obținerea compusului din titlu (4,5 g) sub forma unui solid portocaliu. 1H RMN ($CDCl_3$) δ : 8,66-8,70 (s, 1H), 8,48-8,53 (m, 2H), 7,52-7,58 (m, 1H), 7,41-7,48 (m, 1H), 7,31-7,37 (m, 1H), 6,95-7,06 (m, 2H).

Pasul B: Prepararea 4-brom-2-(3-piridinil)-2H-indazol

- O soluție a produsului de la Pasul A (4,5 g, 16,1 mmol) și NaN_3 (1,2 g, 19,3 mmol) în DMF (20 mL) a fost încălzită la 90 °C pentru 24 ore. Amestecul răcit a fost diluat cu apă și extras de 3 ori cu diclormetan. Straturile organice combinate au fost uscate ($MgSO_4$), filtrate, concentrate și reziduul a fost purificat prin cromatografia pe coloane (gel de silice eluat cu 0-30% etilacetat în hexani) pentru a se obține compusul din titlu (4,0 g) sub forma unui solid galben. 1H RMN ($CDCl_3$) δ : 9,21 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,69 (dd, $J=4,8, 1,3$ Hz, 1H), 8,46-8,49 (d, 1H), 8,28 (ddd, $J=8,3, 2,7, 1,5$ Hz, 1H), 7,73 (d, $J=8,7$ Hz, 1H), 7,50 (ddd, $J=8,2, 4,8, 0,7$ Hz, 1H), 7,31 (d, 1H), 7,21 (dd, $J=8,7, 7,3$ Hz, 1H).

Pasul C: Prepararea N-(1-metiletil)-2-(3-piridinil)-2H-indazol-4-carboxamidei

- Produsul de la Pasul B (200 mg, 0,727 mmol), izopropilamină (183 μL , 2,18 mmol), *trans*-bis(acetato)bis[o-(di-o-tolilfosfino)benzil]dipaladiu (II) (17 mg, 0,018 mmol), tri-*tert*-butilfosfoniu tetrafluoroborat (10,5 mg, 0,036 mmol), hexacarbonil de molibden (192 mg, 0,727 mmol, 1,8-diazabicycloundec-7-enă (473 μL , 2,18 mmol) și DMF (5 mL) au fost plasată într-o fiolă la microunde și iradiată la 160 °C pentru 40 minute. Amestecul reacției a fost apoi răcit la temperatura camerei și filtrat

printr-un tampon de Celite®. Filtratul a fost diluat cu o soluție saturată de NaHCO₃ și extras cu diclormetan. Stratul organic a fost uscat (MgSO₄), filtrat, concentrat, iar reziduul a fost purificat prin cromatografia pe coloane (gel de silice eluat cu 0-10% acetonă în cloroform). Triturarea solidului rezultat cu etileter a furnizat compusul din titlu, compus al acestei invenții, sub forma unui solid alb (45 mg). ¹H RMN (CDCl₃) δ: 9,26 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,09 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,67 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,29 (ddd, J=8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,92 (dt, J=8,5, 0,9 Hz, 1H), 7,48 (m, 1H), 7,31-7,41 (m, 2H), 6,15 (s, 1H), 4,31-4,41 (m, 1H), 1,33 (d, J=6,6 Hz, 6H).

EXEMPLUL DE SINTEZĂ 4 (Referință, nerevendicată)

Prepararea 2-(3-piridinil)-N-[1-(2,2,2-trifluoroetil)]imidazo[1,2-a]piridină-6-carboxamidei (compusul 457)

Pasul A: Prepararea esterului metilic de acid 2-(3-piridinil)imidazo[1,2-a]piridină-6- carboxilic

Urmând procedura descrisă în publicația cererii de brevet SUA nr. 20110189794, la un amestec de metil 6-aminonicotinat (5,0 g, 33 mmol) în etanol (140 mL) la 60°C a fost adăugat bicarbonat de sodiu solid (5,52 g, 65,7 mmol), urmat de sare de brom hidrogen de 3-(bromoacetil)piridină (10,16 g, 36,2 mmol). Amestecul rezultat a fost încălzit până la reflux timp de 9 ore. Amestecul reacției a fost apoi răcit, concentrat și saturat și la reziduul rezultat au fost adăugate soluție apoasă de bicarbonat de sodiu (50 mL) și diclormetan (50 mL). Faza apoasă a fost extrasă cu diclormetan (5 X 30 mL). Fazele organice combinate au fost concentrate și purificate prin cromatografia pe coloane (gel de silice eluat cu etilacetat) pentru a se obține compusul din titlu.

Pasul B: Prepararea 2-(3-piridinil)-N[1-(2,2,2-trifluoroetil)]imidazo[1,2-a]piridină-6- carboxamidei

Un amestec din esterul preparat la Pasul A (0,4 g, 2,4 mmol) și NaOH apos (1 N, 7,1 mL, 7,1 mmol) a fost agitat în metanol (10 mL) pentru 2 ore. Amestecul reacției a fost apoi concentrat la presiune redusă pentru a înlătura metanolul, iar soluția apoasă rezultată a fost neutralizată cu IN HCl la pH 5 pentru a precipita acidul carboxilic. Acidul carboxilic solid a fost izolat prin filtrare, uscat și utilizat direct în pasul următor fără altă purificare.

Un amestec din acidul carboxilic preparat mai sus (0,31 g, 1,30 mmol), EDC-HCl (0,27 g, 1,43 mmol), HOBt-H₂O (0,22 g, 1,43 mmol) și trietilamină (0,72 mL, 5,2 mmol) în DMF (10 mL) a fost agitat la 40 °C pentru 30 minute. Un sfert din volumul amestecului reacției a fost apoi înlăturat, tratat cu CF₃CH₂NH₂ (0,13 g, 1,3 mmol) și agitat la 40 °C peste noapte. Amestecul reacției a fost apoi concentrat în vid pentru a înlătura DMF, iar reziduul a fost purificat prin cromatografia pe coloane (gel de silice eluat cu etilacetat:metanol:trietilamină, 8:1:1) pentru a se obține 43,8 mg din compusul din titlu, compus al acestei invenții.

EXEMPLUL DE SINTEZĂ 5

Prepararea 2-[[2-(3-piridinil)-2H-indazol-5-il]carbonil]hidrazincarboxilatului de metil (compusul 42)

Pasul A: Prepararea esterului acidului 4-nitro-[(3-piridinilimino)metil]benzoic

O soluție de 3-formil-4-nitrobenzoat de metil (5 g, 25 mmol) și 3-aminopiridină (2,7 g, 30 mmol) în etanol (4 mL) a fost încălzită la reflux peste noapte. Amestecul reacției a fost apoi răcit, concentrat sub presiune redusă, iar solidul brut rezultat a fost purificat prin cromatografia pe gel de silice (cu eluare cu 0-40% etilacetat/hexani) pentru a permite obținerea a 4,5 g din produsul din titlu sub forma unui solid portocaliu.

Pasul B: Prepararea esterului metilic al acidului 2-(3-piridinil)-2H-indazol-5-carboxilic

O soluție a produsului de la Pasul A (4,5 g, 16 mmol) și azidă de sodiu (1,2 g, 19 mmol) în DMF (20 mL) a fost încălzită la 90 °C pentru 16 ore. Amestecul reacției a fost apoi răcit la temperatura camerei și diluat cu apă. Cele două straturi rezultate au fost separate și stratul apos a fost extras de trei ori cu diclormetan. Straturile organice combinate au fost uscate peste sulfat de magneziu, filtrate și concentrate la presiune redusă. Solidul brut rezultat a fost purificat prin cromatografia pe gel de silice (0-30% etilacetat/hexani) pentru a permite obținerea a 4,0 g din produsul din titlu sub forma unui solid galben.

Pasul C: Prepararea clorurii de 2-(3-piridinil)-2H-indazol-5-carbonil

Metil esterul preparat la Pasul B (4,1 g, 16 mmol) a fost dizolvat în metanol (150 mL), a fost adăugat 50% hidroxid de sodiu în apă (7,1 mL), iar amestecul reacției a fost încălzit la reflux pentru 4 ore. Amestecul reacției a fost apoi răcit la temperatura camerei, iar solventul a fost înlăturat la presiune redusă. Produsul brut a fost acidifiat cu HCl IN apos, iar precipitatul rezultat a fost izolat prin filtrare, spălat cu dietileter și uscat la presiune redusă la 60 °C peste noapte. Acidul carboxilic brut a fost apoi redizolvat în clorură de tionil (60 mL), iar amestecul reacției a fost încălzit la 75 °C. Amestecul reacției a fost apoi răcit la temperatura camerei, iar solventul a fost înlăturat la presiune redusă. Clorura de carbonil brută a fost utilizată la pasul următor fără altă purificare.

Pasul D: Prepararea 2-[[2-(3-piridinil)-2H-indazol-5-il] carbonil]hidrazincarboxilatului de metil

Clorura de acil preparată la Pasul C (200 mg, 0,836 mmol) a fost combinată cu hidrazinocarboxilat de metil (82 mg, 0,91 mmol) în diclormetan (5 mL). Amestecul reacției a fost răcit la 0 °C, iar trietilamina (360 μL, 2,51 mmol) a fost adăugată picătură cu picătură. Reacția a fost încălzită la temperatura camerei și s-a permis agitarea acesteia peste noapte. Amestecul reacției a fost apoi răcit și stins cu soluție apoasă saturată de bicarbonat de sodiu. Cele două straturi au fost separate și stratul apos a fost extras de trei ori cu diclormetan. Straturile organice combinate au fost uscate peste sulfat de magneziu, filtrate și concentrate la presiune redusă. Solidul brut rezultat a fost purificat prin cromatografia pe gel de silice (20-80% etilacetat/hexani) pentru a produce compusul din titlu, compus al acestei invenții, sub forma unui solid alb.

EXEMPLUL DE SINTEZĂ 6 (Referință, nerevendicată)

Prepararea 2-(3-piridinil)-N-[(tetrahidro-2-furanil)metil]pirazolo[1,5-a]piridină-5- carboxamidei (compusul 467)

Pasul A: Prepararea 3-(dimetoximetil)-5-(3-piridinil)-1H-pirazolului

Hexametildisilanul de litiu (55 mL dintr-o soluție de 1,0M în tetrahidrofuran, 55 mmoli) a fost adăugat la o soluție de 3-acetilpiridină (5,5 mL, 50 mmoli), metil-dimetoxi- acetat (6,7 mL, 55 mmoli) și tetrahidrofuran anhidru (100 mL) cu răcire la -45 °C. Amestecul reacției a fost lăsat să se încălzească la 25 °C timp de 1 oră și agitat la această temperatură pentru 3 ore. Amestecul reacției a fost apoi concentrat la presiune redusă, iar reziduul a fost suspendat în metanol (50 mL) și concentrat la presiune redusă. Reziduul rezultat a fost suspendat în metanol (150 mL) și tratat cu monohidrat de hidrazină (2,62 mL, 55 mmoli) și acid acetic glacial (6,29 mL, 110 mmoli), iar amestecul reacției a fost încălzit la reflux pentru 14 ore. Amestecul reacției rezultat a fost răcit la 25 °C și concentrat la presiune redusă. Reziduul a fost partiționat între etilacetat (200 mL) și soluție apoasă de hidroxid de sodiu IN (100 mL). Straturile au fost separate, iar stratul organic a fost spălat succesiv cu soluție apoasă de hidroxid de sodiu IN (50 mL) și soluție salină (50 mL), uscat peste sulfat de magneziu anhidru și concentrat la presiune redusă pentru a produce 8,83 g din compusul din titlu sub forma unui solid bej.

¹H RMN (CDCl₃): δ 10,5 (br s, 1H) 9,03 (d, 1H), 8,57 (dd, 1H), 8,09 (dt, 1H), 7,34 (dd, 1H), 6,65 (s, 1H), 5,63 (s, 1H), 3,39 (s, 6H).

Pasul B: Prepararea 5-(3-piridinil)-1H-pirazol-3-carboxaldehidei

La o soluție a produsului de la Pasul A (715 mg, 3,3 mmoli) și cloroform (5 mL) a fost adăugată o soluție de acid trifluoroacetic (2,5 mL) și apă (2,5 mL); temperatura amestecului reacției a fost menținută sub 5 °C cu o baie de apă înghețată. Amestecul reacției a fost apoi agitat la 0-5 °C pentru 2 ore, tratat cu trietilamină (5 mL) la 0 °C, agitat pentru 15 minute, tratat cu apă (10 mL) și filtrat pentru a izola un solid maro. Acest solid a fost spălat cu cloroform (20 mL) și apă (20 mL), și uscat cu aer pentru a produce 605mg din compusul din titlu sub forma unui solid bej deschis care a fost utilizat la pasul următor fără altă purificare.

Pasul C: Prepararea esterului etilic al acidului 2-(3-piridinil)pirazolo[1,5-a]piridină-5- carboxilic

Un amestec al produsului de la Pasul B (596 mg, 3,4 mmoli), etil-4-bromcrotonat (75%, 0,95

mL, 5,2 mmoli), carbonat de potasiu anhidru (1,42 g, 10,3 mmoli) și *N,N*- dimetilformamidă anhidră (17 mL) a fost agitat la 25 °C pentru 14 ore. Amestecul reacției a fost apoi partiționat între etilacetat și soluție apoasă saturată de clorură de amoniu, iar stratul organic a fost separat, spălat cu apă (3X), soluție salină, uscat peste sulfat de magneziu anhidru și concentrat la presiune redusă pentru a se obține un produs brut.

Acest produs rezultat a fost purificat prin MPLC pe o coloană de 24 g gel de silice cu eluare cu 0 până la 100% etilacetat în hexani pentru a se obține compusul din titlu sub forma unui solid bej deschis (105 mg).

^1H RMN (CDCl_3): δ 9,20 (d, 1H), 8,63 (dd, 1H), 8,50 (d, 1H), 8,33 (d, 1H), 8,27 (dt, 1H), 7,43-7,35 (m, 2H), 7,05 (s, 1H), 4,43 (q, 2H), 1,44 (t, 3H).

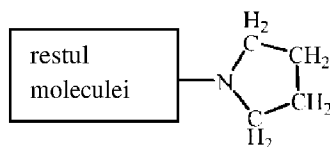
10 Pasul D: Prepararea 2-(3-piridinil)-*N*-[(tetrahidro-2-furanil)metil]pirazolo[1,5-*a*]piridină-5- carboxamidei

La o soluție a produsului de la Pasul C (31 mg, 0,11 mmoli), tetrahidrofurfurilamină (0,12 mL, 1,2 mmoli) și toluen anhidru (2,3 mL) a fost adăugat trimetilaluminu (0,6 mL dintr-o soluție de 2,0M în toluen, 1,2 mmoli). Soluția rezultată a fost agitată pentru 2 ore la 25 °C, pentru 2 ore la 80 °C și apoi răcită la 0 °C și tratată cu grijă cu apă (3 mL). Amestecul reacției rezultat a fost agitat la 25 °C pentru 15 minute, tratat cu o soluție apoasă saturată de tartrat de sodiu-potasiu (2 mL), agitat pentru 30 minute și apoi partiționat între diclormetan și apă. Stratul organic a fost separat, uscat peste sulfat de magneziu anhidru și concentrat la presiune redusă pentru a izola un reziduu maro care a fost triturat cu dietileter pentru a produce compusul din titlu, compus al acestei invenții, sub forma unui solid bej (15 mg).

^1H RMN (CDCl_3): δ 9,19 (d, 1H), 8,63 (dd, 1H), 8,51 (d, 1H), 8,26 (dt, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,39 (dd, 1H), 7,16 (dd, 1H), 7,00 (s, 1H), 6,60 (br s, 1H), 4,10 (qd, 1H), 3,93 (dt, 1H), 3,89-3,76 (m, 2H), 3,38-3,29 (m, 1H), 2,11-2,02 (m, 1H), 2,00-1,83 (m, 3H).

Prin procedurile descrise în prezenta lucrare, împreună cu metodele cunoscute în domeniu, pot fi preparați următorii compuși din Tabelele 1 până la 24d. Următoarele abrevieri sunt utilizate în Tabelele care urmează: *t* înseamnă ternar, *s* înseamnă secundar, *i* înseamnă izo, *c* înseamnă ciclo, Me înseamnă methyl, Et înseamnă etil, Pr înseamnă propil, Bu înseamnă butil, Ph înseamnă fenil, OMe înseamnă metoxi, OEt înseamnă etoxi, SMe înseamnă metiltio, SEt înseamnă etiltio, -CN înseamnă ciano, Ph înseamnă fenil, Py înseamnă piridinil, -NO₂ înseamnă nitro, S(O)Me înseamnă metilsulfinil și S(O)₂Me înseamnă metilsulfonil.

O „-” la începutul definiției unui fragment denotă punctul de atașare al respectivului fragment la restul moleculei; de exemplu, „-CH₂CH₂OMe” denotă fragmentul 2-metoxietil. Fragmentele ciclice sunt reprezentate de utilizare a a două „-” între paranteze; de exemplu, fragmentul 1-pirolidinil este reprezentat de „N(-CH₂CH₂CH₂CH₂-)”, în care un atom de azot este legat la ambi atomi de carbon terminal al catenei din patru atomi de carbin, așa cum se ilustrează mai jos.



TABELUL 1a

A este CH		
R	R	R

Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	-	-
-	CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(-	-CH ₂ (tetrahidro-2-
	OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	furani)
-CH ₂ (2-furani)	tetrahidro-2-furani	-CH ₂ (2-tienil)

-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2-difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)
-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHCO ₂ CF ₃	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHCO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2- piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2- piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoxi-2-piridinil)	-NH(4-metoxi-2- piridinil)
-NH(3-metoxi-2-piridinil)	-NH(5-metoxi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoxi-2- piridinil)
-NH(4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)

-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2- piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2- piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoxi-2- piridinil)	-CH ₂ (4-metoxi-2- piridinil)
-CH ₂ (3-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoxi- 2- piridinil)
-CH ₂ (4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2- piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil
<u>A este CF</u>		
R	R	R
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃

-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	- CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(- OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2- furanil)
-CH ₂ (2-furanil)	tetrahidro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2- difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)

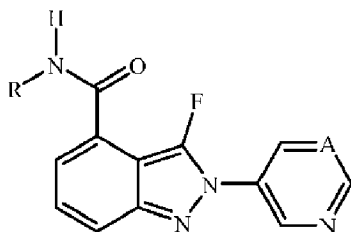
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)
-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoxi-2-piridinil)	-NH(4-metoxi-2- piridinil)
-NH(3-metoxi-2-piridinil)	-NH(5-metoxi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoxi-2- piridinil)
-NH(4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoxi-2- piridinil)
-CH ₂ (3-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2- piridinil)
-CH ₂ (4- metoxi-2 -pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)

Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4 -pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil
<u>A este N</u>		
R	R	R
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃

-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	- CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(- OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahydro-2- furanil)
-CH ₂ (2-furanil)	tetrahydro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2- difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)
-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)

-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoksi-2-piridinil)	-NH(4-metoksi-2-piridinil)
-NH(3-metoksi-2-piridinil)	-NH(5-metoksi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoksi-2-piridinil)
-NH(4-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil

TABELUL 1b



<u>A este CH</u>		
<u>R</u>	<u>R</u>	<u>R</u>
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN

-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(-OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2-furanil)
-CH ₂ (2-furanil)	tetrahidro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2-difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)
-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)

-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoxi-2-piridinil)	-NH(4-metoxi-2-piridinil)
-NH(3-metoxi-2-piridinil)	-NH(5-metoxi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoxi-2-piridinil)
-NH(4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil
A este CF		
R	R	R

Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C=CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	- CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
<u>A este CF</u>		
R	R	R
-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(- OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2- furanil)

-CH ₂ (2-furanil)	tetrahidro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2-difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)
-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoxi-2-piridinil)	-NH(4-metoxi-2-piridinil)
-NH(3-metoxi-2-piridinil)	-NH(5-metoxi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoxi-2-piridinil)
-NH(4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)

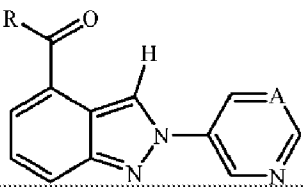
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil
<u>A este N</u>		
R	R	R
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe

-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	- CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(- OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2- furanil)
-CH ₂ (2-furanil)	tetrahidro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2- difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)

-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoksi-2-piridinil)	-NH(4-metoksi-2-piridinil)
-NH(3-metoksi-2-piridinil)	-NH(5-metoksi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoksi-2-piridinil)
-NH(4-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)

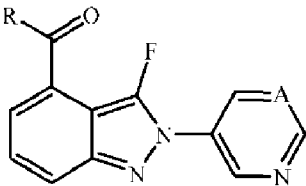
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil

TABELUL 1c

	
<u>A este CH</u>	
R	R
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH(OMe)CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ N(C(O)(c-Pr))CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ N(Me)CH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ C(Me) ₂ N=CH-)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH(CF ₃)CH ₂ -)
N(CH ₂ C≡CH) ₂	N(Et) ₂
N(Pr)CH ₂ (c-Pr)	N(Et)(c-hexil)
N(-CHC(O)SCH ₂ CH ₂ -)	
<u>A este CF</u>	
R	R
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH(OMe)CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ -)

N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ N(C(O)(c-Pr))CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ N(Me)CH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ C(Me) ₂ N=CH-)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH(CF ₃)CH ₂ -)
N(CH ₂ C≡CH) ₂	N(Et) ₂
N(Pr)CH ₂ (c-Pr)	N(Et)(c-hexil)
N(-CHC(O)SCH ₂ CH ₂ -)	
<u>A este N</u>	
R	R
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH(OMe)CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ N(C(O)(c-Pr))CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ N(Me)CH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ C(Me) ₂ N=CH-)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH(CF ₃)CH ₂ -)
N(CH ₂ C≡CH) ₂	N(Et) ₂
N(Pr)CH ₂ (c-Pr)	N(Et)(c-hexil)
N(-CHC(O)SCH ₂ CH ₂ -)	

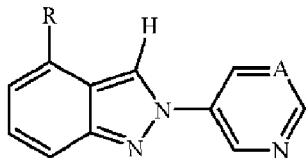
TABELUL 1d

	
<u>A este CH</u>	
R	R

$N(-CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH(OMe)CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CF_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2CH_2CF_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2SCH_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2OCH_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2N(C(O)(c-Pr))CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2N(Me)CH_2CH_2-)$
$N(-CH_2C(Me)_2N=CH-)$	$N(-CH_2CH_2CH_2CH(CF_3)CH_2-)$
$N(CH_2C\equiv CH)_2$	$N(Et)_2$
$N(Pr)CH_2(c-Pr)$	$N(Et)(c-hexil)$
$N(-CHC(O)SCH_2CH_2-)$	
<u>A este CF</u>	
R	R
$N(-CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH(OMe)CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CF_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2CH_2CF_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2SCH_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2OCH_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2N(C(O)(c-Pr))CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2N(Me)CH_2CH_2-)$
$N(-CH_2C(Me)_2N=CH-)$	$N(-CH_2CH_2CH_2CH(CF_3)CH_2-)$
$N(CH_2C\equiv CH)_2$	$N(Et)_2$
$N(Pr)CH_2(c-Pr)$	$N(Et)(c-hexil)$
$N(-CHC(O)SCH_2CH_2-)$	
<u>A este N</u>	
R	R
$N(-CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH(OMe)CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CF_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2CH_2CF_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2SCH_2CH_2-)$

N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ N(C(O)(c-Pr))CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ N(Me)CH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ C(Me) ₂ N=CH-)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH(CF ₃)CH ₂ -)
N(CH ₂ C≡CH) ₂	N(Et) ₂
N(Pr)CH ₂ (c-Pr)	N(Et)(c-hexil)
N(-CHC(O)SCH ₂ CH ₂ -)	

TABELUL 1e

	
<u>A este CH</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3 -metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil

5-metil-3-piridinil	5-metoksi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoksi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoksi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoksi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3-metoksi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoksi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoksi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoksi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoksi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoksi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoksi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoksi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoksi-1-pirazolil

3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoxi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoxi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoxi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etnil
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	fenil
2-(trifluorometil)fenil	3-(trifluorometil)fenil
4-(trifluorometil)fenil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil
<u>A este CF</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil

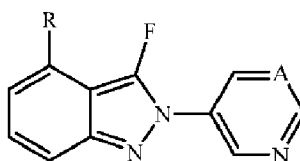
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoxi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoxi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoxi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoxi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3-metoxi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoxi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoxi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoxi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoxi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoxi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoxi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil

6-metil-4-pirimidinil	6-metoxi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoxi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoxi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoxi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoxi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etinil
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	fenil
2-(trifluorometil)fenil	3-(trifluorometil)fenil
4-(trifluorometil)fenil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil
<u>A este N</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil

6-metil-2-piridinil	6-metoksi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoksi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoksi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoksi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoksi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoksi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoksi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3-metoksi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoksi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoksi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoksi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoksi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoksi-4-pirimidinil

2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoxi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoxi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoxi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoxi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoxi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoxi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etinil
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	fenil
2-(trifluorometil)fenil	3-(trifluorometil)fenil
4-(trifluorometil)fenil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil

TABELUL 1f



<u>A este CH</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoxi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoxi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoxi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoxi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3-metoxi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoxi-2-pirazinil

5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoksi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoksi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoksi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoksi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoksi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoksi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoksi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoksi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoksi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoksi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etininil
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil

3-izoxazolil	fenil
2-(trifluorometil)fenil	3-(trifluorometil)fenil
4-(trifluorometil)fenil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil
<u>A este CF</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoxi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoxi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoxi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoxi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil

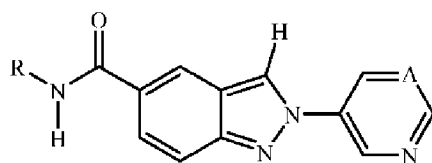
3-metil-2-pirazinil	3-metoksi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoksi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoksi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoksi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoksi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoksi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoksi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoksi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoksi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoksi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoksi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoksi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil

2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etil
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	fenil
2-(trifluorometil)fenil	3-(trifluorometil)fenil
4-(trifluorometil)fenil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil
<u>A este N</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoxi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoxi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoxi-4-piridinil

2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoxi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3-metoxi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoxi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoxi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoxi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoxi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoxi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoxi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoxi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoxi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoxi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoxi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil

4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoxi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etnil
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	fenil
2-(trifluorometil)fenil	3-(trifluorometil)fenil
4-(trifluorometil)fenil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil

TABELUL 2a



A este CH

R	R	R
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt

-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(-OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2-furanil)
-CH ₂ (2-furanil)	tetrahidro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2-difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)

-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoksi-2-piridinil)	-NH(4-metoksi-2-piridinil)
-NH(3-metoksi-2-piridinil)	-NH(5-metoksi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoksi-2-piridinil)
-NH(4-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)

2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil
<u>A este CF</u>		
R	R	R
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃

-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(-OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2-furanil)
-CH ₂ (2-furanil)	tetrahidro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2-difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)
-C(O)C(O)Me	NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	NHSO ₂ CF ₃	NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	NH(2-piridinil)	NH(3-piridinil)
NH(4-piridinil)	NH(2-pirimidinil)	NH(4-pirimidinil)
NH(5-pirimidinil)	NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	NH(4-CF ₃ -2-piridinil)

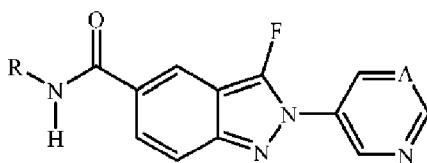
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoxi-2-piridinil)	-NH(4-metoxi-2-piridinil)
-NH(3-metoxi-2-piridinil)	-NH(5-metoxi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoxi-2-piridinil)
-NH(4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil
<u>A este N</u>		

R	R	R
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	- CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(- OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2- furanil)

-CH ₂ (2-furanyl)	tetrahidro-2-furanyl	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2-
		difluorociclopil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanyl)
-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoxi-2-piridinil)	-NH(4-metoxi-2-piridinil)
-NH(3-metoxi-2-piridinil)	-NH(5-metoxi-2-	-NH(5-metoxi-2-
	pirimidinil)	piridinil)
-NH(4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)

-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil

TABELUL 2b



A este CH

R	R	R
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)

Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(-OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2-furanil)
-CH ₂ (2-furanil)	tetrahidro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2-difluorociclopropil)

-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)
-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoxi-2-piridinil)	-NH(4-metoxi-2-piridinil)
-NH(3-metoxi-2-piridinil)	-NH(5-metoxi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoxi-2-piridinil)
-NH(4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)

-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil
<u>A este CF</u>		
R	R	R
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe

-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	- CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(- OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2- furanil)
-CH ₂ (2-furanil)	tetrahidro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2- difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)

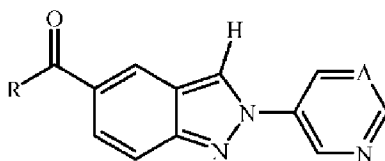
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)
-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CF ₃	-NHSO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHSO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)
-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoxi-2-piridinil)	-NH(4-metoxi-2-piridinil)
-NH(3-metoxi-2-piridinil)	-NH(5-metoxi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoxi-2-piridinil)
-NH(4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoxi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoxi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoxi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)

4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil
<u>A este N</u>		
R	R	R
Me	Et	Pr
i-Pr	-CH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)(c-Pr)
Bu	s-Bu	i-Bu
t-Bu	-CH ₂ Ph	-CH ₂ CH=CH ₂
-CH ₂ C≡CH	-C(Me) ₂ C≡CH	-CH ₂ CH ₂ F
<u>A este N</u>		
R	R	R
-CH ₂ CHF ₂	-CH ₂ CF ₃	-CH(Me)CF ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH ₂ CF ₂ CH ₃
-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CF ₃	-CH(i-Pr)CF ₃	-CH ₂ CH ₂ OMe
-CH ₂ OEt	-CH ₂ CH ₂ O(i-Pr)	-CH ₂ CH ₂ OEt
-CH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	-CH ₂ CH(Me)OMe	-CH(Et)CH ₂ OMe
-CH(Me)CH ₂ OMe	-CH ₂ CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ SMe
-CH ₂ CH ₂ SEt	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ Et
-CH ₂ CH ₂ S(O)Et	-CH ₂ CH ₂ S(O)(t-Bu)	-CH ₂ CH ₂ S(t-Bu)
-CH(Me)CH ₂ SMe	-CH ₂ CH ₂ SO ₂ (t-Bu)	-CH(Me)CH ₂ SO ₂ Me
-CH(Me)CH ₂ S(O)Me	-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃

-CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CF ₃	- CH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃
-CH ₂ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN
-C(Me) ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ N(i-Pr) ₂	-CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂
-CH ₂ CH(OMe) ₂	c-Pr	c-Bu
1-metilciclopropil	3-metoxiciclobutil	-CH(Ph)(c-Pr)
-CH(Me)(c-Pr)	3-tietanil	3,3-difluorociclobutil
3-oxetanil	-CH ₂ (oxiranil)	3-tietanil-1,1-dioxid
3-tietanil-1-oxid	-CH ₂ (CH(- OC(Me) ₂ OCH ₂ -))	-CH ₂ (tetrahidro-2- furanil)
-CH ₂ (2-furanil)	tetrahidro-2-furanil	-CH ₂ (2-tienil)
-CH ₂ (CH(-OCH ₂ CH ₂ O-))	-CH ₂ CO ₂ Me	-CH ₂ (2,2- difluorociclopropil)
-C(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	-CH(Me)CO ₂ Et	-CH(i-Pr)CO ₂ Me
-CH ₂ C(O)NHMe	-CH ₂ C(O)NMe ₂	-CH(Me)C(O)NHMe
-CH(Me)C(O)NH(t-Bu)	-OCH ₂ (c-Pr)	-CH(Me)C(O)NMe ₂
-OCH ₂ CH=CH ₂	-NHC(O)(i-Pr)	-NHC(O)Me
-NHCO ₂ Me	-NHC(O)(3-piridinil)	-NHC(O)(t-Bu)
-NHC(O)Ph	-NH(c-hexil)	-NHC(O)NH(i-Pr)
-NH(c-Pr)	-NHC(O)(2-tienil)	-NH(CH ₂ CF ₃)
-NHC(O)CF ₃	-NHCO ₂ Et	-NHC(O)(2-furanil)
-C(O)C(O)Me	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃	-C(O)CO ₂ Me
-C(O)(2-piridinil)	-NHC(O)NMe ₂	-NHC(O)NHMe
-NHC(O)NHCH ₂ CF ₃	-NHC(O)CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NHC(O)Et
-NHC(O)CH ₂ CF ₃	-NHCO ₂ CF ₃	-NHCO ₂ CH ₂ CF ₃
-NHCO ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	-NH(2-piridinil)	-NH(3-piridinil)

-NH(4-piridinil)	-NH(2-pirimidinil)	-NH(4-pirimidinil)
-NH(5-pirimidinil)	-NH(6-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(4-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(3-CF ₃ -2-piridinil)	-NH(5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(5-CF ₃ -2-piridinil)
-NH(4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-NH(6-metil-2-piridinil)	-NH(4-metil-2-piridinil)
-NH(3-metil-2-piridinil)	-NH(5-metil-2-pirimidinil)	-NH(5-metil-2-piridinil)
-NH(4-metil-2-pirimidinil)	-NH(6-metoksi-2-piridinil)	-NH(4-metoksi-2-piridinil)
-NH(3-metoksi-2-piridinil)	-NH(5-metoksi-2-pirimidinil)	-NH(5-metoksi-2-piridinil)
-NH(4-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (4-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (3-CF ₃ -2-piridinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-CF ₃ -2-piridinil)
-CH ₂ (4-CF ₃ -2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metil-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metil-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metil-2-pirimidinil)	-CH ₂ (6-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (4-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (3-metoksi-2-piridinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-metoksi-2-piridinil)
-CH ₂ (4-metoksi-2-pirimidinil)	-CH ₂ (5-pirimidinil)	-CH ₂ (6-bromo-2-piridinil)
-CH ₂ (2-pirimidinil)	-CH ₂ (3-(OCF ₃)fenil)	-CH ₂ (2-tiazolil)
-CH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	-CH ₂ (4-piridinil)	-CH ₂ (2-piridinil)
Ph	3-piridinil	-CH ₂ (3-piridinil)
2-piridinil	2-pirazinil	-CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
4-piridinil	4-CF ₃ -2-piridinil	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (2-piridinil)
3-CF ₃ -2-piridinil	4-CF ₃ -2-pirimidinil	6-CF ₃ -2-piridinil
5-CF ₃ -2-piridinil	5-CF ₃ -2-pirazinil	5-CF ₃ -2-pirimidinil
-CH ₂ CH ₂ N(-C(O)CH ₂ CH ₂ C(O)-)	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	-CH(-C(O)OCH ₂ CH ₂ -)
-CH ₂ (4-pirimidinil)	piridazinil	6-CF ₃ -3-pirazinil

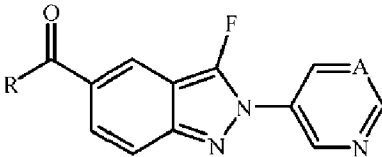
TABELUL 2c



<u>A este CH</u>	
R	R
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH(OMe)CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ N(C(O)(c-Pr))CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ N(Me)CH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ C(Me) ₂ N=CH-)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH(CF ₃)CH ₂ -)
N(CH ₂ C≡CH) ₂	N(Et) ₂
N(Pr)CH ₂ (c-Pr)	N(Et)(c-hexil)
N(-CHC(O)SCH ₂ CH ₂ -)	
<u>A este CF</u>	
R	R
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH(OMe)CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ N(C(O)(c-Pr))CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ N(Me)CH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ C(Me) ₂ N=CH-)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH(CF ₃)CH ₂ -)
N(CH ₂ C≡CH) ₂	N(Et) ₂
N(Pr)CH ₂ (c-Pr)	N(Et)(c-hexil)

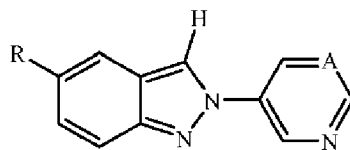
N(-CHC(O)SCH ₂ CH ₂ -)	
<u>A este N</u>	
R	R
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH(OMe)CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ N(C(O)(c-Pr))CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ N(Me)CH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ C(Me) ₂ N=CH-)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH(CF ₃)CH ₂ -)
N(CH ₂ C≡CH) ₂	N(Et) ₂
N(Pr)CH ₂ (c-Pr)	N(Et)(c-hexil)
N(-CHC(O)SCH ₂ CH ₂ -)	

TABELUL 2d

	
<u>A este CH</u>	
R	R
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH(OMe)CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ CH ₂ N(C(O)(c-Pr))CH ₂ CH ₂ -)	N(-CH ₂ CH ₂ N(Me)CH ₂ CH ₂ -)
N(-CH ₂ C(Me) ₂ N=CH-)	N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH(CF ₃)CH ₂ -)

$N(CH_2C\equiv CH)_2$	$N(Et)_2$
$N(Pr)CH_2(c-Pr)$	$N(Et)(c-hexil)$
$N(-CHC(O)SCH_2CH_2-)$	
<u>A este CF</u>	
R	R
$N(-CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH(OMe)CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CF_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2CH_2CF_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2SCH_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2OCH_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2N(C(O)(c-Pr))CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2N(Me)CH_2CH_2-)$
$N(-CH_2C(Me)_2N=CH-)$	$N(-CH_2CH_2CH_2CH(CF_3)CH_2-)$
$N(CH_2C\equiv CH)_2$	$N(Et)_2$
$N(Pr)CH_2(c-Pr)$	$N(Et)(c-hexil)$
$N(-CHC(O)SCH_2CH_2-)$	
<u>A este N</u>	
R	R
$N(-CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH(OMe)CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CF_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2CH_2CF_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2SCH_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2OCH_2CH_2-)$
$N(-CH_2CH_2N(C(O)(c-Pr))CH_2CH_2-)$	$N(-CH_2CH_2N(Me)CH_2CH_2-)$
$N(-CH_2C(Me)_2N=CH-)$	$N(-CH_2CH_2CH_2CH(CF_3)CH_2-)$
$N(CH_2C\equiv CH)_2$	$N(Et)_2$
$N(Pr)CH_2(c-Pr)$	$N(Et)(c-hexil)$
$N(-CHC(O)SCH_2CH_2-)$	

TABELUL 2e



A este CH

R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoxi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoxi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoxi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoxi-4-piridinil

3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3-metoxi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoxi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoxi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoxi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoxi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoxi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoxi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoxi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoxi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoxi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoxi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoxi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il

6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etinil
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil
<u>A este CF</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoxi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3 -piridinil	6-metoxi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoxi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil

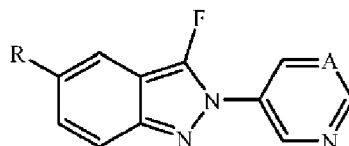
3-metil-4-piridinil	3-metoksi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3 -metoksi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoksi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoksi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoksi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoksi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoksi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5 -metoksi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoksi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoksi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoksi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoksi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoksi-1,2,3-triazin-2-il

4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etinel
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil
<u>A este N</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoxi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoxi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoxi-4-piridinil

2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoxi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3 -metoxi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoxi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6 -metoxi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoxi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoxi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoxi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5 -metoxi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoxi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoxi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoxi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoxi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil

4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoxi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etnil
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil

TABELUL 2f



A este CH

R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil

5-metil-3-piridinil	5-metoksi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoksi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoksi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoksi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3-metoksi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoksi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoksi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoksi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoksi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoksi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoksi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoksi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoksi-1-pirazolil

3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoxi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoxi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoxi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etinel
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil
<u>A este CF</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil
4-metil-3-piridinil	4-metoxi-3-piridinil

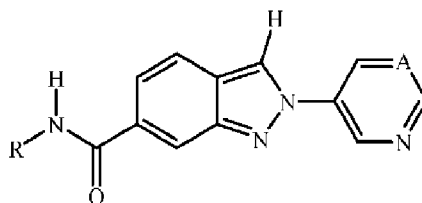
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoxi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoxi-3-piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoxi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoxi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-2-pirazinil	3-metoxi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoxi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoxi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoxi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoxi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoxi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoxi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoxi-4-pirimidinil
6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil

3-metil-1-pirazolil	3-metoxi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoxi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoxi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoxi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etinel
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil
<u>A este N</u>	
R	R
3-metil-2-piridinil	3-metoxi-2-piridinil
3-(trifluorometil)-2-piridinil	3-(CH(=NOMe))-2-piridinil
4-metil-2-piridinil	4-metoxi-2-piridinil
4-(trifluorometil)-2-piridinil	4-(CH(=NOMe))-2-piridinil
5-metil-2-piridinil	5-metoxi-2-piridinil
5-(trifluorometil)-2-piridinil	5-(CH(=NOMe))-2-piridinil
6-metil-2-piridinil	6-metoxi-2-piridinil
6-(trifluorometil)-2-piridinil	6-(CH(=NOMe))-2-piridinil
2-metil-3-piridinil	2-metoxi-3-piridinil
2-(trifluorometil)-3-piridinil	2-(CH(=NOMe))-3-piridinil

4-metil-3-piridinil	4-metoksi-3 -piridinil
4-(trifluorometil)-3-piridinil	4-(CH(=NOMe))-3-piridinil
5-metil-3-piridinil	5-metoksi-3-piridinil
5-(trifluorometil)-3-piridinil	5-(CH(=NOMe))-3-piridinil
6-metil-3-piridinil	6-metoksi-3 -piridinil
6-(trifluorometil)-3-piridinil	6-(CH(=NOMe))-3-piridinil
2-metil-4-piridinil	2-metoksi-4-piridinil
2-(trifluorometil)-4-piridinil	2-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3-metil-4-piridinil	3-metoksi-4-piridinil
3-(trifluorometil)-4-piridinil	3-(CH(=NOMe))-4-piridinil
3 -metil-2-pirazinil	3-metoksi-2-pirazinil
3-(trifluorometil)-2-pirazinil	3-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
5-metil-2-pirazinil	5-metoksi-2-pirazinil
5-(trifluorometil)-2-pirazinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
6-metil-2-pirazinil	6-metoksi-2-pirazinil
6-(trifluorometil)-2-pirazinil	6-(CH(=NOMe))-2-pirazinil
4-metil-2-pirimidinil	4-metoksi-2-pirimidinil
4-(trifluorometil)-2-pirimidinil	4-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
5-metil-2-pirimidinil	5-metoksi-2-pirimidinil
5-(trifluorometil)-2-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-2-pirimidinil
2-metil-4-pirimidinil	2-metoksi-4-pirimidinil
2-(trifluorometil)-4-pirimidinil	2-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
5-metil-4-pirimidinil	5-metoksi-4-pirimidinil
5-(trifluorometil)-4-pirimidinil	5-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
6-metil-4-pirimidinil	6-metoksi-4-pirimidinil

6-(trifluorometil)-4-pirimidinil	6-(CH(=NOMe))-4-pirimidinil
3-metil-1-pirazolil	3-metoxi-1-pirazolil
3-(trifluorometil)-1-pirazolil	3-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1-pirazolil	4-metoxi-1-pirazolil
4-(trifluorometil)-1-pirazolil	4-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
5-metil-1-pirazolil	5-metoxi-1-pirazolil
5-(trifluorometil)-1-pirazolil	5-(CH(=NOMe))-1-pirazolil
4-metil-1,2,3-triazin-2-il	4-metoxi-1,2,3-triazin-2-il
4-(trifluorometil)-1,2,3-triazin-2-il	4-(CH(=NOMe))-1,2,3-triazin-2-il
6-(2-pirimidinil)-2-piridinil	2-(2-piridinil)-4-tiazolil
2-(2-tiazolil)-4-tiazolil	2-(2-pirimidinil)etinil
1,3,4-oxadiazol-2-il	tetrahidro-3-furanil
tetrahidro-2-furanil	4,5-dihidro-3-izoxazolil
3-izoxazolil	6-(trifluorometil)-3-pirazinil

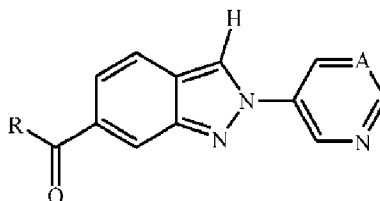
TABELUL 3a



Tabelul 3a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

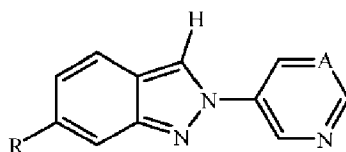
5

TABELUL 3c



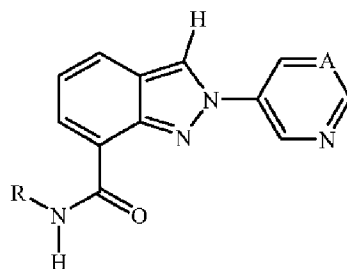
Tabelul 3c este identic cu Tabelul 1c, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1c” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 3e



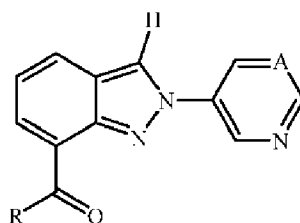
- 5 Tabelul 3e este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 4a



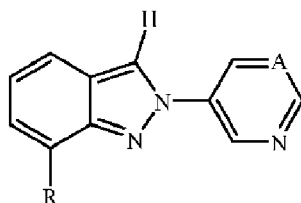
- 10 Tabelul 4a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 4c



- 15 Tabelul 4c este identic cu Tabelul 1c, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1c” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

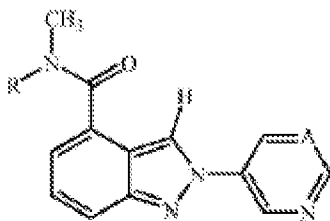
TABELUL 4e



20

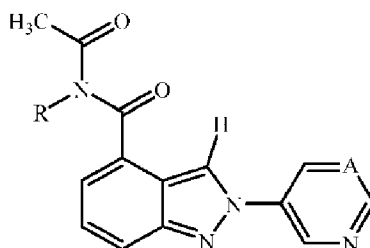
- Tabelul 4e este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

25 TABELUL 5a



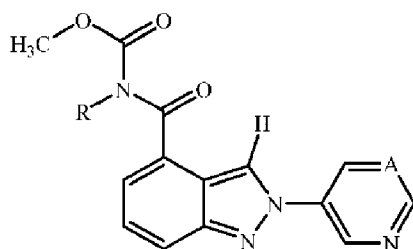
5 Tabelul 5a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 5b



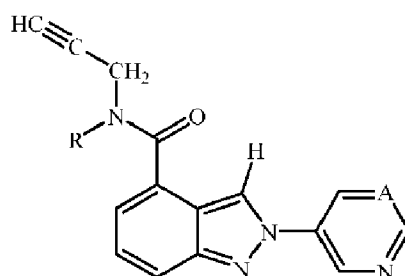
10 Tabelul 5b este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 5c



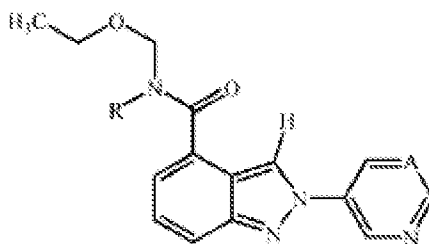
15 Tabelul 5c este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 5d



20 Tabelul 5d este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 5e

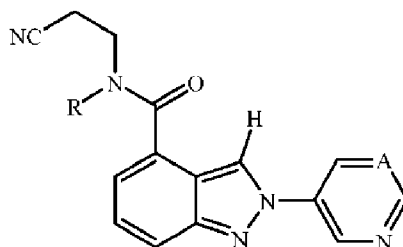


5

Tabelul 5e este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

10

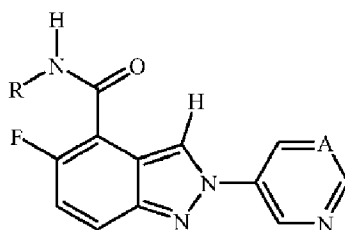
TABELUL 5f



Tabelul 5f este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

15

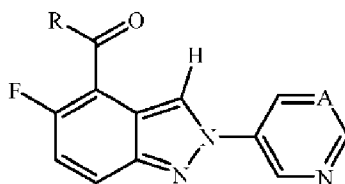
TABELUL 6a



Tabelul 6a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

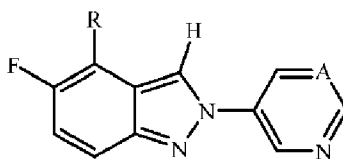
20

TABELUL 6c



Tabelul 6c este identic cu Tabelul 1c, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1c” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 6e

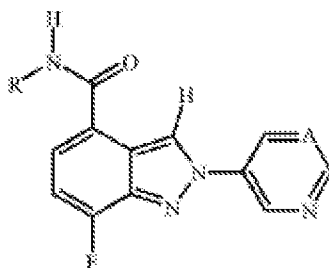


5

Tabelul 6e este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

10

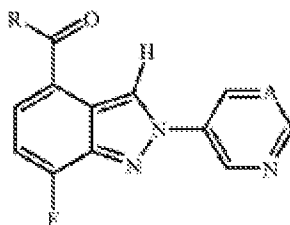
TABELUL 7a



15

Tabelul 7a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

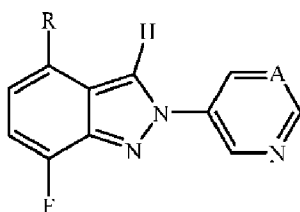
TABELUL 7c



20

Tabelul 7c este identic cu Tabelul 1c, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1c” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

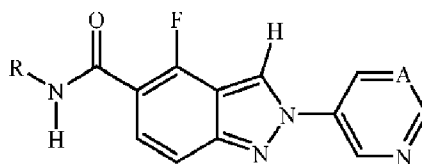
TABELUL 7e



25

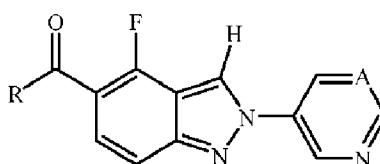
Tabelul 7e este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 8a



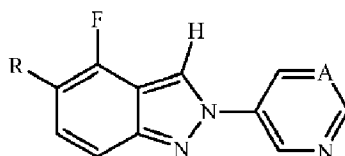
5 Tabelul 8a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 8c



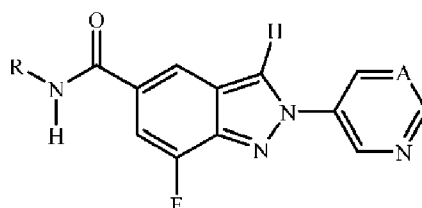
10 Tabelul 8c este identic cu Tabelul 1c, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1c” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 8e



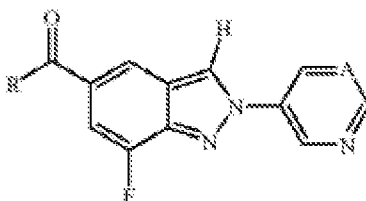
Tabelul 8e este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 9a



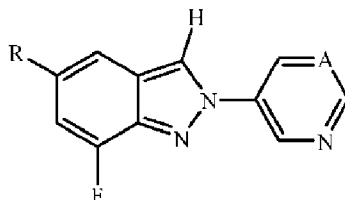
15 Tabelul 9a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 9c



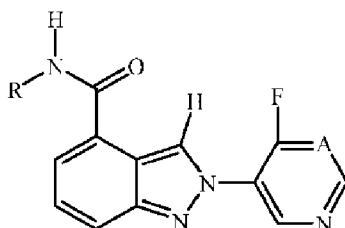
Tabelul 9c este identic cu Tabelul 1c, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1c” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 9e



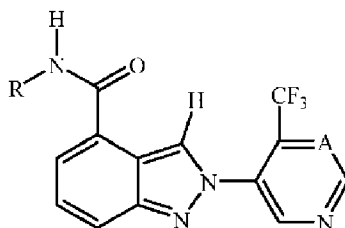
5 Tabelul 9e este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 10a



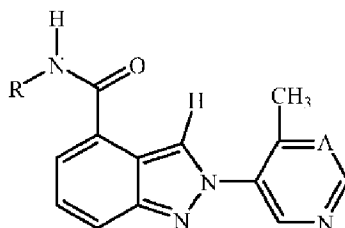
10 Tabelul 10a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 10b



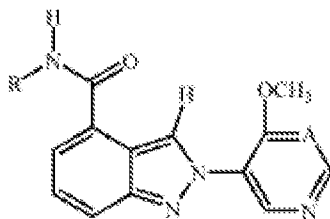
15 Tabelul 10b este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 10c



Tabelul 10c este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

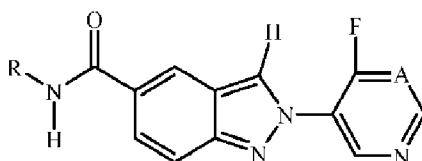
TABELUL 10d



Tabelul 10d este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

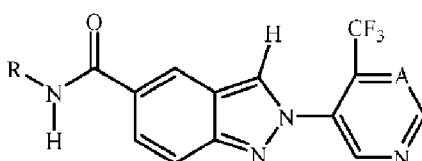
5

TABELUL 11a



Tabelul 11a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

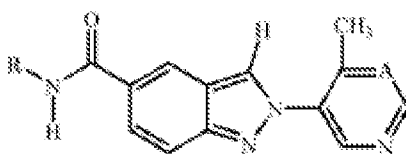
TABELUL 11b



Tabelul 11b este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

10

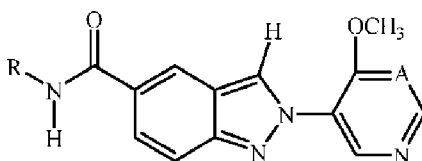
TABELUL 11c



Tabelul 11c este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

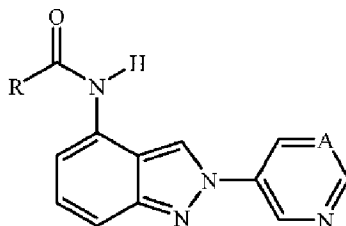
15

TABELUL 11d

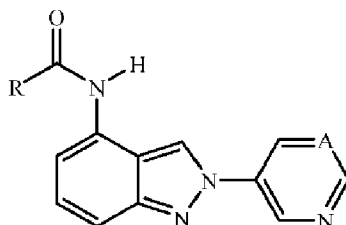


Tabelul 11d este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

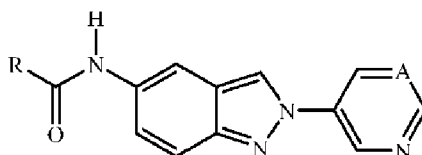
20

TABELUL 20a

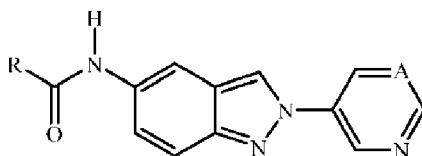
5 Tabelul 20a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 20b

10 Tabelul 20b este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

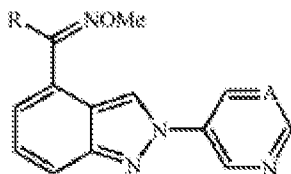
TABELUL 21a

15 Tabelul 21a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 21b

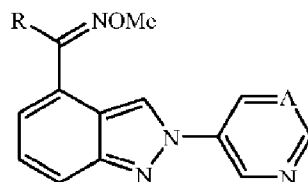
20 Tabelul 21b este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 22a



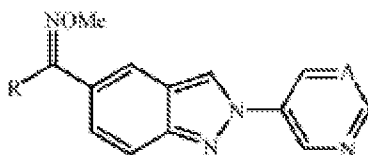
Tabelul 22a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 22b



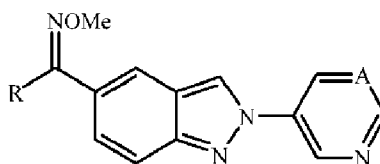
Tabelul 22b este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 23a



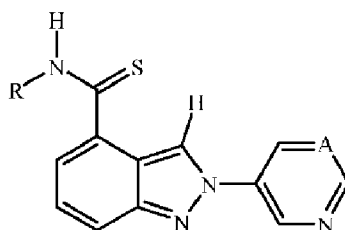
Tabelul 23a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 23b



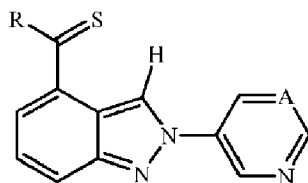
Tabelul 23b este identic cu Tabelul 1e, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1e” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 24a



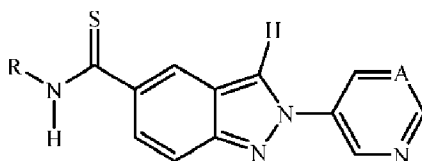
Tabelul 24a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 24b



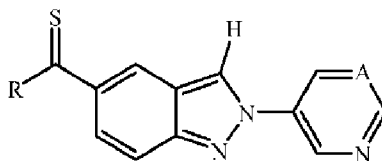
Tabelul 24b este identic cu Tabelul 1c, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1c” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 25a



Tabelul 25a este identic cu Tabelul 1a, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1a” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

TABELUL 25b



Tabelul 25b este identic cu Tabelul 1c, cu excepția faptului că structura ilustrată sub titlul „Tabelul 1c” este înlocuită de structura ilustrată mai sus.

Un compus al acestei invenții va fi utilizat în general ca ingredient activ în controlul dăunătorilor nevertebrați dintr-o compoziție, respectiv formularea, cu cel puțin o componentă suplimentară selectată din grupul constituit din surfactanți, diluanți solizi și diluanți lichizi, care servește drept purtător. Ingredientele formulării sau ale compoziției sunt selectate pentru a fi în acord cu proprietățile fizice ale ingredientului activ, modul de aplicare și factorii de mediu precum tipul solului, umezeala și temperatura.

Formulările utile includ atât compoziții lichide, cât și solide. Compozițiile lichide includ soluții (inclusiv concentrați emulsifianți), suspensii, emulsii (inclusiv microemulsii, ulei în emulsii de apă, concentrați dispersabili și/sau suspoemulsii) și altele asemenea, care pot fi îngroșate opțional în geluri. Tipurile generale de compoziții lichide apoase sunt concentratul solubil, concentratul de suspensie, suspensia de capsule, emulsia concentrată, microemulsia, uleiul în emulsia de apă, concentratul dispersabil și suspoemulsia. Tipurile generale de compozițiile lichide non-apoase sunt concentratul emulsifiant, concentratul microemulsifiant, concentratul dispersabil și dispersia de ulei. Tipurile generale de compoziții solide sunt prafuri, pulberi, granule, pelete, materiale perlate, tablete, folii umplute (inclusiv straturi de acoperire cu semințe) și altele asemenea, care pot fi dispersabile în apă („umectabile”) sau solubile în apă. Peliculele și straturile de acoperire formate din soluțiile de formare a peliculelor sau suspensiile dispersabile sunt deosebit de utile pentru tratamentul semințelor. Ingredientul activ poate fi (micro)capsulat și format ulterior într-o suspensie sau formulare solidă, alternativ întreaga formulare a ingredientului activ poate fi capsulată (sau „supraacoperită”). Capsularea poate controla sau întârzia eliberarea ingredientului activ. O granulă emulsifiantă combină avantajele formulării concentratului emulsifiant și ale unei formulări granulare uscate. Compozițiile de mare rezistență sunt utilizate în principal ca intermediari pentru formulare ulterioară.

Formulările pulverizabile sunt în mod normal extinse într-un mediu adecvat înainte de pulverizabile. Astfel de formulări lichide și solide sunt formulate pentru a fi gata diluate în mediul de

pulverizare, de obicei în apă, dar ocazional într-un alt mediu adecvat precum o hidrocarbură aromatică sau parafinică sau un ulei vegetal. Volumele de pulverizare pot varia de la aproximativ unul până la mai multe mii de litri pe hectar, dar mai obișnuit se situează în intervalul cuprins între aproximativ zece până la câteva sute de litri pe hectar. Formulările pulverizabile pot fi amestecate într-un recipient cu apă sau alt mediu adecvat pentru tratamentul frunzelor prin aplicare aeriană sau la sol sau pentru aplicarea pe mediul de creștere al plantei. Formulările lichide și uscate pot fi contorizate direct în sisteme de irigare cu picurare sau contorizate în brazde în timpul plantării. Formulările lichide și solide pot fi aplicate pe semințele culturilor sau altă vegetație dorită ca tratamente pentru semințe înainte de plantare pentru a proteja rădăcinile în curs de dezvoltare și alte părți ale plantelor subterane și/sau frunzișul prin asimilare sistemică.

Formulările conțin de obicei cantități efective din ingredientul activ, diluantul și surfactantul cu următoarele intervale aproximative care completează până la 100 procente după greutate.

Procentul de greutate			
	Ingredient activ	Diluant	Surfactant
Granule, tablete și pulberi dispersabile	0,001-90	0-	0-15
în apă și solubile în apă		99,999	
Dispersii de ulei, suspensii, emulsii, soluții (inclusiv concentrați emulsifianți)	1-50	40-99	0-50
Prafuri	1-25	70-99	0-5
Granule și pelete	0,001-99	5-	0-15
		99,999	
Compoziții de înaltă rezistență	90-99	0-10	0-2

Diluanții solizi includ, de exemplu, argile precum bentonită, montmorilonită, atapulgită și caolin, gips, celuloză, dioxid de titan, oxid de zinc, amidon, dextrină, zaharuri (de ex., lactoză, sucroză), silice, talc, mica, pământ diatomaceu, uree, carbonat de calciu, carbonat și bicarbonat de sodiu și sulfat de sodiu. Diluanții solizi obișnuiți sunt descriși în Watkins et al., Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers, 2nd Ed., Dorland Books, Caldwell, New Jersey.

Diluanții lichizi includ, de exemplu, apă, *N,N*-dimetilalcanamide (de ex., *N,N*-dimetilformamidă), limonen, dimetilsulfoxid, *N*-alchilpirolidone (de ex., *N*-metilpirolidinoă), fosfați de alchil (de ex., trietilfosfat), etilenglicol, trietilenglicol, propilenglicol, dipropilenglicol, polipropilenglicol, carbonat de propilen, carbonat de butilen, parafine (de ex., uleiuri minerale albe, parafine normale, izoparafine), alchilbenzeni, alchilnaftaleni, glicerină, triacetate de glicerol, sorbitol, hidrocarburi aromatice, alifactice dearomatizate, alchilbenzeni, alchilnaftalene, ketone precum ciclohexanon, 2-heptanon, izoforon și 4-hidroxi-4-metil-2-pentanon, acetati precum izoamilacetat, hexilacetat, heptilacetat, octilacetat, nonilacetat, tridecilacetat și izobornilacetat, alți esteri precum lactatesteri alchilați, alchilesteri dibazici și arilbenzoați, γ -butirolactonă și alcooluri, care pot fi liniare, ramificate, saturați sau nesaturați, precum metanol, etanol, *n*-propanol, alcool izopropilic, *n*-butanol, alcool izobutyl, *n*-hexanol, 2- etilhexanol, *n*-octanol, decanol, alcool izodecilic, izooctadecanol, alcool cetilic, alcool laurilic, alcool tridecilic, alcool oleilic, ciclohexanol, alcool tetrahidrofurfurilic, alcool diacetic, alcool cresolic și benzilic. Diluanții liciziți pot include de asemenea glicerolesteri ai acizilor grași saturați și nesaturați (de obicei C_6 - C_{22}), precum uleiuri din semințe și fructe (de ex., uleiuri de măsline, ricin, în susan, porumb, arahide, floarea- soarelui, semințe de struguri, sofrânaș, rapiță, cocos și miez de palmier), grăsimi de origine animală (de ex., seu de vită, seu de porc, untură, ulei din ficat de cod, ulei de pește) și amestecuri ale acestora. Diluanții lichizi includ de asemenea acizi grași alchilați (de ex., metilați, etilați, butilați), în care acizii grași pot fi obținuți prin hidroliza glicerolesterilor din surse vegetale și animale și pot fi purificați prin distilare. Diluanții lichizi obișnuiți sunt descriși în Marsden, Solvents Guide, 2nd Ed.,

Interscience, New York, 1950.

Compozițiile solide și lichide ale prezentei invenții includ frecvent unul sau mai mulți surfactanți. Când sunt adăugați la un lichid, surfactanții (denumiți și „agenți activi la suprafață”) în general modifică, cel mai frecvent reduc tensiunea la suprafață a unui lichid. În funcție de natura grupurilor hidrofile sau lipofile dintr-o moleculă de surfactant, surfactanții pot fi utili ca agenți de umectare, dispersanți, emulsifianți sau agenți antispumanți.

Surfactanții pot fi clasificați ca nonionici, anionici sau cationici. Surfactanții nonionici utili pentru prezentele compoziții includ, dar nu sunt limitați la: alcoilați alcoolici precum alcoilații alcoolici bazați pe alcoolurile naturale și sintetice (care pot fi ramificate sau liniare) și preparați din alcooluri și etilenoxid, propilenoxid, butilenoxid sau amestecuri ale acestora, etoxilați de amine, alcanolamide și alcanolamide etoxilate, trigliceride alcoilate precum soia etoxilată, uleiuri de ricin și de rapiță; alcoilați alchilfenolici precum etoxilați octilfenolici, etoxilați nonilfenolici, etoxilați dinonilfenolici și etoxilați dodecilfenolici (preparați din fenoli și etilenoxid, propilenoxid, butilenoxid sau amestecuri ale acestora); polimeri de blocare preparați din etilenoxid sau propilenoxid și polimeride inversare a blocării, în care blocurile terminale sunt preparate din propilenoxid; acizi grași etoxilați; esteri grași și uleiuri grase etoxilați/etoxilate; metilesteri etoxilați; tristirilfenol etoxilat (inclusiv cei preparați din etilenoxid, propilenoxid, butilenoxid sau amestecuri ale acestora); esri ai acizilor grași, glicerolesteri, derivate bazate pe lanolin, esteri polietoxilați precum esterii polietoxilați ai acizilor grași de sorbitan, esterii polietoxilați ai acizilor grași de sorbitol, esterii polietoxilați ai acizilor grași de glicerol; alți derivați din sorbitan precum esteri de sorbitan, surfactanți polimerici precum copolimeri aleatorii, copolimeri de blocare, rășini de peg (polietilenglicol) de alchide, polimeri de grefă sau de fagure și polimeri în stea; polietilenglicoli (peg-uri); esteri ai acizilor grași de polietilenglicol; surfactanți pe bază de silicon; și derivate din zahăr precum esteri de sucroză; alchil- poliglicozide și alchil-polizaharide.

Surfactanții anionici utili includ, dar nu sunt limitați la: acizi sulfonici alchilarilici și sărurile acestora; alcool carboxilat sau alchilhenoletoxilați; derivate din difenilsulfonat; lignin și derivate din lignin precum linnosulfonți; acizi maleici sau succinici sau anhidridele acestora; olefinsulfonații; esterii de fosfat precum esterii de fosfat ai alcoilaților de alcool, esterii de fosfat de alchilfenol-alcoilați și esterii de fosfat ai stiril-fenol-etoxilaților; surfactanții pe bază de protein; derivatele din sarcozină; sulfatul eteric de stirilfenol; sulfați și sulfonați ai uleiurilor și ai acizilor grași; sulfați și sulfonați ai alchilfenolilor etoxilați; sulfații alcoolurilor; sulfații alcoolurilor etoxilate; sulfonații aminelor și ai amidelor precum *N,N*-alchilauratii; sulfonații de benzen, cumen, toluen, xilen și dodecil și tridecilbenzeni; sulfonații de naftaline condensate; sulfonații de naftalină și alchil-naftalină; sulfonații de petrol fracționat; sulfosuccinamii; și sulfosuccinații și derivatele acestora precum sărurile de dialchil-sulfosuccinați.

Surfactanții cationici utili includ, dar nu sunt limitați la; amine, precum *N*-alchil propanediaminele, tripropilenetriaminele și dipropilenetetraminele și aminele etoxilate, diaminele etoxilate și aminele propoxilate (preparate din amine și etilenoxid, propilen oxid, butilenoxid sau amestecurile acestora); săruri de amine precum acetatii de amine și sărurile de diamine; sărurile cuaternare de amoniu precum sărurile cuaternare, sărurile cuaternare etoxilate și sărurile dicuaternare; și aminoxizii precum oxizii de alchildimetilamină și oxizii de bis-(2-hidroxietyl)-alchilamină.

De asemenea utile pentru prezentele compoziții sunt amestecurile de surfactanți nonionici și anionici sau amestecurile de surfactanți nonionici și cationici.

Surfactanții nonionici, anionici și cationici și utilizările recomandate ale acestora sunt dezvăluite într-o varietate de referințe publicate, printre care McCutcheon's Emulsifiers and Detergents, annual American and International Editions published by McCutcheon's Division, The Manufacturing Confectioner Publishing Co.; Sisely and Wood, Encyclopedia of Surface Active Agents, Chemical Publ. Co., Inc., New York, 1964; și A. S. Davidson and B. Milwidsky, Synthetic Detergents, Seventh Edition, John Wiley and Sons, New York, 1987.

De asemenea, compozițiile acestei invenții pot conține auxiliari și aditivi ai formulării, cunoscute experților în domeniu ca ajutoare ale formulării (se poate considera că unii dintre aceștia funcționează ca diluanți solizi, diluanți lichizi sau surfactanți). Astfel de auxiliari și aditivi ai formulării pot controla: pH-ul (tampoanele), spumarea în timpul prelucrării (antispumanți precum poliorganosiloxani), sedimentarea ingredientelor active (agenți de suspendare), vâscozitatea (agenți de coagulare tixotropici), creșterea microbiană în recipiente (antimicrobieni), înghețarea produsului (agenți antiînghețare), culoarea (dispersii de vopseluri/pigmenți), spălarea (agenți de formare a peliculei sau autocolante), evaporarea (agenți de întârziere a evaporării) și alte atribute ale formulării. Agenții de formare a peliculei includ, de exemplu, acetati de polivinil, copolimeri de acetat de polivinil, copolimer de acetat de polivinilpirolidonă-vinil, alcooluri de polivinil, copolimeri de alcool de polivinil și ceruri. Exemplele de auxiliari și aditivi ai formulării le includ pe cele enumerate în McCutcheon's Volume 2: Functional Materials, annual International and North American editions published by McCutcheon's Division, The Manufacturing

Confectioner Publishing Co.; și Publicația PCT WO 03/024222.

Compusul Formulei 1 și orice alte ingrediente active sunt de obicei încorporate în prezentele compoziții prin dizolvarea ingredientului activ într-un solvent sau prin măcinarea într-un diluant lichid sau uscat. Soluțiile, inclusiv concentrații emulsifiante, pot fi preparate prin simpla amestecare a ingredientelor. Dacă un solvent al compoziției lichide destinat utilizării ca un concentrat emulsifiant este imiscibil în apă, de obicei este adăugat un emulsifiant pentru a emulsifica solventul cu conținut activ în momentul diluției cu apă. Nămolurile cu ingredient activ, cu diametrul particulelor de până la 2.000 μm, pot fi măcinate umed utilizând aparate de măcinat a mediilor pentru a obține particule cu diametrul mediu sub 3 μm. Nămolurile apoase pot fi transformate în concentrații de suspensie finiți (a se vedea, de exemplu, S.U.A. 3,060,084) sau pot fi prelucrate suplimentar prin uscarea cu pulverizare pentru a forma granule dispersabile în apă. Formulările uscate necesită de obicei procese de măcinare uscată, care produc particule cu diametrul mediu cuprins în intervalul 2 - 10 μm. Prafurile și pulberile pot fi preparate prin amestecarea și, de obicei, măcinarea (cum ar fi cu un concasor sau o moară cu energie prin lichide). Granulele și peletele pot fi preparate prin pulverizarea materialului activ pe purtătorii granulari preformați sau prin tehnici de aglomerare. A se vedea Browning, "Agglomeration", Chemical Engineering, December 4, 1967, pp 147- 48, Perry's Chemical Engineer's Handbook, 4th Ed., McGraw-Hill, New York, 1963, paginile 8-57 și următoarele, și WO 91/13546. Peletele pot fi preparate conform descrierii din S.U.A. 4,172,714. Granulele dispersabile în apă și solubile în apă pot fi preparate conform indicațiilor din S.U.A. 4,144,050, S.U.A. 3,920,442 și DE 3,246,493. Tabletele pot fi preparate conform indicațiilor din S.U.A. 5,180,587, S.U.A. 5,232,701 și S.U.A. 5,208,030. Peliculele pot fi preparate conform indicațiilor din GB 2,095,558 și S.U.A. 3,299,566.

Pentru mai multe informații cu privire la domeniul formulării, a se vedea T. S. Woods, "The Formulator's Toolbox - Product Forms for Modern Agriculture" in Pesticide Chemistry and Bioscience, The Food-Environment Challenge, T. Brooks and T. R. Roberts, Eds., Proceedings of the 9th International Congress on Pesticide Chemistry, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, 1999, pp. 120-133. A se vedea de asemenea S.U.A. 3,235,361, Col. 6, linia 16 până la Col. 7, linia 19 și Exemplele 10-41; S.U.A. 3,309,192, Col. 5, linia 43 până la Col. 7, linia 62 și Exemplele 8, 12, 15, 39, 41, 52, 53, 58, 132, 138-140, 162-164, 166, 167 și 169-182; S.U.A. 2,891,855, Col. 3, linia 66 până la Col. 5, linia 17 și Exemplele 1-4; Klingman, Weed Control as a Science, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961, pp 81-96; Hance et al., Weed Control Handbook, 8th Ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1989; și Developments in formulation technology, PJB Publications, Richmond, UK, 2000.

În Exemplele următoare, toate formulările sunt preparate în moduri convenționale. Numerele compuşilor se referă la compuşii din Tabelul de indici A-N. Fără alte detalii, se consideră că un expert în domeniu, cu ajutorul descrierii precedente, poate utiliza prezenta invenție în mod exhaustiv. Prin urmare, următoarele Exemple trebuie să fie interpretate doar cu titlu ilustrativ și nu ca și când ar limita dezvăluirea într-un anumit fel.

Procentajele sunt exprimate în funcție de greutate, cu excepția cazurilor în care se indică altfel.

Exemplul A

Concentratul de înaltă rezistență

Compusul 8	98,5%
aerogel de silice	0,5%
silice fină amorfă sintetică	1,0%

Exemplul B

Pulbere umectabilă

Compusul 14	65,0%
eter de polietilenglicol de dodecifenol	2,0%
ligninsulfonat de sodiu	4,0%

silicoaluminat de sodiu	6,0%
montmorilonită (calcinată)	23,0%

Exemplul CGranulă

5	Compusul 16	10,0%
	granule de atapulgită (materie volatilă scăzută, 0,71/0,30 mm; 90,0% U.S.S. Nr. 25-50 site)	

Exemplul D10 Peletă extrudată

Compusul 19	25,0%
sulfat de sodiu anhidru	10,0%
ligninsulfonat de calciu brut	5,0%
alchilnaftalinsulfonat	1,0%
bentonită de calciu/magneziu	59,0%

Exemplul EConcentrat emulsifiant

15	Compusul 41	10,0%
	hexoleat de sorbitol de polioxietilenă	20,0%
20	Metilester de acid gras C ₆ -C ₁₀	70,0%

Exemplul FMicroemulsie

25	Compusul 42	5,0%
	copolimer de acetat de polivinilpirolidonă-vinil	30,0%
	alchilpoliglicozidă	30,0%
30	glicerilmonooleat	15,0%
	apă	20,0%

35 Exemplul GTratamentul semințelor

Compusul 51 (nerevendicat)	20,00%
copolimer de acetat de polivinilpirolidonă-vinil	5,00%
ceară cu acid de montan	5,00%
ligninsulfonat de calciu	1,00%

copolimeri de bloc de polioxietilen/polioxipropilenă	1,00%
alcool stearilic (POE 20)	2,00%
poliorganosilan	0,20%
vopsea roșie cu colorant	0,05%
apă	65,75%

Exemplul HBăt cu îngrășământ

	Compusul 54	2,5%
	copolimer de pirolidon-stiren	4,8%
	16-etoxilat de tristirilfenil	2,3%
	talc	0,8%
	amidon de porumb	5,0%
	îngrășământ cu eliberare lentă	36,0%
5	caolin	38,0%
	apă	10,6%

Exemplul I10 Concentrat de suspensie

	compusul 55	35%
	copolimer bloc de butil polioxietilenă/polipropilenă	4,0%
	acid stearic/copolimer de polietilenglicol	1,0%
	polimer acrilic de stiren	1,0%
	gumă de xantan	0,1%
	propilenglicol	5,0%
	antispumant pe bază de silicon	0,1%
	1,2-benzisotiazolin-3-onă	0,1%
	apă	53,7%

Exemplul JEmulsie în apă

15	compusul 76	10,0%
----	-------------	-------

	copolimer bloc de butil polioxietilenă/polipropilenă	4,0%
	acid stearic/copolimer de polietilenglicol	1,0%
	polimer acrilic de stiren	1,0%
	gumă de xantan	0,1%
	propilenglicol	5,0%
	antispumant pe bază de silicon	0,1%
	1,2-benzisotiazolin-3-onă	0,1%
5	hidrocarbură pe bază de țiței aromatic	20,0
	apă	58,7%

Exemplul K10 Dispersie în ulei

compusul 19	25%
hexaoleat de sorbitol de polioxietilenă	15%
argilă de bentonită modificată organic	2,5%
metilester de acid gras	57,5%

Exemplul LSuspoemulsie

15	compusul 42	10,0%
	imidacloprid	5,0%
	copolimer bloc de butil polioxietilenă/polipropilenă	4,0%
	acid stearic/copolimer de polietilenglicol	1,0%
	polimer acrilic de stiren	1,0%
	gumă de xantan	0,1%
	propilenglicol	5,0%
	antispumant pe bază de silicon	0,1%
	1,2-benzisotiazolin-3-onă	0,1%
	hidrocarbură pe bază de țiței aromatic	20,0%
	apă	53,7%

20 Compușii acestei invenții manifestă activitate împotriva unui spectru larg de dăunători nevertebrați. Acești dăunători includ nevertebrate care își au habitatul în diverse medii cum ar fi, de exemplu, frunzele, rădăcinile plantelor, solul, culturile recoltate sau alte alimente, structuri de clădiri sau

tegumentele animalelor. Acești dăunători includ, de exemplu, nevertebrate care se hrănesc cu frunze (inclusiv frunze, tulpini, flori și fructe), semințe, lemn, fibre textile sau sângele sau țesuturile animalelor, provocând astfel leziuni sau daune, de exemplu, culturilor agronomice în creștere sau depozitate, pădurilor, culturilor de seră, plantelor ornamentale, culturilor de pepinieră, alimentelor depozitate sau produselor din fibre sau locuințelor sau altor structuri și conținutului acestora sau fiind dăunătoare sănătății animalelor sau sănătății publice. Experții în domeniu vor aprecia faptul că nu toți compușii sunt la fel de eficienți împotriva tuturor fazelor de creștere ale tuturor dăunătorilor.

Astfel, acești compuși prezenți și aceste compoziții prezente sunt utili(e) sub aspect agronomic pentru protejarea culturilor agricole împotriva dăunătorilor nevertebrați fitofagi și de asemenea sub aspect non-agronomic pentru protejarea altor culturi și plante horticole împotriva dăunătorilor nevertebrați fitofagi. Această utilitate include protejarea culturilor și a altor plante (respectiv, atât sub aspect agronomic, cât și non-agronomic) care conțin material genetic introdus prin ingineria genetică (respectiv, transgenică) sau modificat prin mutagenază pentru a furniza trăsături avantajoase. Exemplele de astfel de trăsături includ toleranța la erbicide, rezistența la dăunători fitofagi (de ex., insecte, acarieni, afide, păianjeni, nematode, melci, ciuperci patogene pentru plante, bacterii și virusuri), creșterea îmbunătățită a plantelor, toleranța crescută a condițiilor de creștere adverse, precum temperaturile înalte și joase, umezeala redusă și crescută a solului și salinitatea ridicată, îmbunătățirea înfloririi sau a rodirii, randamente mai mari ale recoltei, maturizare mai rapidă, calitate și/sau valoare nutrițională mai mare a produsului recoltat sau proprietăți îmbunătățite de depozitare sau de proces pentru produsele recoltate. Plantele transgene pot fi modificate pentru a exprima trăsături multiple. Exemple de plante care conțin trăsături furnizate prin inginerie genetică sau mutagenază includ soiuri de porumb, bumbac, soia și cartof, care exprimă o toxină *Bacillus thuringiensis* insecticidă precum YIELD GARD®, KNOCKOUT®, STARLINK®, BOLLGARD®, NuCOTN® și NEWLEAF®, INVICTA RR2 PRO™, și soiuri de porumb, bumbac, soia și rapițătolerante la erbicide, precum ROUNDUP READY®, LIBERTY LINK®, IMI®, STS® și CLEARFIELD®, precum și culturi care exprimă *N*-acetiltransferaza (GAT) pentru a furniza rezistența la erbicidul de glifosat, sau culturi care conțin gena HRA care asigură rezistența la erbicidele care inhibă sinteza acetolactatului (ALS). Prezenții compuși și prezentele poziții pot interacționa în sinergie cu toate instrucțiunile introduse prin inginerie genetică sau pot fi modificate prin mutagenază, îmbunătățind astfel expresia fenotipică sau eficiența trăsăturilor sau creșterea eficienței controlului asupra prezenților compuși și prezentelor compoziții. În special, prezenții compuși și prezentele compoziții pot interacționa în sinergie cu expresia fenotipică a proteinelor sau cu alți produși toxici pentru dăunătorii nevertebrați pentru a furniza controlul acestor dăunători mai mare decât aditivii.

Compozițiile acestei invenții pot cuprinde de asemenea opțional nutrienți din plante, de ex., o compoziție de îngrășământ care conține cel puțin un nutrient din plante selectat din azot, fosfor, potasiu, sulf, calciu, magneziu, fier, cupru, bor, mangan, zinc și molibden. De reținut sunt compoziții care cuprind cel puțin o compoziție cu îngrășământ care cuprinde cel puțin un nutrient din plante selectat din azot, fosfor, potasiu, sulf, calciu și magneziu. Compozițiile prezentei invenții care cuprind în plus cel puțin un nutrient din plante pot fi sub formă de lichide sau solide. De reținut sunt formulările solide sub formă de granule, sticksuri mici sau tablete. Formulările solide care cuprind o compoziție de îngrășământ pot fi preparate prin amestecarea compusului sau a compoziției prezentei invenții cu compoziție de îngrășământ împreună cu formularea ingredientelor și apoi prepararea formulării prin metode precum granulara sau extrudarea. Alternativ, formulările solide pot fi preparate prin pulverizarea unei soluții sau a unei suspensii a unui compus sau a unei compoziții a(l) prezentei invenții într-un solvent volatil pe o compoziție cu îngrășământ preparată anterior sub forma amestecurilor stabile dimensional, de ex., granule, sticksuri mici sau tablete și apoi prin evaporarea solventului.

Utilizările non-agronomice se referă la controlul dăunătorilor nevertebrați în alte domenii decât câmpurile cu plante de cultură. Utilizările non-agronomice ale prezenților compuși și ale prezentelor compoziții includ controlul dăunătorilor nevertebrați în grânele, boabele și alte alimente depozitate și în textile precum îmbrăcăminte și covoare. Utilizările non-agronomice ale prezenților compuși și ale prezentelor compoziții includ de asemenea controlul dăunătorilor nevertebrați la plantele ornamentale, în păduri, în curți, pe marginea drumurilor și pe drumurile feroviare de acces și pe turbe precum peluze, terenuri de golf și pajiști. Utilizările non-agronomice ale prezenților compuși și ale prezentelor compoziții includ de asemenea controlul dăunătorilor nevertebrați în locuințe și alte clădiri care pot fi ocupate de oameni și/sau animale de companie, de la fermă, grădina zoologică sau alte animale. Utilizările non-agronomice ale prezenților compuși și ale prezentelor compoziții includ de asemenea controlul dăunătorilor precum termite care pot deteriora lemnul sau alte materiale structurale utilizate la clădiri.

Utilizările non-agronomice ale prezenților compuși și ale prezentelor compoziții includ de asemenea protejarea sănătății umane și animale prin controlul dăunătorilor nevertebrați care sunt paraziți sau transmit boli infecțioase. Controlul paraziților animalii include controlul paraziților externi care sunt

paraziți pe suprafața corpului animalului gazdă (de ex., umeri, axile, abdomen, partea interioară a coapselor) și paraziții interni care parazitează interiorul corpului animalului gazdă (de ex., stomac, intestin, plămân, vene, subcutanat, țesutul limfatic). Dăunătorii paraziți externi sau cei care transmit boli includ, de exemplu, purici de nisip, căpușe, păduchi, fânțari, muște, acarieni și purici. Paraziții interni includ dirofilari, viermi tropicali și helminți. Compușii și compozițiile prezentei invenții sunt adecvați pentru controlul sistemic și/sau non-sistemic al infestării sau al infecției cu paraziți la animale. Compușii și compozițiile prezentei invenții sunt adecvați în special pentru combaterea dăunătorilor paraziți externi sau a celor care transmit boli. Compușii și compozițiile prezentei invenții sunt adecvați pentru combaterea paraziților care infestază animalele folosite în lucrările agricole, precum vite, oi, capre, cai, porci, măgari, cămile, bivoli, iepuri, găini, curcani, rațe, găște și albine; animalele de companie și animalele domestice precum câini, pisici, păsări și pești de acvariu; precum și așa-numitele animale experimentale, precum hamsteri, cobai, șobolani și șoareci. Prin combaterea acestor paraziți, sunt reduse cazurile mortale și cele de scădere a performanței (privind randamentul de carne, lapte, lână, piei, ouă, miere etc.), astfel încât, aplicarea unei compoziții care cuprinde un compus al prezentei invenții permite o creștere mai economică și mai simplă a animalelor.

Printre exemplele de dăunători nevertebrați agronomici sau non-agronomici se numără ouă, larve și adulți din ordinul Lepidopterelor, precum noctuizi cu pată albă, noctuizi de varză și molii heliotine (de ex., viermele roz al tulpinilor (*Sesamia inferens* Walker), viermele tulpinii de porumb (*Sesamia nonagrioides* Lefebvre), noctuizi sudici (*Spodoptera eridania* Cramer), noctuizi de toamnă (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith), noctuizi de sfeclă (*Spodoptera exigua* Hübner), viermele frunzelor de bumbac (*Spodoptera littoralis* Boisduval), viermele cu dungi galbene (*Spodoptera ornithogalli* Guenée), omida neagră (*Agrotis ipsilon* Hufnagel), omida de fasole furajeră (*Anticarsia gemmatilis* Hübner), viermele verde al fructelor (*Lithophane antennata* Walker), noctuidul de varză (*Barathra brassicae* Linnaeus), viermele de soia (*Pseudoplusia includens* Walker), viermele de varză (*Trichoplusia ni* Hübner), omida capsulelor (*Heliothis virescens* Fabricius)); viermi care găuresc lemnul, *Phereoeca uterella*, viermii pânzelor, viermi conici, viermi de varză și viermii scheleților din familia Pyralidae (de ex., viermele european de porumb (*Ostrinia nubilalis* Hübner), viermele portocaliu ombilical (*Amyelois transitella* Walker), viermele rădăcinii de porumb (*Crambus caliginosellus* Clemens), viermi de gazon (Pyralidae: *Crambinae*) precum viermele de gazon (*Herpetogramma licarsisalis* Walker), viermele tulpinii trestiei de zahăr (*Chilo infuscatellus* Snellen), viermele mic al roșiilor (*Neoleucinodes elegantalis* Guenée), viermele frunzelor verzi (*Cnaphalocrocis medinalis*), viermele viței de vie (*Desmia funeralis* Hübner), viermele de pepene (*Diaphania nitidalis* Stoll), viermele cotorului de varză (*Helluala hydralis* Guenée), viermele galben al tulpinilor (*Scirpophaga incertulas* Walker), viermele lăstarilor timpurii (*Scirpophaga infuscatellus* Snellen), viermele alb al tulpinilor (*Scirpophaga innotata* Walker), viermele lăstarilor superiori (*Scirpophaga nivella* Fabricius), viermele de orez cu cap negru (*Chilo polychrysus* Meyrick), viermele de orez dungat (*Chilo suppressalis* Walker), omida de varză (*Crocidolomia binotalis* English)); viermi de frunze, coristoneure, viermii de semințe și viermi de fructe din familia Tortricidae (de ex., molia mărului (*Cydia pomonella* Linnaeus), molia boabelor de struguri (*Endopiza viteana* Clemens), molia fructelor orientale (*Grapholita molesta* Busck), falsa molie a citricelor (*Cryptophlebia leucotreta* Meyrick), viermele citricelor (*Ecdytolopha aurantiana* Lima), viermele cu bandă roșie (*Argyrotaenia velutinana* Walker), viermele cu bandă oblică (*Choristoneura rosaceana* Harris), molia maro deschis a mărului (*Epiphyas postvittana* Walker), molia europeană a boabelor de struguri (*Eupoecilia ambiguella* Hübner), molia mugurilor de măr (*Pandemis pyrusana* Kearfott), viermele omnivor (*Platynota stultana* Walsingham), molia pomilor fructiferi (*Pandemis cerasana* Hübner), molia maro a mărului (*Pandemis heparana* Denis & Schiffermuller)); și multe alte lepidoptere importante sub aspect economic (de ex., molia cu spatele de diamant (*Plutella xylostella* Linnaeus), molia roz (*Pectinophora gossypiella* Saunders), molia nomadă (*Lymantria dispar* Linnaeus), viermele piersicului (*Carpocapsa niponensis* Walsingham), viermele crengilor de piersic (*Anarsia lineatella* Zeller), viermele tuberculilor de cartofi (*Phthorimaea operculella* Zeller), viermele teniform pătat (*Lithocolletis blancardella* Fabricius), viermele asiatic al mărului (*Lithocolletis ringoniella* Matsumura), viermele de orez (*Lerodea eufala* Edwards), viermele de măr (*Leucoptera scitella* Zeller)); ouă, nimfe și adulți din ordinul Blattodea, inclusiv gândaci din familiile Blattellidae și Blattidae (de ex., gândacul oriental (*Blatta orientalis* Linnaeus), gândacul asiatic (*Blattella asahinai* Mizukubo), gândacul german (*Blattella germanica* Linnaeus), gândacul cu bandă maro (*Supella longipalpa* Fabricius), gândacul american (*Periplaneta americana* Linnaeus), gândacul maro (*Periplaneta brunnea* Burmeister), gândacul de Madeira (*Leucophaea maderae* Fabricius), gândacul maro fumuriu (*Periplaneta fuliginosa* Service), gândacul australian (*Periplaneta australasiae* Fabr.), gândacul homar (*Nauphoeta cinerea* Olivier) și gândacul neted (*Symptloce pallens* Stephens)); ouă, larve și adulți care se hrănesc cu frunze, care se hrănesc cu fructe, care se hrănesc cu rădăcini, care se hrănesc cu semințe și țesut vezicular din ordinul

Coleopterelor, inclusiv gărgărițe din familiile Anthribidae, Bruchidae și Curculionidae (de ex., *Anthonomus grandis* Boheman), gărgărița de orez (Lissorhoptrus oryzophilus Kuschel), gărgărița grânelor (*Sitophilus granarius* Linnaeus), gărgărița de orez (*Sitophilus oryzae* Linnaeus), gărgărița anuală de firuță (*Listronotus maculicollis* Dietz), gărgărița de firuță (*Sphenophorus parvulus* Gyllenhal), gărgărița de vânătoare (*Sphenophorus venatus vestitus*), gărgărița de Denver (*Sphenophorus cicatristriatus* Fahraeus)); cărăbușii de purici, cărăbușii de castravete, viermi de rădăcini, cărăbușii de frunze, cărăbușii de cartofi și viermii mineri din familia Chrysomelidae (de ex., cărăbușul de cartof de Colorado (*Leptinotarsa decemlineata* Say), viermele de porumb occidental (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte)); gândaci și alți cărăbuși din familia Scarabaeidae (de ex., cărăbușul japonez (*Popillia japonica* Newman), cărăbușul oriental (*Anomala orientalis* Waterhouse, *Exomala orientalis* (Waterhouse) Baraud), gândacul nordic mascat (*Cyclocephala borealis* Arrow), gândacul sudic mascat (*Cyclocephala immaculata* Olivier or *C. lurida* Bland), gândacul de bălegar și râma albă (*Aphodius* spp.), ataenius de turbă negru (*Ataenius spretulus* Haldeman), cărăbușul verde de iunie (*Cotinis nitida* Linnaeus), cărăbușul asiatic de grădină (*Maladera castanea* Arrow), cărăbușii de mai/iunie (*Phyllophaga* spp.) și gândacul european (*Rhizotrogus majalis* Razoumowsky)); cărăbuși de covor din familia Dermestidae; viermi inelați din familia Elateridae; cărăbuși de scoarță din familia Scolytidae și cărăbuși de făină din familia Tenebrionidae.

În plus, printre dăunătorii agronomici și non-agronomici se numără: ouă, adulți și larve din ordinul Dermaptera, inclusiv urechelnițele din familia (de ex., urechelnița europeană (*Forficula auricularia* Linnaeus), urechelnița neagră (*Chelisoches morio* Fabricius)); ouă, organisme imature, adulți și nimfe din ordinele Hemiptera și Homoptera precum insecte de plante din familia Miridae, cicade din familia Cicadidae, lăcuste de frunze (de ex. *Empoasca* spp.) din familia Cicadellidae, ploșnițe (de ex., *Cimex lectularius* Linnaeus) din familia Cimicidae, lăcuste de plante din familiile Fulgoroidae și Delphacidae, lăcuste de copaci din familia Membracidae, psilide din familia Psyllidae, muște albe din familia Aleyrodidae, afide din familia Aphididae, filoxere din familia Phylloxeridae, insecte de făină din familia Pseudococcidae, păduchi verzi din familiile Coccidae, Diaspididae și Margarodidae, insecte dantelate din familia Tingidae, gândaci din familia Pentatomidae, gândaci de porumb (de ex., gândacul de mătasea porumbului (*Blissus leucopterus hirtus* Montandon) și gândacul sudic de porumb (*Blissus insularis* Barber)) și alți gândaci de semințe din familia Lygaeidae, gândaci de salivă din familia Cercopidae, gândaci de dovlecel din familia Coreidae și gândaci roșii și de bumbac din familia Pyrrhocoridae.

Dăunătorii agronomici și non-agronomici includ, de asemenea: ouă larve, nimfe și adulți din ordinul Acari (acarieni), precum păianjeni acarieni și acarieni roșii din familia Tetranychidae (de ex., acarianul roșu european (*Panonychus ulmi* Koch), păianjenul acarian cu două pete (*Tetranychus urticae* Koch), acarianul McDaniel (*Tetranychus mcdanieli* McGregor)); acarieni plăți din familia Tenuipalpidae (de ex., acarianul plat al citricelor (*Brevipalpus lewisi* McGregor)); acarienii de muguri și rugină din familia Eriophyidae și alți acarieni care se hrănesc cu frunze și acarieni importanți în sănătatea oanelor și a animalelor, respectiv acarienii de praf din familia Epidermoptidae, acarieni de foliculi din familia Demodicidae, acarieni de grâne din familia Glycyphagidae; căpușe din familia Ixodidae, denumite generic căpușe tari (de ex., căpușele căprioarelor (*Ixodes scapularis* Say), căpușa paralizantă din Australia (*Ixodes holocyclus* Neumann), căpușa americană a câinilor (*Dermacentor variabilis* Say), căpușa solitară (*Amblyomma americanum* Linnaeus)) și căpușele din familia Argasidae, denumite generic căpușe moi (de ex., căpușa febrei recidivante (*Ornithodoros turicata*), căpușa comună a păsărilor (*Argas radiatus*)); scabia și acarienii râiei din familiile Psoroptidae, Pyemotidae și Sarcoptidae; ouăle, adulții și imaturii din ordinul Orthoptera, inclusiv lăcustele, cicadele și greierii (de ex., lăcustele migratoare (de ex., *Melanoplus sanguinipes* Fabricius, *M. differentialis* Thomas), lăcustele americane (de ex., *Schistocerca americana* Drury), lăcusta de deșert (*Schistocerca gregaria* Forskal), cicada migratoare (*Locusta migratoria* Linnaeus), cicada de arbuști (*Zonocerus* spp.), greierele de casă (*Acheta domestica* Linnaeus), greierii pătați (de ex., greierele cu pată roșiatică (*Scapteriscus vicinus* Scudder) și greierele pătat sudic (*Scapteriscus borellii* Giglio-Tos)); ouăle, adulții și imaturii din ordinul Diptera, inclusiv viermii frunzelor (de ex., *Liriomyza* spp. precum viermele serpuitor al legumelor (*Liriomyza sativae* Blanchard)), viermi, muște de fructe (Tephritidae), muște de frită (de ex., *Oscinella frit* Linnaeus), viermi de sol, mute domestice (de ex., *Musca domestica* Linnaeus), muște domestice mici (de ex., *Fannia canicularis* Linnaeus, *F. femoralis* Stein), muște stabile (de ex., *Stomoxys calcitrans* Linnaeus), muște de față, muște cu corn, muște de carne (de ex., *Chrysomya* spp., *Phormia* spp.) și alți dăunători muscoizi, mu de cai (de ex., *Tabanus* spp.), muște botanice (de ex., *Gastrophilus* spp., *Oestrus* spp.), viermi de vite (de ex., *Hypoderma* spp.), muște de căprioare (de ex., *Chrysops* spp.), kezi (de ex., *Melophagus ovinus* Linnaeus) și alte Brachycere, țânțari (de ex., *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Culex* spp.), muște negre (de ex., *Prosimulium* spp., *Simulium* spp.), viermi

mușcători, muște de nisip, sciaride și alte Nematocere; ouă, adulți și imaturi din ordinul Thysanoptera, inclusiv tripsii cepei (*Thrips tabaci* Lindeman), tripsii florilor (*Frankliniella* spp.) și alți tripsi care se hrănesc cu frunze;

- insecte dăunătoare din ordinul Hymenoptera, inclusiv furnici din Familia Formicidae, inclusiv furnica-tâmplar de Florida (*Camponotus floridanus* Buckley), furnica-tâmplar roșie (*Camponotus ferrugineus* Fabricius), furnica-tâmplar neagră (*Camponotus pennsylvanicus* De Geer), furnica cu picioare albe (*Technomyrmex albipes* fr. Smith), furnicile cu capul mare (*Pheidole* sp.), furnica-fantomă (*Tapinoma melanocephalum* Fabricius); furnica faraon (*Monomorium pharaonis* Linnaeus), furnica mică de foc (*Wasmannia auropunctata* Roger), furnica de foc (*Solenopsis geminata* Fabricius), furnica roșie de foc de import (*Solenopsis invicta* Buren), furnica de Argentina (*Iridomyrmex humilis* Mayr), furnica nebrună (*Paratrechina longicornis* Latreille), furnica de asfalt (*Tetramorium caespitum* Linnaeus), furnica lanului de porumb (*Lasius alienus* Forster) și furnica domestică parfumată (*Tapinoma sessile* Say). Alte Hymenoptere, inclusiv albine (inclusiv albine-tâmplar), gărgăuni, viespi galbene, viespi și viespi-ferăstrău (*Neodiprion* spp.; *Cephus* spp.); insecte dăunătoare din ordinul Isoptera, inclusiv termite din familiile Termitidae (de ex., *Macrotermes* sp., *Odontotermes obesus* Rambur), Kalotermitidae (de ex., *Cryptotermes* sp.) și Rhinotermitidae (de ex., *Reticulitermes* sp., *Coptotermes* sp., *Heterotermes tenuis* Hagen), termita subterană răsăriteană (*Reticulitermes flavipes* Kollar), termita subterană occidentală (*Reticulitermes hesperus* Banks), termita subterană de Formosa (*Coptotermes formosanus* Shiraki), termita de lemn uscat din Vestul Indiei (*Incisitermes immigrans* Snyder), termita de pulbere (*Cryptotermes brevis* Walker), termita de lemn uscat (*Incisitermes snyderi* Light), termita subterană sud-estică (*Reticulitermes virginicus* Banks), termit occidentală de lemn uscat (*Incisitermes minor* Hagen), termite arboricole precum *Nasutitermes* sp. și alte termite de importanță economică; insecte dăunătoare din ordinul Thysanura precum viermele-gândac argintiu (*Lepisma saccharina* Linnaeus) și peștișorul-de-sobă (*Thermobia domestica* Packard); insecte dăunătoare din ordinul Mallophaga și, inclusiv, păduchele de cap (*Pediculus humanus capitis* De Geer), păduchele de corp (*Pediculus humanus* Linnaeus), păduchele găinii (*Menacanthus stramineus* Nitsch), păduchele mușcător al câinelui (*Trichodectes canis* De Geer), păduchele de puf (*Goniocotes gallinae* De Geer), păduchele oii (*Bovicola ovis* Schrank), păduchele vitelor cu nasul scurt (*Haematopinus eurysternus* Nitzsch), păduchele vitelor cu nasul lung (*Linognathus vituli* Linnaeus) și alți păduchi parazitari de supt și de mestecat care atacă oamenii și
- animalele; insecte dăunătoare din ordinul Siphonoptera, inclusiv puricele oriental de șobolani (*Xenopsylla cheopis* Rothschild), puricele pisicii (*Ctenocephalides felis* Bouche), puricele câinelui (*Ctenocephalides canis* Curtis), puricele găinii (*Ceratophyllus gallinae* Schrank), puricele păsărilor de curte (*Echidnophaga gallinacea* Westwood), puricele uman (*Pulex irritans* Linnaeus) și alți purici care afectează mamiferele și păsările. Dăunătorii artropozi suplimentari acoperiți includ: păianjenii din ordinul Araneae, precum păianjenul pustnic maro (*Loxosceles reclusa* Gertsch & Mulaik) și văduva neagră (*Latrodectus mactans* Fabricius), și centepedele din ordinul Scutigleromorpha precum centepedul calului (*Scutigera coleoptrata* Linnaeus).

- Printre exemplele de dăunători nevertebrați ai cerealelor depozitate se numără coșășul mare al grânelor (*Prostephanus truncatus*), coșășul mic al grânelor (*Rhyzopertha dominica*), gărgărița de orez (*Stiophilus oryzae*), gărgărița de porumb (*Stiophilus zeamais*), gărgărița de fasole pestriță (*Callosobruchus maculatus*), gândacul roșu de făină (*Tribolium castaneum*), gărgărița grânelor (*Stiophilus granarius*), molia indiană de mâncare (*Plodia interpunctella*), gândacul mediteranean de făină (*Ephesia kuehniella*) și gândacul plat sau ruginiu al grânelor (*Cryptolestis ferrugineus*).

- Compușii prezentei invenții pot avea activitate asupra membrilor din Clasele Nematoda, Cestoda, Trematoda și Acanthocephala, inclusiv membrii de importanță economică din ordinele Strongylida, Ascaridida, Oxyurida, Rhabditida, Spirurida și Enoplida, cum ar fi, dar fără limitare la, dăunătorii agricoli de importanță economică (respectiv, nematozii nodurilor rădăcinoase din genul *Meloidogyne*, nematozii de leziuni din genul *Pratylenchus*, nematozii rădăcinilor cu cioturi din genul *Trichodorus* etc.) și dăunătorii sănătății animale și umane (respectiv, toate gâlbezele de importanță economică, teniile și viermii inelari, precum *Strongylus vulgaris* la cai, *Toxocara canis* la câini, *Haemonchus contortus* la oi, *Dirofilaria immitis* Leidy la câini, *Anoplocephala perfoliata* la cai, *Fasciola hepatica* Linnaeus la rumegătoare etc.).

- Compușii invenției pot avea activitate împotriva dăunătorilor din ordinul Lepidoptera (de ex., *Alabama argillacea* Hübner (viermele frunzei de bumbac), *Archips argyrospila* Walker (viermele cilindric al frunzei pomilor fructiferi), *A. rosana* Linnaeus (viermele cilindric european al frunzelor) și alte specii *Archips*, *Chilo suppressalis* Walker (coșășul tulpinii de orez), *Cnaphalocrosis medinalis* Guenée (viermele cilindric al frunzei de orez), *Crambus caliginosellus* Clemens (viermele rădăcinii de porumb), *Crambus teterrellus* Zincken (viermele de firuță), *Cydia pomonella* Linnaeus (molia merelor), *Earias insulana* Boisduval (viermele spinos), *Earias vittella* Fabricius (viermele pătat), *Helicoverpa*

*armigera*Hübner (viermele american), *Helicoverpazea* Boddie (viermele de porumb), *Heliothis virescens* Fabricius (viermele mugurilor de tutun), *Herpetogramma licarsisalis* Walker (viermele de gazon), *Lobesia botrana* Denis & Schiffermüller (molia boabelor de struguri), *Pectinophora gossypiella* Saunders (molia roz), *Phyllocnistis citrella* Stainton (cosașul citricelor), *Pieris brassicae* Linnaeus (marele fluture alb), *Pieris rapae* Linnaeus (micul fluture alb), *Plutella xylostella* Linnaeus (molia cu spatele de diamant), *Spodoptera exigua* Hübner (viermele de sfecăl), *Spodoptera litura* Fabricius (viermele de tutun, omida ciorchinilor), *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (viermele de toamnă), *Trichoplusia ni* Hübner (viermele de varză) și *Tuta absoluta* Meyrick (cosașul de roșii).

Compușii invenției au activitate semnificativă asupra membrilor din ordinul Homoptera, inclusiv: *Acyrtosiphon pisum* Harris (afidul de mazăre), *Aphis craccivora* Koch (afidul de fasole pestriță), *Aphis fabae* Scopoli (afidul de fasole neagră), *Aphis gossypii* Glover (afidul de bumbac, afidul de pepene), *Aphis pomi* De Geer (afidul de măr), *Aphis spiraeicola* Patch (afidul de spirea), *Aulacorthum solani* Kaltenbach (afidul de degetar), *Chaetosiphon fragaefolii* Cockerell (afidul de căpșuni), *Diuraphis noxia* Kurdjumov/Mordvilko (afidul rus de grâu), *Dysaphis plantaginea* Paaserini (afidul de mere trandafirii), *Eriosoma lanigerum* Hausmann (afidul de mere aspre), *Hyalopterus pruni* Geoffroy (afidul de prune poroase), *Lipaphis erysimi* Kaltenbach (afidul de nap), *Metopolophium dirrhodum* Walker (afidul de cereale), *Macrosiphum euphorbiae* Thomas (afidul de cartof), *Myzus persicae* Sulzer (afidul de piersică-cartof, afidul de piersică verde), *Nasonovia ribisnigri* Mosley (afidul de salată), *Pemphigus* spp. (afidul de rădăcină și afidele de nucă galică), *Rhopalosiphum maidis* Fitch (afidul de frunză de porumb), *Rhopalosiphum padi* Linnaeus (afidul de măline negru- ovăz), *Schizaphis graminum* Rondani (afidul verde), *Sitobion avenae* Fabricius (afidul de grâu englezesc), *Therioaphis maculata* Buckton (afidul alfalfa pătat), *Toxoptera aurantii* Boyer de Fonscolombe (afidul negru de citrice) și *Toxoptera citricida* Kirkaldy (afidul maro de citrice); *Adelges* spp. (adelgide); *Phylloxera devastatrix* Pergande (filoxera de pecan); *Bemisia tabaci* Gennadius (musca albă de tutun, musca albă de cartof dulce), *Bemisia argentifolii* Bellows & Perring (musca albă de frunze argintii), *Dialeurodes citri* Ashmead (musca albă de citrice) și *Trialeurodes vaporariorum* Westwood (musca albă de seră); *Empoasca fabae* Harris (cosașul de cartof), *Laodelphax striatellus* Fallen (cosașul maro mic), *Macrolestes quadrilineatus* Forbes (cosașul de ochiul- boului), *Nephotettix cincticeps* Uhler (cosașul verde), *Nephotettix nigropictus* Stål (cosașul de orez), *Nilaparvata lugens* Stål (cosașul maro de plante), *Peregrinus maidis* Ashmead (cosașul de porumb), *Sogatella furcifera* Horvath (cosașul de plante cu spatele alb), *Sogatodes orizicola* Muir (delfacidul de orez), *Typhlocyba pomaria* McAtee cosașul alb al măruului, *Erythroneoura* spp. (cosașii de struguri); *Magicidada septendecim* Linnaeus (cicada periodică); *Icerya purchasi* Maskell (insecta de bumbac cu solzi), *Quadraspidiotus perniciosus* Comstock (insecta cu solzi de San Jose); *Planococcus citri* Risso (gândacul poros de citrice); *Pseudococcus* spp. (alt complex de gândac poros); *Cacopsylla pyricola* Foerster (psila pereii), *Trioza diospyri* Ashmead (psila de curmal japonez).

Compușii prezentei invenției au de asemenea activitate asupra membrilor din ordinul Hemiptera, inclusiv: *Acrosternum hilare* Say (pentatomidele verzi), *Anasa tristis* De Geer (gândacul de dovlecel), *Blissus leucopterus leucopterus* Say (păduchelnita), *Cimex lectularius* Linnaeus (ploșnița), *Corythucha gossypii* Fabricius (gândacul de bumbac), *Cyrtopeltis modesta* Distant (gândacul de roșii), *Dysdercus suturellus* Herrich-Schäffer (dăunătorul care pătează bumbacul), *Euchistus servus* Say (pentatomidele maro), *Euchistus variolarius* Palisot de Beauvois (pentatomidele cu o pată), *Graptosthetus* spp. (complexul de gândaci de semințe), *Halymorpha halys* Stål (pentatomidele marmorate maro), *Leptoglossus corculus* Say (gândacul de semințe de pin), *Lygus lineolaris* Palisot de Beauvois (gândacul de plante fără luciu), *Nezara viridula* Linnaeus (pentatomidele verzi sudice), *Oebalus pugnax* Fabricius (pentatomidele de orez), *Oncopeltus fasciatus* Dallas (gândacul mare de alior), *Pseudatomoscelis seriatus* Reuter (puricele de bumbac). Alte ordine de insecte controlate de compușii prezentei invenției includ Thysanoptera (e.g., *Frankliniella occidentalis* Pergande (tripsii occidentali ai florilor), *Scirtothrips citri* Moulton (tripsii citricelor), *Sericothrips variabilis* Beach (tripsii de soia), și *Thrips tabaci* Lindeman (tripsii cepei); și ordinul Coleoptera (de ex., *Leptinotarsa decemlineata* Say (gândacul cartofului de Colorado), *Epilachna varivestis* Mulsant (gândacul de fasole mexicană) și râmele din genurile *Agriotes*, *Athous* sau *Limonius*).

Rețineți că unele sisteme de clasificare contemporane plasează Homopterele ca subordin al ordinului Hemipterelor.

De reținut este utilizarea compușilor prezentei invenției pentru a controla tripsii occidentali ai florilor (*Frankliniella occidentalis*). De reținut este utilizarea compușilor prezentei invenției pentru a controla puricele frunzei de cartof (*Empoasca fabae*). De reținut este utilizarea compușilor prezentei invenției pentru a controla afidul pepenelui și al bumbacului (*Aphis gossypii*). De reținut este utilizarea compușilor prezentei invenției pentru a controla afidul verde al piersicii (*Myzus persicae*). De reținut este

utilizarea compușilor prezentei invenții pentru a controla musculița albă a cartofului dulce (*Bemisia tabaci*). Compușii prezentei invenții pot fi de asemenea utili pentru a crește vigoarea unei plante de cultură. Această metodă cuprinde contactarea plantei de cultură (de ex., frunze, flori, rod sau rădăcini) sau sămânța din care este cultivată planta de cultură cu un compus al Formulei 1 într-o cantitate suficientă pentru a obține efectul dorit al vigoriei plantei (respectiv, o cantitate eficientă biologic). În mod obișnuit, compusul Formulei 1 este aplicat într-o compoziție formulată. Deși compusul Formulei 1 este aplicat adesea direct pe planta de cultură sau pe sămânța acesteia, se poate aplica și pe locusul plantei de cultură, respectiv mediul plantei de cultură, în special pe porțiunea de mediu la o apropiere suficientă pentru a permite compusului din Formula 1 să migreze la planta de cultură. Locusul relevant pentru această metodă cuprinde cel mai frecvent mediul de creștere (respectiv, mediul care furnizează substanțele nutritive ale plantei), în mod obișnuit solul în care este crescută planta. Tratatamentul unei plante de cultură pentru a crește vigoarea plantei compromise astfel contactarea plantei de cultură, sămânța din care este crescută planta de cultură sau locusul plantei de cultură cu o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1.

Vigoarea crescută a plantei poate avea drept urmare unul sau mai multe dintre următoarele efecte observate: (a) stabilirea optimă a culturii, demonstrată printr-o germinație excelentă a semințelor, răsărirea culturii și stagnarea culturii; (b) creșterea îmbunătățită a culturii, demonstrată de creșterea rapidă și robustă a frunzelor (de ex., măsurată prin indicii de suprafață al frunzelor), înălțimea plantei, numărul de lăstari (de ex., pentru orez), masa rădăcinii și greutatea uscată totală a masei vegetative a culturii; (c) randamentul îmbunătățit al culturii, demonstrat de timpul până la înflorire, durata înfloririi, numărul de flori, acumularea totală a biomasei (respectiv, cantitatea randamentului), și/sau posibilitatea de punere pe piață a produsului prin gradul de rod sau de grâne (respectiv, calitatea randamentului); (d) capacitatea sporită a culturii de a rezista la și de a preveni infecțiile cu bolile plantelor și infestările cu artropode, nematozi sau moluște; și (e) capacitatea sporită a culturii de a rezista la tensiunile mediului, precum expunerea la extremele termice, umezeala suboptimă sau substanțele chimice fitotoxice.

Compușii prezentei invenții pot crește vigoarea plantelor tratate, comparativ cu plantele netratate, ucigând sau altfel prevenind hrănirea dăunătorilor nevertebrați fitofagi cu mediul plantelor. În absența unui astfel de control al dăunătorilor nevertebrați fitofagi, dăunătorii reduc vigoarea plantelor consumând țesutul sau seva plantelor sau transmitând patogeni plantelor, precum virusuri. Chiar și în absența dăunătorilor nevertebrați fitofagi, compușii invenției pot crește vigoarea plantelor modificând metabolismul plantelor. În general, vigoarea unei plante de cultură va fi crescută cel mai semnificativ prin tratarea plantei cu un compus al invenției dacă planta este crescută într-un mediu non-ideal, respectiv un mediu care cuprinde unul sau mai multe aspecte adverse plantei, realizând potențialul genetic maxim pe care le-ar manifesta într-un mediu ideal.

De reținut este o metodă care crește vigoarea unei plante de cultură, în care planta de cultură este crescută într-un mediu care cuprinde dăunători nevertebrați fitofagi. De asemenea, de reținut este o metodă care crește vigoarea unei plante de cultură, în care planta de cultură este crescută într-un mediu care nu cuprinde dăunători nevertebrați fitofagi. De asemenea, de reținut este o metodă pentru creșterea vigoriei unei plante de cultură, în care planta de cultură este crescută într-un mediu care cuprinde o cantitate de umezeală mai puțin ideală pentru a susține creșterea plantei de cultură. De reținut este o metodă pentru creșterea vigoriei unei plante de cultură, în care cultura este de orez. De asemenea, de reținut este o metodă pentru creșterea vigoriei unei plante de cultură, în care cultura este de porumb. De asemenea, de reținut este o metodă pentru creșterea vigoriei unei plante de cultură, în care cultura este de soia.

Compușii prezentei invenții pot fi de asemenea amestecați cu unul sau mai mulți alți compuși sau agenți activi biologic inclusiv insecticide, fungicide, nematocide, bactericide, acaricide, erbicide, agenți fitoprotectori ai erbicidelor, agenți de reglare a creșterii precum inhibitori ai năpărlirii la insecte și agenți de stimulare a înrădăcinării, chimiosterilenți, semiochimicale, agenți de îndepărtare, atractanți, feromoni, stimulenți de hrănire, alți compuși activi biologic sau bacterii virusuri sau ciuperci entomopatogene, pentru a forma un pesticid cu mai multe componente care să ofere un spectru și mai larg de utilitate agronomică și non-agronomică. Astfel, prezenta invenție aparține de asemenea unei compoziții care cuprinde o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1, cel puțin o componentă suplimentară selectată din grupul constituit din surfactanți, diluanți solizi și diluanți lichizi și cel puțin un compus sau un agent suplimentar activ biologic. Pentru amestecurile prezentei invenții, ceilalți compuși sau agenți activi biologic pot fi formulați împreună cu prezenții compuși, inclusiv compușii Formulei 1, pentru a forma un preamestec, sau ceilalți compuși sau agenți activi biologic pot fi formulați separat de prezenții compuși, inclusiv compoșii Formulei 1 și cele două formulări combinate împreună înainte de aplicare (de ex., într-un recipient de pulverizare) sau, alternativ, aplicate în succesiune.

Exemple de astfel de compuși sau agenți activi biologic cu care pot fi formulați compușii prezentei invenții sunt insecticide precum abamectină, acefat, acequinocil, acetamiprid, acrinatrină,

afidopirofen [(3*S*,4*R*,4*aR*,6*S*,6*aS*,12*R*,12*aS*,12*bS*)-3- [(ciclopropilcarbonil)oxi]-1,3,4,4*a*,5,6,6*a*,12,12*a*,12*b*-decahidro-6,12-dihidroxi-4,6*a*,12*b*- trimetil-11-oxo-9-(3-piridinil)-2*H*,11*H*-nafto[2,1-*b*]pirano[3,4-*e*]piran-4-il]metil ciclopropanecarboxilat), amidoflomet, amitraz, avermectină, azadiractină, azinfosmetil, benfuracarb, bensultap, bifentrină, bifenazat, bistrifluron, borat, buprofezin, cadusafos, carbaril, carbofuran, cartap, carzol, clorantiraniliprol, clorfenapir, clorfluazuron, clorpirifos, clorpirifos-metil, cromafenozidă, clofentezină, clotianidină, ciantraniliprol (3-brom-1-(3-clor-2-piridinil)-*N*-[4-ciano-2-metil-6-[(metilamino)carbonil]fenil]-1*H*-pirazol-5-carboxamidă), ciclaniliprol (3-brom-*N*-[2-brom-4-clor-6-[[1-ciclopropiletil]aminol]carbonil]fenil]-1-(3-clor)-2-piridinil)-1*H*-pirazol-5-carboxamidă), cicloprotrină, cicloxaprid ((5*S*,8*R*)-1-[(6-ehloro-3-piridinil)metil]-2,3,5,6,7,8-hexahidro-9-nitro-5,8-Epoxi-1*H*-imidazo[1,2-*a*]azepină) ciflometofen, ciflutrină, beta-ciflutrin, cihalotrină, gama-cihalotrină, lambda-cihalotrină, cipermetrină, alfa-cipermetrină, zeta-cipermetrină, ciromazină, deltametrină, diafenthiuron, diazinon, dieldrină, diflubenzuron, dimeflutrin, dimehipo, dimetoat, dinotefuran, diofenolan, emamectină, endosulfan, esfenvalerat, etiprol, etofenprox, etoxazol, oxid de fenbutatină, fenitrotion, fenotiocarb, fenoxicarb, fenpropatrină, fenvalerat, fipronil, flometoquină (2-etil-3,7-dimetil-6-[4-(trifluorometoxi)fenoxi]-4-quinolinil metil carbonat), flonicamid, flubendiamidă, flucitrinat, flufenimer, flufenoxuron, flufenoxistrobin (metil (αE)-2-[[2-cloro-4-(trifluorometil)fenoxi]metil]- α -(metoximetilenă)benzenacetat), fluensulfon (5-clor-2-[(3,4,4-trifluor-3-buten-1-il)sulfonil]tiazol), fluhexafon, fluopiram, flupiprol (1-[2,6-diclor-4-(trifluorometil)fenil]-5-[(2-metil-2-propen-1-il)amino]-4-[(trifluorometil)sulfonil]-1*H*pirazol-3-carbonitril), flupiradifuron (4-[[6-clor-3-piridinil)metil](2,2-difluoroetil)amino]-2(5*H*)-furanon), fluvalinat, tau-fluvalinat, fonofos, formetanat, fostiazat, halofenozidă, heptaflutrină ([2,3,5,6-tetrafluor-4-(metoximetil)fenil]metil 2,2-dimetil-3-[(1*Z*)-3,3,3-trifluor-1-propen-1-il]ciclopropanecarboxilat), hexaflumuron, hexitiazox, hidrametilnon, imidacloprid, indoxacarb, săpunuri insecticide, izofenfos, lufenuron, malation, meperflutrină ([2,3,5,6-tetrafluor-4-(metoximetil)fenil]metil (1*R*,3*S*)-3-(2,2-dicloroetenil)-2,2-dimetilciclopropanecarboxilat), metaflumizon, metaldehidă, metamidofos, metidation, metiodicarb, metomil, metopren, metoxiclor, metoflutră, metoxifenoizidă, metoflutră, monocrotofos, monofluorotrină ([2,3,5,6-tetrafluor-4-(metoximetil)fenil]metil 3-(2-ciano-1-propen-1-il)-2,2-dimetilciclopropanecarboxilat), nicotină, nitenpiram, nitiazină, novaluron, noviflumuron, oxamil, paration, paration-metil, permetrină, forat, fosalon, fosmet, fosfamidon, pirimicarb, profenofos, proflutră, propargit, protrifenbut, piflubumidă (1,3,5-trimetil-*N*-(2-metil-1-oxopropil)-*N*-[3-(2-metilpropil)-4-[2,2,2-trifluor-1-metoxi-1-(trifluorometil)etil]fenil]-1*H*-pirazol-4-carboxamidă), pimetozină, pirafluprol, piretrină, piridaben, piridalil, pirifluquinazon, piriminostrobina (metil (αE)-2-[[2-(2,4-diclorofenil)amino]-6-(trifluorometil)-4-pirimidinil]oxi]metil]- α -(metoximetilenă)benzenacetat), piriprol, piriproxifen, rotenon, rianodină, silafluofen, spinetoram, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramat, sulprofos, sulfoxaflor (*N*-[metiloxid[1-[6-(trifluorometil)-3-piridinil]etil]- λ^4 -sulfanilidene]cianamide), tebufenozide, tebufenpirad, teflubenzuron, teflutrin, terbufos, tetraclorvinfos, tetrametrină, tetrametilflutră ([2,3,5,6-tetrafluor-4-(metoximetil)fenil]metil 2,2,3,3-tetrametilciclopropanecarboxilat), traniliprol, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, tiosultap-sodiu, tiozazafen (3-fenil-5-(2-tienil)-1,2,4-oxadiazol), tolfenpirad, tralometrină, triazamat, triclorfon, triflumezopirim (sare internă de 2,4-dioxo-1-(5-pirimidinilmetil)-3-[3-(trifluorometil)fenil]-2*H*-pirido[1,2- α]pirimidiniu), triflumuron, *Bacillus thuringiensis* delta- endotoxine, bacterii entomopatogene, virusuri entomopatogene și ciuperci entomopatogene.

De reținut sunt insecticidele precum abamectină, acetamiprid, acrinatrină, afidopirofen, amitraz, avermectină, azadiractină, benfuracarb, bensultap, bifentrină, buprofezină, cadusafos, carbaril, cartap, clorantiraniliprol, clorfenapir, clorpirifos, clotianidină, ciantraniliprol, ciclaniliprol, cicloprotrină, ciflutrină, beta-ciflutrină, cihalotrină, gama-cihalotrină, lambda-cihalotrină, cipermetrină, alfa-cipermetrină, zeta-cipermetrină, ciromazină, deltametrină, dieldrină, dinotefuran, diofenolan, emamectină, endosulfan, esfenvalerat, etiprol, etofenprox, etoxazol, fenitrotion, fenotiocarb, fenoxicarb, fenvalerat, fipronil, flometoquină, flonicamidă, flubendiamidă, flufenoxuron, flufenoxistrobină, fluensulfon, flupiprol, flupiradifuron, fluvalinat, formetanat, fostiazat, heptaflutrină, hexaflumuron, hidrametilnon, imidacloprid, indoxacarb, lufenuron, meperflutrină, metaflumizonă, metiodicarb, metomil, metopren, metoxifenoizidă, metoflutră, monofluorotrină, nitenpiram, nitiazină, novaluron, oxamil, piflubumidă, pimetozină, piretrină, piridaben, piridalil, piriminostrobina, piriproxifen, rianodină, spinetoram, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramat, sulfoxaflor, tebufenozidă, tetrametrină, tetrametilflutră, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, tiosultap-sodiu, tralometrină, triazamat, triflumezopirim, triflumuron, *Bacillus thuringiensis* delta- endotoxine, toate tulpinile de *Bacillus thuringiensis* și toate tulpinile virusurilor de nucleopolihedroză.

O variantă de realizare a agenților biologici pentru amestecarea cu compuși prezentei invenții include bacterii entomopatogene precum *Bacillus thuringiensis* și delta- endotoxinele capsulate de *Bacillus thuringiensis* precum bioinsecticidele MVP® și MVP® preparate prin procesul CellCap®

(CellCap®, MVP® și MVPII® sunt mărci comerciale ale Mycogen Corporation, Indianapolis, Indiana, SUA); ciuperci entomopatogene precum ciuperca muscardină verde; și virusurile entomopatogene (atât cele pe cale naturală, cât și cele modificate genetic) inclusiv baculovirusul, nucleopolihedrovirusul (NPV) precum *Helicoverpa zea*, nucleopolihedrovirusul

(HzNPV), *Anagrapha falcifera* nucleopolihedrovirusul (AfNPV); și virusul granulozei (GV) precum virusul granulozei *Cydia pomonella* (CpGV).

De o importanță deosebită este o astfel de combinație în care celălalt ingredient activ de control al dăunătorului nevertebrat aparține unei clase chimice diferite sau are un situs de acțiune diferit decât compusul Formulei 1. În anumite cazuri, o combinație cu cel puțin un alt ingredient activ de control al dăunătorului nevertebrat care are un spectru similar de control, dar un situs de acțiune diferit, va fi deosebit de avantajoasă pentru gestionarea rezistenței. Astfel, o compoziție a prezentei invenții poate să cuprindă în plus o cantitate eficientă biologic din cel puțin un ingredient activ suplimentar de control al dăunătorului nevertebrat care are un spectru similar de control, dar care aparține unui clase chimice diferite sau care are un situs de acțiune diferit. Acești compuși suplimentari activi biologic includ, dar nu sunt limitați la, inhibitorii de acetilcolinesterază (AChE) precum metomilul de carbamați, oxamilul, tiodicarb, triazamat și clorpirifos de organofosfați; antagoniștii canalului de clorură cu poartă GABA precum dieldrina și endosulfatul ciclodienei și etiprolul și fipronilul de fenilpirazoli; modulatorii canalelor de sodiu precum bifentrina piretroizilor, ciflutrina, *beta*-ciflutrina, cihalotrina, *lambda*-cihalotrina, cipermetrina, deltametrina, dimeflutrina, esfenvaleratul, metoflutrina și proflutrina; agonii acetilcolin receptorului nicotinic (nAChR) precum acetamipridul neonicotinoidelor, clotianidina, dinotefuranul, imidaclopridul, nitenpiramul, nitiazina, tiaclopridul și tiametoxamul și sulfoxaflorul; activatorii alosterici ai receptorului acetilcolinei nicotinic (nAChR) precum spinetoramul și spinosadul spinosinelor; activatorii canalelor de clor precum abamectina și emamectina avermectinelor; mimica hormonilor juvenili precum diofenolanul, metoprenul, fenoxicarbul și piriproxifenul; blocații de hrănire selectivă ai homopteranului precum pimetrozina și flonicamidul; inhibitorii de creștere a acarienilor precum etoxazolul; inhibitorii ATP-sintazei mitocondriene precum propargitul; ucuclopii fosforilării oxidante prin întreruperea gradientului de protoni precum clorfenapirul; blocații de canale ale receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR) precum cartapul analogilor de nereistoxină; inhibitorii biosintezei de chitină precum flufenoxuronul de benzoiluree, hexaflumuronul, lufenuronul, novaluron, noviflumuron și triflumuron, și buprofezină; agenții de întrerupere a năpărlirii cu dipteran precum ciromazină; agoiștii receptorului de ecdizon precum metoxifenozida și tebufenozida diacilhidrazinelor; agonii receptorului de octopamină precum amitraz; inhibitorii de transport al electronilor din cadrul complexului mitocondrial III precum hidrametilnonul; inhibitorii de transport al electronilor din cadrul complexului mitocondrial I precum piridabenul; blocații canalelor de sodiu dependente de tensiune precum indoxacarb; inhibitorii de acetil CoA carboxilază precum spirodiclofenul acizilor tetronici și tetramici, spiromesifen și spirotetramat; inhibitorii de transport al electronilor din cadrul complexului mitocondrial II precum cienopirafenul și ciflufometofenul β -ketonitrililor; modulatorii receptorului de rianodină precum clorantraniliprolul, ciantraniliprolul și ciantraniliprolul diamidelor antranilice, precum flubendiamida și liganzii receptorului de rianodină și liganzii receptorului de rianodină precum rianodină; compuși în care situsul țintă responsabil pentru activitatea biologică este necunoscut sau nu este caracterizat ca azadiractină, bifenazat, piridilil, pirifluquinazon și triflumezopirim; agenții de întrerupere microbiană a membranelor intestinului mediu precum *Bacillus thuringiensis* și delta-endotoxinele pe care le produc și *Bacillus sphaericus*; și agenții biologici inclusiv nucleopolihedrovirusurile (NPV) și alte virusuri insecticide care apar în natură sau sunt modificate genetic.

Alte exemple de compuși sau agenți activi biologic cu care pot fi formulați compuși prezentei invenții sunt: fungicides such as acibenzolar-S-metil, aldimorf, ametotradină, amisulbrom, anilazină, azaconazol, azoxistrobină, benalaxil (inclusiv benalaxil-M), benodanil, benomil, bentiavalicarb (inclusiv bentiavalicarb-izopropil), benzovindiflupfr, betoxazină, binapacril, bifenil, bitertanol, bixafen, blasticidin-S, boscalid, bromuconazol, bupirimat, butiobate, carboxină, carpropamid, captafol, captan, carbendazim, clomeb, clorotalonil, clozolinat, hidroxid de cupru, oxiclurură de cupru, sulfat de cupru, coumoxistrobină, ciazofamidă, ciflufenamidă, cimoxanil, ciproconazol, ciprodinil, diclofluanid, diclocimet, diclomezină, dicloran, dietofencarb, difenoconazol, diflumentorim, dimetirimol, dimetomorf, dimoxistrobină, diniconazol (inclusiv diniconazol-M), dinocap, ditianon, ditiolani, dodemorf, dodină, econazol, etaconazol, edifenfos, enoxastrobină (denumită și enestroburină), epoxiconazol, etaboxam, etirimol, etridiazol, famoxadonă, fenamidonă, fenaministrobină, fenarimol, fenbuconazol, fenfuram, fenhexamidă, fenoxanil, fenpiclonil, fenpropidină, fenpropimorf, fenpirazamină, acetat de fentină, hidroxid de fentină, ferbam, ferimzonă, flometoquină, fluazinam, fludioxonil, flufenoxistrobină, flumorf, fluopicolidă, fluopiram, fluoxastrobină, fluquinconazol, flusilazol, flusulfamide, flutianil, flutolanil, flutriafol, fluxapiraxad, folpet, ftalidă (cunoscută și drept ftalidă), fuberidazol, furalaxil, furametpir, hexaconazol,

himexazol, guazatină, imazalil, imibenconazol, albezil de iminocetadină, triacetat de iminocetadină, iodicarb, ipconazol, izofetamidă, iprobenfos, iprodionă, improvalicarb, izoprotiolan, izopirazam, izotianil, kasugamicină, kresoxim-metil, mancozeb, mandipropamidă, mandestrobina, maneb, mapanipirina, mepronil, meptildinocap, metalaxil (inclusiv metalaxil-M/mefenoxam), metconazol, metasulfocarb, metiram, metominostrobina, metrafenone, miclobutanil, naftitina, neo-asozina (metanarsonat feric), nuarimol, octilinona, ofurace, orisastrobina, oxadixil, oxatiapiprolina, acid oxolinic, oxpoconazol, oxicarboxina, oxitettraciclina, penconazol, pencicuron, penflufen, pentiopirad, perfurazoat, acid fosforic (inclusiv săuri ale acestuia, de ex., fosetil-aluminiu), picoxistrobina, piperalina, polioxina, probenazol, procloraz, procimidona, propamocarb, propiconazol, propineb, proquinazid, protiocarb, protioconazol, piraclostrobina, pirametostrobina, piraoxistrobina, pirazofos, piribencarb, piributacarb, pirifenox, piriufenona, perisoxazol, pirimetanil, pirifenox, pirolnitrina, piroquilon, quinconazol, quinmetionat, quinoxifen, quitozena, siltiofam, sedaxan, simeconazol, spiroxamine, streptomycină, sulf, tebuconazol, tebufloquină, tecloftalam, tecloftalam, tecnazen, terbinafină, tetraconazol, tiabendazol, tiufuzamidă, tiofanate, tiofanate-metil, tiram, tiadinil, tolclorfen-metil, tolprocarb, tolfluanid, triadimefon, triadimenol, triarimol, triazoxid, sulfat de cupru tribazic, triclorpiricarb, tridimorf, trifloxistrobina, triflumizol, triciclazol de trimopramidă, trifloxistrobina, triflorină, triticonazol, uniconazol, validamicină, valifenalat (denumit și valifenal), vinclozolina, zineb, ziram, zoxamidă și 1-[4-[4-[5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-3-isoxazolil]-2-tiazolil]-1-piperidinil]-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanon; nematocide precum fluopiram, spirotetramat, tiodicarb, fostiazat, abamectina, iprodionă, fluensulfon, dimetildisulfură, tioazafen, 1,3-diclorpropen (1,3-D), metam (sodiu și potasiu), dazomet, clorpicrina, fenamifos, etoprofos, cadusafos, terbufos, imiciafos, oxamil, carbofuran, tioazafen, *Bacillus firmus* și *Pasteuria nishizawae*; bactericide precum streptomycină; acaricidele precum amitraz, chinometionat, clorbenzilate, cihexatina, dicofol, dienochlor, etoxazol, fenazaquină, oxid de fenbutatina, fenpropatrina, fenpiroximat, hexitiazox, propargit, piridaben și tebufenpirad.

În anumite cazuri, combinațiile dintre un compus al prezentei invenții cu alți compuși sau agenți activi biologic (în special de control al dăunătorilor nevertebrați) pot avea drept rezultat un efect mai mare decât cel al aditivilor (respectiv, sinergistic). Reducerea cantității ingredientelor active eliberate în mediu în timp ce este asigurat controlul eficient al dăunătorilor este întotdeauna de dorit. Când sinergismul ingredientelor active pentru controlul dăunătorilor nevertebrați apare la rate de aplicare care conferă niveluri agronomic satisfăcătoare de control al dăunătorilor nevertebrați, astfel de combinații pot fi avantajoase pentru reducerea costurilor cu producția recoltelor și scăderea amprentei asupra mediului.

Compușii prezentei invenții și compozițiile acestora pot fi aplicate la plantele transformate genetic pentru a exprima proteine toxice pentru dăunătorii nevertebrați (precum delta-endotoxinele de *Bacillus thuringiensis*). O astfel de aplicație poate furniza un spectru mai amplu de protecție a plantelor și poate fi avantajoasă pentru gestionarea rezistenței. Efectul compușilor prezentei invenții pentru controlul dăunătorilor nevertebrați aplicat exogen poate fi sinergistic cu proteinele toxinelor exprimate.

Referințele generale pentru acești agenți de protecție agricoli (respectiv, insecticide, fungicide, nematocide, acaricide, erbicide și agenți biologici) includ The Pesticide Manual, 13th Edition, C. D. S. Tomlin, Ed., British Crop Protection Council, Farnham, Surrey, U.K., 2003 și The BioPesticide Manual, 2nd Edition, L. G. Copping, Ed., British Crop Protection Council, Farnham, Surrey, U.K., 2001.

Pentru variante de realizare în care unul sau mai mulți dintre acești parteneri de amestecare sunt utilizați, raportul de greutate dintre acești parteneri variați de amestecare (în total) și compusul Formulei 1 este de obicei între aproximativ 1:3000 și aproximativ 3000:1. De reținut sunt raporturile de greutate între aproximativ 1:300 și aproximativ 300:1 (de exemplu, raporturile dintre aproximativ 1:30 și aproximativ 30:1). Un expert în domeniu poate determina cu ușurință, prin experimentare simplă, cantitățile eficiente biologic de ingrediente active necesare pentru spectrul dorit de activitate biologică. Va fi evident faptul că includerea acestor componente suplimentare poate extinde spectrul dăunătorilor nevertebrați dincolo de spectrul controlat doar de compusul Formulei 1.

În Tabelul A sunt enumerate combinațiile specifice ale unui compus al Formulei 1 cu alți agenți pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, care ilustrează amestecurile, compozițiile și metodele prezentei invenții. În prima coloană din Tabelul A sunt enumerați agenții specifici pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați (de ex., „Abamectina” din prima linie). În cea de-a doua coloană din Tabelul A este listat modul de acțiune (dacă este cunoscut) sau clasa chimică a agenților pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați. În cea de-a treia coloană din Tabelul A sunt enumerate variantele de realizare ale rapoartelor de greutate pentru rapoartele la care agentul pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați poate fi aplicat în raport cu un compus al Formulei 1 (de ex., „50:1 față de 1:50” de abamectină, raportat la un compus al Formulei 1 după greutate). Astfel, de exemplu, în prima linie din Tabelul A este dezvăluit în mod specific faptul că poate fi aplicată combinația dintre un compus al Formulei 1 cu abamectină într-un raport de greutate cuprins între 50:1 și 1:50. Restul liniilor din Tabelul A trebuie interpretate în mod

similar. De reținut suplimentar este faptul că în Tabelul A sunt enumerate combinațiile specifice ale unui compus al Formulei 1 cu alți agenți pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, care ilustrează amestecurile, compozițiile și metodele prezentei invenții și include variantele de realizare suplimentare ale intervalelor raporturilor de greutate pentru ratele de aplicare.

5

Tabelul A

Agent pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați	Modul de acțiune sau clasa chimică	Raportul de greutate obișnuit
Abamectină	activator canal de clorură	Între 50:1 și 1:50
Acetamiprid	agonist al receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 150:1 și 1:200
Amitraz	agoniști ai receptorului de octopamină	Între 200:1 și 1:100
Avermectină	lactone macrociclice	Între 50:1 și 1:50
Azadiractină	situs necunoscut de acțiune	Între 100:1 și
Beta-ciflutrină	modulatoare de canal de sodiu	Între 150:1 și 1:200
Bifentrină	modulatoare de canal de sodiu	Între 100:1 și 01:10
Buprofezin	inhibitori ai biosintezei de chitină	Între 500:1 și 1:50
Cartap	agentul de blocare a canalului receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 100:1 și 1:200
Clorantraniliprol	modulator receptor de rianodină	Între 100:1 și 1:120
Clorfenapir	agenții de anulare a cuplării fosforilării oxidante	Între 300:1 și 1:200
Clorpirifos	inhibitor de acetilcolinesterază	Între 500:1 și 1:200
Clotianidină	agonist al receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 100:1 și 1:400
Ciantraniliprol	Modulator receptor de rianodină	Între 100:1 și 1:120
Ciflutrină	modulator de canal de sodiu	Între 150:1 și 1:200
Cialotrină	modulator de canal de sodiu	Între 150:1 și

		1:200
Cipermetrină	modulator de canal de sodiu	Între 150:1 și 1:200
Ciromazină	agentul de întrerupere a năpârlirii cu dipteran	Între 400:1 și 1:50
Deltametrină	modulatoare de canal de sodiu	Între 50:1 și 1:400
Dieldrină	antagonist al canalului de clorură cu poartă GABA	Între 200:1 și 1:100
Dinotefuran	agonist al receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 150:1 și 1:200
Diofenolan	mimică hormon juvenil	Între 150:1 și 1:200
Emamectin	activator canal de clorură	Între 50:1 și 01:10
Endosulfan	antagonist al canalului de clorură cu poartă GABA	Între 200:1 și 1:100
Esfenvalerat	modulator de canal de sodiu	Între 100:1 și 1:400
Etiprol	antagonist al canalului de clorură GABA-reglat	Între 200:1 și 1:100
Fenotiocarb		Între 150:1 și 1:200
Fenoxicarb	mimică hormon juvenil	Între 500:1 și 1:100
Fenvalerat	modulator de canal de sodiu	Între 150:1 și 1:200
Fipronil	antagonist al canalului de clorură GABA-reglat	Între 150:1 și 1:100
Flonicamidă	blocant de alimentare selectivă cu homopteran	Între 200:1 și 1:100
Flubendiamidă	modulator receptor de rianodină	Între 100:1 și 1:120
Flufenoxuron	inhibitor al biosintezei de chitină	Între 200:1 și 1:100
Hexaflumuron	inhibitor al biosintezei de chitină	Între 300:1 și 1:50

Hidrametilnon	inhibitorii de transport al electronilor pentru Complexul III mitocondrial	Între 150:1 și 1:250
Imidacloprid	agonist al receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 1000:1 și 1:1000
Indoxacarb	blocant al canalului de sodiu dependent de tensiune	Între 200:1 și 1:50
Lambda-cihalotrină	modulator de canal de sodiu	Între 50:1 și 1:250
Lufenuron	inhibitor al biosintezei de chitină	Între 500:1 și 1:250
Metaflumizonă	blocant al canalului de sodiu dependent de tensiune	Între 200:1 și 1:200
Metomil	inhibitor de acetilcolinesterază	Între 500:1 și 1:100
Metopren	mimică hormon juvenil	Între 500:1 și 1:100
Metoxifenozidă	agonist al receptorului de ecdizon	Între 50:1 și 1:50
Nitenpiram	agonist al receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 150:1 și 1:200
Nitiazină	agonist al receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 150:1 și 1:200
Novaluron	inhibitor al biosintezei de chitină	Între 500:1 și 1:150
Oxamil	inhibitori de acetilcolinesterază	Între 200:1 și 1:200
Pimetrozină	blocant de alimentare selectivă cu homopteran	Între 200:1 și 1:100
Piretrină	modulator de canal de sodiu	Între 100:1 și 01:10
Piridaben	inhibitorul de transport al electronilor pentru Complexul I mitocondrial	Între 200:1 și 1:100
Piridalil	situs necunoscut de acțiune	Între 200:1 și 1:100
Piriproxifen	mimică hormon juvenil	Între 500:1 și 1:100

Rianodină	ligand receptor de rianodină	Între 100:1 și 1:120
Spinetoram	activator alosteric al receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 150:1 și 1:100
Spinosad	activatori alosterici ai receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 500:1 și 01:10
Spiroclorfen	inhibitor de acetyl-CoA-carboxilază	Între 200:1 și 1:200
Spiromesifen	inhibitor de acetyl-CoA-carboxilază	Între 200:1 și 1:200
Tebufenozidă	agonist al receptorului de ecdizon	Între 500:1 și 1:250
Tiacloprid	agonist al receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 100:1 și 1:200
Tiametoxam	agonist al receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 1250:1 și 1:1000
Tiodicarb	inhibitori de acetilcolinesterază	Între 500:1 și 1:400
Tiosultap-sodiu	Agentul de blocare a canalului receptorului de acetilcolină nicotinică (nAChR)	Între 150:1 și 1:100
Tralometrină	modulator de canal de sodiu	Între 150:1 și 1:200
Triazamat	inhibitorii acetilcolinesterazei	Între 250:1 și 1:100
Triflumezopirim		
Triflumuron	inhibitor al sintezei de chitină	Între 200:1 și 1:100
<i>Bacillus thuringiensis</i>	agenți biologici	Între 50:1 și 01:10
Delta-endotoxină de <i>Bacillus thuringiensis</i>	agenți biologici	Între 50:1 și 01:10
NPV (de ex., Gemstar)	agenți biologici	Între 50:1 și 01:10

De reținut este compoziția prezentei invenții, în care cel puțin un compus sau un agent suplimentar activ biologic este selectat dintre Agenții de control al dăunătorilor nevertebrați enumerați în Tabelul A de mai sus.

5

Raporturile de greutate dintre un compus, inclusiv un compus al Formulei 1, un *N*-oxid sau o sare a acestuia, și un agent pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați sunt de obicei între 1000:1 și

1:1000, cu o variantă de realizare fiind între 500:1 și 1:500, altă variantă de realizare fiind între 250:1 și 1:200 și altă variantă de realizare fiind între 100:1 și 1:50.

În Tabelele de la B1 până la B10 de mai jos sunt enumerate variantele de realizare ale compozițiilor specifice care cuprind un compus al Formulei 1 (numerele de compuși se referă la compușii din Tabelele de index A-N) și un agent suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați.

Tabelul B1

Amestec nr.	Comp. Nr.	și	Agent pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați	Amestec nr.	Comp. Nr.	și	Agent pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați
B1-1	8	și	Abamectină	B1-38	8	și	Indoxacarb
B1-2	8	și	Acetamiprid	B1-39	8	și	Lambda-cihalotrină
B1-3	8	și	Amitraz	B1-40	8	și	Lufenuron
B1-4	8	și	Avermectină	B1-41	8	și	Metaflumizonă
B1-5	8	și	Azadiractină	B1-42	8	și	Metomil
B1-6	8	și	Bensultap	B1-43	8	și	Metopren
B1-7	8	și	Beta-civlutrină	B1-44	8	și	Metoxifenozidă
B1-8	8	și	Bifentrină	B1-45	8	și	Nitenpiram
B1-9	8	și	Buprofezin	B1-46	8	și	Nitiazină
B1-10	8	și	Cartap	B1-47	8	și	Novaluron
B1-11	8	și	Clorantraniliprol	B1-48	8	și	Oxamil
B1-12	8	și	Clorfenapir	B1-49	8	și	Fosmet
B1-13	8	și	Clorpirifos	B1-50	8	și	Pimetrozină
B1-14	8	și	Clotianidină	B1-51	8	și	Piretrină
B1-15	8	și	Ciantraniliprol	B1-52	8	și	Piridaben
B1-16	8	și	Ciflutrină	B1-53	8	și	Piridalil
B1-17	8	și	Cialotrină	B1-54	8	și	Piriproxifen
B1-18	8	și	Cipermetrină	B1-55	8	și	Rianodină
B1-19	8	și	Ciromazină	B1-56	8	și	Spinetoram

B1-20	8	și	Deltametrină	B1-57	8	și	Spinosad
B1-21	8	și	Dieldrină	B1-58	8	și	Spiroclufen
B1-22	8	și	Dinotefuran	B1-59	8	și	Spiromesifen
B1-23	8	și	Diofenolan	B1-60	8	și	Spirotetramat
B1-24	8	și	Eamectin	B1-61	8	și	Sulfoxaflor
B1-25	8	și	Endosulfan	B1-62	8	și	Tebufenozidă
B1-26	8	și	Esfenvalerat	B1-63	8	și	Teflutrină
B1-27	8	și	Etiprol	B1-64	8	și	Tiaclopid
B1-28	8	și	Fenotiocarb	B1-65	8	și	Tiametoxam
B1-29	8	și	Fenoxicarb	B1-66	8	și	Tiodicarb
B1-30	8	și	Fenvalerat	B1-67	8	și	Tiosultap-sodiu
B1-31	8	și	Fipronil	B1-68	8	și	Tolfenpirad
B1-32	8	și	Flonicamidă	B1-69	8	și	Tralometrină
B1-33	8	și	Flubendiamidă	B1-70	8	și	Triazamat
B1-34	8	și	Flufenoxuron	B1-71	8	și	Triflumezopirim
B1-35	8	și	Hexaflumuron	B1-72	8	și	Triflumuron
B1-36	8	și	Hidrametilnon	B1-73	8	și	<i>Bacillus thuringiensis</i>
B1-37	8	și	Imidaclopid	B1-74	8	și	Delta-endotoxină de <i>Bacillus thuringiensis</i>
				B1-75	8	și	NPV (de ex., Gemstar)

Tabelul B2

- 5 Tabelul B2 este identic cu Tabelul B1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 14. De exemplu, primul amestec din Tabelul B2 este denumit B2-1 și este un amestec dintre compusul 14 și agentul suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, abamectina.

10 Tabelul B3

Tabelul B3 este identic cu Tabelul B1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 16. De exemplu, primul amestec din Tabelul B3 este denumit B3-1 și este un amestec dintre compusul 16 și agentul

suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, abamectina.

Tabelul B4

Tabelul B4 este identic cu Tabelul B1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 19. De exemplu, primul amestec din Tabelul B4 este denumit B4-1 și este un amestec dintre compusul 19 și agentul suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, abamectina.

Tabelul B5

Tabelul B5 este identic cu Tabelul B1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 41. De exemplu, primul amestec din Tabelul B5 este denumit B5-1 și este un amestec dintre compusul 41 și agentul suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, abamectina.

Tabelul B6

Tabelul B6 este identic cu Tabelul B1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 42. De exemplu, primul amestec din Tabelul B6 este denumit B6-1 și este un amestec dintre compusul 42 și agentul suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, abamectina.

Tabelul B8

Tabelul B8 este identic cu Tabelul B1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 54. De exemplu, primul amestec din Tabelul B8 este denumit B8-1 și este un amestec dintre compusul 54 și agentul suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, abamectina.

Tabelul B9

Tabelul B9 este identic cu Tabelul B1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 55. De exemplu, primul amestec din Tabelul B9 este denumit B9-1 și este un amestec dintre compusul 55 și agentul suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, abamectina.

Tabelul B10

Tabelul B10 este identic cu Tabelul B1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 76. De exemplu, primul amestec din Tabelul B10 este denumit B10-1 și este un amestec dintre compusul 76 și agentul suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați, abamectina.

Amestecurile specifice enumerate în Tabelele de la B1 la B10 combină un compus al Formulei 1 cu celălalt agent al dăunătorilor nevertebrați în raporturile specificate în Tabelul A.

Mai jos, în Tabelele de la C1 la C10 sunt enumerate amestecurile care cuprind un compus al Formulei 1 (numerele de compuși (Compusul Nr.) și care se referă la compușii din Tabelele de index A-N) și un agent suplimentar pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați. În Tabelele de la C1 la C10 sunt enumerate suplimentar raporturile de greutate tipice pentru amestecurile din Tabelele de la C1 la C10. De exemplu, prima intrare privind raportul de greutate din prima linie a Tabelului C1 dezvăluie în mod specific amestecul Compusului 8 din Tabelul de index A cu abamectina aplicată într-un raport de greutate de 100 părți de Compus 1 la 1 parte de abamectină.

Tabelul C1

Amestecul Nr.	Comp. Nr.	și	Agent pentru combaterea dăunătorilor nevertebrați	Raporturile de amestec obișnuite (după greutate)								
C1-1	8	și	Abamectină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100

MD 4824 C1 2023.04.30

134

C1-2	8	și	Acetamiprid	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-3	8	și	Amitraz	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-4	8	și	Avermectină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-5	8	și	Azadiractină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-6	8	și	Bensultap	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-7	8	și	Beta-ciflutrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-8	8	și	Bifentrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-9	8	și	Buprofezin	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-10	8	și	Cartap	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-11	8	și	Clorantraniliprol	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-12	8	și	Clorfenapir	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-13	8	și	Clorpirifos	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-14	8	și	Clotianidină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-15	8	și	Ciantraniliprol	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-16	8	și	Ciflutrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-17	8	și	Cialotrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-18	8	și	Cipermetrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-19	8	și	Ciromazină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-20	8	și	Deltametrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-21	8	și	Dieldrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-22	8	și	Dinotefuran	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-23	8	și	Diofenolan	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-24	8	și	Enamectin	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-25	8	și	Endosulfan	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-26	8	și	Esfenvalerat	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100

MD 4824 C1 2023.04.30

135

C1-27	8	și	Etiprol	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-28	8	și	Fenotiocarb	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-29	8	și	Fenoxicarb	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-30	8	și	Fenvalerat	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-31	8	și	Fipronil	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-32	8	și	Flonicamidă	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-33	8	și	Flubendiamidă	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-34	8	și	Flufenoxuron	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-35	8	și	Hexaflumuron	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-36	8	și	Hidrametilnon	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-37	8	și	Imidacloprid	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-38	8	și	Indoxacarb	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-39	8	și	Lambda- cihalotrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-40	8	și	Lufenuron	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-41	8	și	Metaflumizonă	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-42	8	și	Metomil	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-43	8	și	Metopren	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-44	8	și	Metoxifenzidă	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-45	8	și	Nitenpiram	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-46	8	și	Nitiazină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-47	8	și	Novaluron	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-48	8	și	Oxamil	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-49	8	și	Fosmet	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-50	8	și	Pimetrozină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-51	8	și	Piretrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100

MD 4824 C1 2023.04.30

136

C1-52	8	și	Piridaben	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-53	8	și	Piridalil	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-54	8	și	Piriproxifen	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-55	8	și	Rianodină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-56	8	și	Spinetoram	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-57	8	și	Spinosad	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-58	8	și	Spiroclorfen	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-59	8	și	Spiromesifen	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-60	8	și	Spirotetramat	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-61	8	și	Sulfoxaflor	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-62	8	și	Tebufenozidă	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-63	8	și	Teflutrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-64	8	și	Tiacloprid	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-65	8	și	Tiametoxam	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-66	8	și	Tiodicarb	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-67	8	și	Tiosultap-sodiu	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-68	8	și	Tolfenpirad	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-69	8	și	Tralometrină	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-70	8	și	Triazamat	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-71	8	și	Triflumezopirim	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-72	8	și	Triflumuron	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-73	8	și	<i>Bacillus thuringiensis</i>	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-74	8	și	Delta-endotoxină de <i>Bacillus thuringiensis</i>	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100
C1-75	8	și	NPV (de ex., Gemstar)	100:1	10:1	5:1	2:1	1:1	1:2	1:5	1:10	1:100

Tabelul C2

Tabelul C2 este identic cu Tabelul C1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 14. De exemplu, prima intrare privind raportul de greutate din prima linie a Tabelului C2 dezvăluie în mod specific amestecul Compusului 14 cu abamectina aplicată într-un raport de greutate de 100 părți de Compus 1 la 1 parte de abamectină.

Tabelul C3

Tabelul C3 este identic cu Tabelul C1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 16. De exemplu, prima intrare privind raportul de greutate din prima linie a Tabelului C3 dezvăluie în mod specific amestecul Compusului 16 cu abamectina aplicată într-un raport de greutate de 100 părți de Compus 1 la 1 parte de abamectină.

Tabelul C4

Tabelul C4 este identic cu Tabelul C1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 19. De exemplu, prima intrare privind raportul de greutate din prima linie a Tabelului C4 dezvăluie în mod specific amestecul Compusului 19 cu abamectina aplicată într-un raport de greutate de 100 părți de Compus 1 la 1 parte de abamectină.

Tabelul C5

Tabelul C5 este identic cu Tabelul C1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 41. De exemplu, prima intrare privind raportul de greutate din prima linie a Tabelului C5 dezvăluie în mod specific amestecul Compusului 41 cu abamectina aplicată într-un raport de greutate de 100 părți de Compus 1 la 1 parte de abamectină.

Tabelul C6

Tabelul C6 este identic cu Tabelul C1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 42. De exemplu, prima intrare privind raportul de greutate din prima linie a Tabelului C6 dezvăluie în mod specific amestecul Compusului 42 cu abamectina aplicată într-un raport de greutate de 100 părți de Compus 1 la 1 parte de abamectină.

Tabelul C8

Tabelul C8 este identic cu Tabelul C1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 54. De exemplu, prima intrare privind raportul de greutate din prima linie a Tabelului C8 dezvăluie în mod specific amestecul Compusului 54 cu abamectina aplicată într-un raport de greutate de 100 părți de Compus 1 la 1 parte de abamectină.

Tabelul C9

Tabelul C9 este identic cu Tabelul C1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 55. De exemplu, prima intrare privind raportul de greutate din prima linie a Tabelului C9 dezvăluie în mod specific amestecul Compusului 55 cu abamectina aplicată într-un raport de greutate de 100 părți de Compus 1 la 1 parte de abamectină.

Tabelul C10

Tabelul C10 este identic cu Tabelul C1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 76. De exemplu, prima intrare privind raportul de greutate din prima linie a Tabelului C10 dezvăluie în mod specific amestecul Compusului 76 cu abamectina aplicată într-un raport de greutate de 100 părți de Compus 1 la 1 parte de abamectină. Mai jos, în Tabelele de la D1 la D10 sunt enumerate variantele de realizare ale compozițiilor specifice care cuprind un compus al Formulei 1 (numerele de compuși (Compusul Nr.) și care se referă la compușii din Tabelele de index A-N) și un fungicid suplimentar.

Tabelul D1

Amestec nr.	Comp. Nr.	și	Fungicid	Amestec nr.	Comp. Nr.	și	Fungicid
D1-1	8	și	Probenazol	D1-17	8	și	Difenoconazol
D1-2	8	și	Tiadinil	D1-18	8	și	Ciproconazol
D1-3	8	și	Izotianil	D1-19	8	și	Propiconazol
D1-4	8	și	Piroquilonă	D1-20	8	și	Fenoxanil
D1-5	8	și	Metominostrobină	D1-21	8	și	Ferimzonă
D1-6	8	și	Flutolanil	D1-22	8	și	Ftalidă
D1-7	8	și	Validamicină	D1-23	8	și	Kasugamicină
D1-8	8	și	Furametpir	D1-24	8	și	Picoxistrobină
D1-9	8	și	Pencicuron	D1-25	8	și	Pentiopirad
D1-10	8	și	Simeconazol	D1-26	8	și	Famoxadonă
D1-11	8	și	Orisastrobină	D1-27	8	și	Cimoxanil
D1-12	8	și	Trifloxistrobină	D1-28	8	și	Proquinazid
D1-13	8	și	Izoprotiolan	D1-29	8	și	Flusilazol
D1-14	8	și	Azoxistrobină	D1-30	8	și	Mancozeb
D1-15	8	și	Triciclazol	D1-31	8	și	Hidroxid de cupru
D1-16	8	și	Hexaconazol	D1-32	8	și	(a)
(a) 1-[4-[4-[5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-3-izoxazolil]-2-tiazolil]-1-piperidmil]-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il] etanonă							

Tabelul D2

Tabelul D2 este identic cu Tabelul D1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 14. De exemplu, primul amestec din Tabelul D2 este denumit D2-1 și este un amestec dintre compusul 14 și fungicidul suplimentar probenazol.

Tabelul D3

Tabelul D3 este identic cu Tabelul D1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 16. De exemplu, primul amestec din Tabelul D3 este denumit D3-1 și este un amestec dintre compusul 16 și fungicidul suplimentar probenazol.

Tabelul D4

Tabelul D4 este identic cu Tabelul D1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 19. De exemplu, primul amestec din Tabelul D4 este denumit D4-1 și este un amestec dintre compusul 19 și fungicidul suplimentar probenazol.

Tabelul D5

Tabelul D5 este identic cu Tabelul D1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 41. De exemplu, primul amestec din Tabelul D5 este denumit D5-1 și este un amestec dintre compusul 41 și fungicidul suplimentar probenazol.

Tabelul D6

Tabelul D6 este identic cu Tabelul D1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 42. De exemplu, primul amestec din Tabelul D6 este denumit D6-1 și este un amestec dintre compusul 42 și fungicidul suplimentar probenazol.

Tabelul D8

Tabelul D8 este identic cu Tabelul D1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 54. De exemplu, primul amestec din Tabelul D8 este denumit D8-1 și este un amestec dintre compusul 54 și fungicidul suplimentar probenazol.

Tabelul D9

Tabelul D9 este identic cu Tabelul D1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 55. De exemplu, primul amestec din Tabelul D9 este denumit D9-1 și este un amestec dintre compusul 55 și fungicidul suplimentar probenazol.

Tabelul D10

Tabelul D10 este identic cu Tabelul D1, cu excepția faptului că fiecare referință la compusul 8 din coloana intitulată „Compusul Nr.” este înlocuită printr-o referință la compusul 76. De exemplu, primul amestec din Tabelul D10 este denumit D10-1 și este un amestec dintre compusul 76 și fungicidul suplimentar probenazol.

Dăunătorii nevertebrați sunt controlați în aplicațiile agronomice și non-agronomice prin aplicarea unui sau mai multor compuși ai prezentei invenții, în mod obișnuit sub forma unei compoziții, într-o cantitate eficientă biologic, la mediul dăunătorilor, inclusiv la locusul agronomic și/sau non-agronomic al infestării, la zona care trebuie protejată sau direct pe dăunătorii care trebuie controlați.

Astfel, prezenta invenție cuprinde o metodă pentru a controla un dăunător nevertebrat în aplicațiile agronomice și/sau non-agronomice, care cuprinde contactarea dăunătorului nevertebrat sau a mediului acestuia cu o cantitate eficientă biologic dintr-unul sau mai mulți compuși ai invenției sau cu o compoziție care cuprinde cel puțin un astfel de compus sau o compoziție care cuprinde cel puțin un astfel de compus și o cantitate eficientă biologic din cel puțin un compus sau un agent suplimentar activ biologic. Printre exemplele de compoziții adecvate care cuprind un compus al invenției și o cantitate eficientă biologic din cel puțin un compus sau un agent suplimentar activ biologic se numără compozițiile granulare în care compusul suplimentar activ este prezent pe aceeași granulă ca și

compusul invenției sau pe granule separate de cele ale compusului invenției.

Contactul activ cu un compus sau o compoziție a invenției pentru a proteja o cultură de câmp împotriva dăunătorilor nevertebrați, compusul sau compoziția se aplică în mod normal pe sămânța culturii înainte de plantare, pe frunzișul plantelor de cultură (de ex., frunze, tulpini, flori, fructe) sau pe solul sau alt mediu de creștere înainte sau după ce este plantată cultura.

O variantă de realizare a metodei de contact este prin pulverizare. Alternativ, o compoziție granulară care cuprinde un compus al invenției poate fi aplicată pe frunzișul plantei sau pe sol. Compușii prezentei invenții pot fi de asemenea livrați în mod eficient prin asimilarea plantei în urma contactării plantei cu o compoziție care cuprinde un compus al prezentei invenții aplicate precum impregnarea solului cu o formulare lichidă, o formulare granulară în sol, un tratament într-o pepinieră sau o impregnare cu transplanturi. De reținut este o compoziție a prezentei invenții sub forma unei formulări lichide de impregnare a solului. De asemenea, de reținut este o metodă pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care cuprinde contactarea dăunătorului nevertebrat sau a mediului acestuia cu o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al prezentei invenții sau cu o compoziție care cuprinde o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al prezentei invenții. Mai mult, de reținut este această metodă, în care mediul este solul, iar compoziția este aplicată pe sol ca formulare de impregnare a solului. Mai mult, de reținut este faptul că compușii prezentei invenții sunt eficienți și prin aplicarea localizată la locul infestării. Alte metode de contact includ aplicarea unui compus sau a unei compoziții a invenției prin pulverizări directe și reziduale, pulverizări aeriene, geluri, straturi de acoperire pentru semințe, microcapsulări, asimilare sistemică, momeli, crotalii, bolusuri, agenți de umezire, fumiganți, aeroroli, prafuri și multe altele. O variantă de realizare a unei metode de contact este o granulă, un băț sau o tabletă de îngrășământ stabil(ă) dimensional, care cuprinde un compus sau o compoziție a invenției. Compușii prezentei invenții pot fi de asemenea impregnați în materiale pentru fabricarea dispozitivelor pentru combaterea nevertebratelor (de ex., plasele de insecte).

Compușii invenției sunt utili pentru a trata toate plantele, părțile plantelor și semințele. Soiurile de plantă și de semințe pot fi obținute prin metode convenționale de propagare și înmulțire sau prin metode de inginerie genetică. Plantele sau semințele modificate genetic (plantele sau semințele transgene) sunt cele în care o genă heterologă (transgenă) a fost integrată stabil în genomul plantei sau al seminței. O transgenă care este definită de locul său în genomul plantei este denumită transformare sau eveniment transgenic.

Soiurile de plante și de semințe modificate genetic, care pot fi tratate conform invenției le includ pe cele care sunt rezistente împotriva unui sau mai multor factori de stres biotici (dăunători precum nematode, insecte, acarieni, ciuperci etc.) sau factori de stres abiotici (temperatură de secetă, ger, salinitatea solului etc.) sau cele care conțin alte caracteristici dezirabile. Plantele și semințele pot fi modificate genetic pentru a manifesta trăsături, de exemplu, de toleranță la erbicide, rezistență la insecte, profiluri de ulei modificate sau toleranță la secetă. Plantele și semințele utile modificate genetic care conțin evenimente simple de transformare a genelor sau combinații de evenimente de transformare sunt enumerate în Tabelul Z. Informații suplimentare pentru modificările genetice enumerate în Tabelul Z pot fi obținute din următoarele baze de date:

<http://www2.oecd.org/biotech/byidentifier.aspx> <http://www.aphis.usda.gov>
<http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu>

Următoarele abrevieri sunt utilizate în Tabelul Z care urmează: tol. înseamnă toleranță, res. înseamnă rezistență, SU înseamnă sulfoniluree, ALS înseamnă acetolactatsintază, HPPD înseamnă 4-Hidroxifenilpiruvat-Dioxigenază, NA înseamnă Indisponibil

Tabelul Z

Cultură	Nume eveniment	Cod eveniment	Trăsătură(i)	Genă(c)
Alfalfa	J101	MON-00101-8	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Alfalfa	J163	MON-ØØ163-7	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)

Rapiță*	23-18-17 (evenimentul 18)	CGN- 89465-2	Ulei acid lauric ridicat	te
Rapiță*	23-198 (evenimentul 23)	CGN- 89465-2	Ulei acid lauric ridicat	te
Rapiță*	61061	DP- Ø61061-7	Tol. la glifosat	gat4621
Rapiță*	73496	DP- Ø73496-4	Tol. la glifosat	gat4621
Rapiță*	GT200 (RT200)	MON- 89249-2	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Rapiță*	GT73 (RT73)	MON- ØØØ73-7	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Rapiță*	HCN10 (Topas 19/2)	Nu se aplică	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	HCN28 (T45)	ACS- BNØØ8-2	Tol. la glufosinat	pat (syn)
Rapiță*	HCN92 (Topas 19/2)	ACS- BNØØ7-1	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	MON88302	MON- 883Ø2-9	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Rapiță*	MPS961	Nu se aplică	Descompunere fitat	phyA
Rapiță*	MPS962	Nu se aplică	Descompunere fitat	phyA
Rapiță*	MPS963	Nu se aplică	Descompunere fitat	phyA
Rapiță*	MPS964	Nu se aplică	Descompunere fitat	phyA
Rapiță*	MPS965	Nu se aplică	Descompunere fitat	phyA
Rapiță*	MS1 (B91-4)	ACS- BNØØ4-7	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	MS8	ACS- BNØØ5-8	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	OXY-235	ACS- BNØ11-5	Tol. la oxinil	bxn

Rapiță*	PHY14	Nu se aplică	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	PHY23	Nu se aplică	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	PHY35	Nu se aplică	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	PHY36	Nu se aplică	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	RF1 (B93-101)	ACS-BNØØ1-4	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	RF2 (B94-2)	ACS-BNØØ2-5	Tol. la glufosinat	bar
Rapiță*	RF3	ACS-BNØØ3-6	Tol. la glufosinat	bar
Fasole	EMBRAPA 5.1	EMB-PV051-1	Rez. la boli	ac1 (sens și antisens)
Brinjal (vânăță)	EE-1		Rez. la insecte	crylAc
Garoafă	11 (7442)	FLO-07442-4	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; hfl (f3'5'h)
Garoafă	11363 (1363A)	FLO-11363-1	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Garoafă	1226A (11226)	FLO-11226-8	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Garoafă	123.2.2 (40619)	FLO-4Ø619-7	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; hfl (f3'5'h)
Garoafă	123.2.38 (40644)	FLO-4Ø644-4	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; hfl (f3'5'h)
Garoafă	123.8.12	FLO-4Ø689-6	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Garoafă	123.8.8 (40685)	FLO-4Ø685-1	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Garoafă	1351A (11351)	FLO-11351-7	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Garoafă	1400A (11400)	FLO-114ØØ-2	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Garoafă	15	FLO-ØØØ15-2	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; hfl (f3'5'h)

Garoafă	16	FLO- ØØØ16-3	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; hfl (f3'5'h)
Garoafă	4	FLO- ØØØØ4-9	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; hfl (f3'5'h)
Garoafă	66	FLO- ØØØ66-8	Tol. la SU; îmbătrânire întârziată	surB; acc
Garoafă	959A (11959)	FLO- 11959-3	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Garoafă	988A (11988)	FLO- 11988-7	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Garoafă	26407	IFD-26497- 2	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Garoafă	25958	IFD-25958- 3	Tol. la SU; culoare floare modificată	surB; dfr; bp40 (f3'5'h)
Cicoare	RM3-3	Nu se aplică	Tol. la glufosinat	bar
Cicoare	RM3-4	Nu se aplică	Tol. la glufosinat	bar
Cicoare	RM3-6	Nu se aplică	Tol. la glufosinat	bar
Bumbac	19-51a	DD- Ø1951A-7	Tol. la erbicide ALS	S4-HrA
Bumbac	281-24-236	DAS- 24236-5	Tol. la glufosinat; rez. la insecte	pat (sin.); cry1F
Bumbac	3006-210-23	DAS- 21Ø23-5	Tol. la glufosinat; rez. la insecte	pat (sin.); cry1Ac
Bumbac	31707	Nu se aplică	Tol. la oxinil; rez. la insecte	bxn; cry1Ac
Bumbac	31803	Nu se aplică	Tol. la oxinil; rez. la insecte	bxn; cry1Ac
Bumbac	31807	Nu se aplică	Tol. la oxinil; rez. la insecte	bxn; cry1Ac
Bumbac	31808	Nu se aplică	Tol. la oxinil; rez. la insecte	bxn; cry1Ac
Bumbac	42317	Nu se aplică	Tol. la oxinil; rez. la insecte	bxn; cry1Ac
Bumbac	BNLA-601	Nu se aplică	Rez. la insecte	cry1Ac
Bumbac	BXN10211	BXN10211- 9	Tol. la oxinil	bxn; cry1Ac

MD 4824 C1 2023.04.30

144

Bumbac	BXN10215	BXN10215- 4	Tol. la oxinil	bxn; cry1Ac
Bumbac	BXN10222	BXN10222- 2	Tol. la oxinil	bxn; cry1Ac
Bumbac	BXN10224	BXN10224- 4	Tol. la oxinil	bxn; cry1Ac
Bumbac	COT102	SYN-IR102-7	Rez. la insecte	vip3A(a)
Bumbac	COT67B	SYN-IR67B-1	Rez. la insecte	cry1Ab
Bumbac	COT202		Rez. la insecte	vip3A
Bumbac	Evenimentul 1	Nu se aplică	Rez. la insecte	cry1Ac
Bumbac	GMF Cry1A	GTL-GMF311-7	Rez. la insecte	cry1Ab-Ac
Bumbac	GHB119	BCS-GH005-8	Rez. la insecte	cry2Ae
Bumbac	GHB614	BCS-GH002-5	Tol. la glifosat	2mepsps
Bumbac	GK12	Nu se aplică	Rez. la insecte	cry1Ab-Ac
Bumbac	LLBumbac25	ACS-GH001-3	Tol. la glufosinat	bar
Bumbac	MLS 9124	Nu se aplică	Rez. la insecte	cry1C
Bumbac	MON1076	MON-89924-2	Rez. la insecte	cry1Ac
Bumbac	MON1445	MON-01445-2	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Bumbac	MON15985	MON-15985-7	Rez. la insecte	cry1Ac; cry2Ab2
Bumbac	MON1698	MON-89383-1	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Bumbac	MON531	MON-00531-6	Rez. la insecte	cry1Ac
Bumbac	MON757	MON-00757-7	Rez. la insecte	cry1Ac
Bumbac	MON88913	MON-88913-8	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Bumbac	Nqwe Chi 6 Bt	Nu se aplică	Rez. la insecte	NA?
Bumbac	SKG321	Nu se aplică	Rez. la insecte	cry1A; CpTI

MD 4824 C1 2023.04.30

145

Bumbac	T303-3	BCS-GH003-6	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	cry1Ab; bar
Bumbac	T304-40	BCS-GH004-7	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	cry1Ab; bar
Bumbac	CE43-67B		Rez. la insecte	cry1Ab
Bumbac	CE46-02A		Rez. la insecte	cry1Ab
Bumbac	CE44-69D		Rez. la insecte	cry1Ab
Bumbac	1143-14A		Rez. la insecte	cry1Ab
Bumbac	1143-51B		Rez. la insecte	cry1Ab
Bumbac	T342-142		Rez. la insecte	cry1Ab
Bumbac	PV-GHGT07 (1445)		Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Bumbac	EE-GH3		Tol. la glifosat	mepsps
Bumbac	EE-GH5		Rez. la insecte	cry1Ab
Bumbac	MON88701	MON-88701-3	tol. la Dicamba și glufosinat	dmo modificat; bar
Bumbac	OsCr11		Antialergie	Cry modificat j
Iarba vântului târătoare	ASR368	SMG-368ØØ-2	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Eucalipt	20-C		Tol. la sare	codA
Eucalipt	12-5C		Tol. la sare	codA
Eucalipt	12-5B		Tol. la sare	codA
Eucalipt	107-1		Tol. la sare	codA
Eucalipt	1/9/2001		Tol. la sare	codA
Eucalipt	2/1/2001		Tol. la sare	codA
Eucalipt			Tol. la frig	des9
Flax	FP967	CDC-FL001-2	Tol. la erbicide ALS	als
Lințe	RH44		Tol. la imidazolinonă	als

MD 4824 C1 2023.04.30

146

Porumb	3272	SYN-E3272-5	Alfa-amilază modificată	amy797E
Porumb	5307	SYN-	Rez. la insecte	ecry3.1Ab
		05307-1		
Porumb	59122	DAS-59122-7	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	cry34Ab1; cry35Ab1; pat
Porumb	676	PH-000676-7	Tol. la glufosinat; controlul polenizării	pat; dam
Porumb	678	PH-000678-9	Tol. la glufosinat; controlul polenizării	pat; dam
Porumb	680	PH-000680-2	Tol. la glufosinat; controlul polenizării	pat; dam
Porumb	98140	DP-098140-6	Tol. la glifosat; tol. la erbicide ALS	gat4621; zm- hra
Porumb	Bt10	Nu se aplică	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	cry1Ab; pat
Porumb	Bt176 (176)	SYN-EV176-9	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	cry1Ab; bar
Porumb	BVLA430101	Nu se aplică	Descompunere fitat	phyA2
Porumb	CBH-351	ACS-ZM004-3	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	cry9C; bar
Porumb	DAS40278-9	DAS40278- 9	Tol. la 2,4-D	aad-1
Porumb	DBT418	DKB-89614-9	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	cry1Ac; pinII; bar
Porumb	DLL25 (B16)	DKB- 89790-5	Tol. la glufosinat	bar
Porumb	GA21	MON-00021-9	Tol. la glifosat	mepsps
Porumb	GG25		Tol. la glifosat	mepsps
Porumb	GJ11		Tol. la glifosat	mepsps
Porumb	F1117		Tol. la glifosat	mepsps
Porumb	GAT-ZM1		Tol. la glufosinat	pat

MD 4824 C1 2023.04.30

147

Porumb	LY038	REN-00038-3	Lizină sporită	cordapA
Porumb	MIR162	SYN-IR162-4	Rez. la insecte	vip3Aa20
Porumb	MIR604	SYN-IR604-5	Rez. la insecte	mcry3A
Porumb	MON801 (MON80100)	MON801	Rez. la insecte; tol. la glifosat	cry1Ab; cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Porumb	MON802	MON-80200-7	Rez. la insecte; tol. la glifosat	cry1Ab; cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Porumb	MON809	PH-MON-809-2	Rez. la insecte; tol. la glifosat	cry1Ab; cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Porumb	MON810	MON-00810-6	Rez. la insecte; tol. la glifosat	cry1Ab; cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Porumb	MON832	Nu se aplică	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Porumb	MON863	MON-00863-5	Rez. la insecte	cry3Bb1
Porumb	MON87427	MON-87427-7	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Porumb	MON87460	MON-87460-4	Tol. la secetă	cspB
Porumb	MON88017	MON-88017-3	Rez. la insecte; tol. la glifosat	cry3Bb1; cp4 epsps (aroA:CP4)
Porumb	MON89034	MON-89034-3	Rez. la insecte	cry2Ab2; cry1A.105
Porumb	MS3	ACS-ZM001-9	Tol. la glufosinat; controlul polenizării	bar; barnase
Porumb	MS6	ACS-ZM005-4	Tol. la glufosinat; controlul polenizării	bar; barnase
Porumb	NK603	MON-00603-6	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Porumb	T14	ACS-ZM002-1	Tol. la glufosinat	pat (syn)
Porumb	T25	ACS-ZM003-2	Tol. la glufosinat	pat (syn)

Porumb	TC1507	DAS-01507-1	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	la cry1Fa2; pat
Porumb	TC6275	DAS-06275-8	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	la mocry1F; bar
Porumb	VIP1034		Rez. la insecte; tol. la glufosinat	la vip3A; pat
Porumb	43A47	DP-043A47-3	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	la cry1F; cry34Ab1; cry35Ab1; pat
Porumb	40416	DP-040416-8	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	la cry1F; cry34Ab1; cry35Ab1; pat
Porumb	32316	DP-032316-8	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	la cry1F; cry34Ab1; cry35Ab1; pat
Porumb	4114	DP-004114-3	Rez. la insecte; tol. la glufosinat	la cry1F; cry34Ab1; cry35Ab1; pat
Pepene	Pepene A	Nu aplică se	Coacere/îmbătrânire întârziată	sam-k
Pepene	Pepene B	Nu aplică se	Coacere/îmbătrânire întârziată	sam-k
Papaya	55-1	CUH-CP551-8	Rez. la boli	prsv cp
Papaya	63-1	CUH-CP631-7	Rez. la boli	prsv cp
Papaya	Huanong Nr. 1	Nu aplică se	Rez. la boli	prsv rep
Papaya	X17-2	UFL-X17CP-6	Rez. la boli	prsv cp
Petunie	Petunie-CHS	Nu aplică se	Caliitatea produsului modificat	Suprimare CHS
Prună	C-5	ARS-PLMC5-6	Rez. la boli	ppv cp
Rapiță**	ZSR500	Nu aplică se	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Rapiță**	ZSR502	Nu aplică se	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247

Rapiță**	ZSR503	Nu aplică	se	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Plop	Bt plop	Nu aplică	se	Rez. la insecte	cry1Ac; API
Plop	Clonă de plop hibrid 741	Nu aplică	se	Rez. la insecte	cry1Ac; API
Plop	trg300-1			Celuloză înaltă	AaXEG2
Plop	trg300-2			Celuloză înaltă	AaXEG2
Cartof	1210 amk	Nu aplică	se	Rez. la insecte	cry3A
Cartof	2904/1 kgs	Nu aplică	se	Rez. la insecte	cry3A
Rapiță**	ZSR500	Nu aplică	se	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Rapiță**	ZSR502	Nu aplică	se	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Cartof	ATBT04-27	NMK-89367-8		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	ATBT04-30	NMK-89613-2		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	ATBT04-31	NMK-89170-9		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	ATBT04-36	NMK-89279-1		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	ATBT04-6	NMK-89761-6		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	BT06	NMK-89812-3		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	BT10	NMK-89175-5		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	BT12	NMK-89601-8		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	BT16	NMK-89167-6		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	BT17	NMK-89593-9		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	BT18	NMK-89906-7		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	BT23	NMK-89675-1		Rez. la insecte	cry3A

Cartof	EH92-527-1	BPS-25271-9		Amidon/carbohidrat modificat	gbss (antisens)
Cartof	HLMT15-15	Nu aplică	se	Rez. la insecte și boli	cry3A; pvy cp
Cartof	HLMT15-3	Nu aplică	se	Rez. la insecte și boli	cry3A; pvy cp
Cartof	HLMT15-46	Nu aplică	se	Rez. la insecte și boli	cry3A; pvy cp
Cartof	RBMT15-101	NMK-89653-6		Rez. la insecte și boli	cry3A; pvy cp
Cartof	RBMT21-129	NMK-89684-1		Rez. la insecte și boli	cry3A; plrv orf1; plrv orf2
Cartof	RBMT21-152	Nu aplică	se	Rez. la insecte și boli	cry3A; plrv orf1; plrv orf2
Cartof	RBMT21-350	NMK-89185-6		Rez. la insecte și boli	cry3A; plrv orf1; plrv orf2
Cartof	RBMT22-082	NMK-89896-6		Rez. la insecte și boli; tol. la glifosat	cry3A; plrv orf1; plrv orf2; cp4 epsps (aroA:CP4)
Cartof	RBMT22-186	Nu aplică	se	Rez. la insecte și boli; tol. la glifosat	cry3A; plrv orf1; plrv orf2; cp4 epsps (aroA:CP4)
Cartof	RBMT22-238	Nu aplică	se	Rez. la insecte și boli; tol. la glifosat	cry3A; plrv orf1; plrv orf2; cp4 epsps (aroA:CP4)
Cartof	RBMT22-262	Nu aplică	se	Rez. la insecte și boli; tol. la glifosat	cry3A; plrv orf1; plrv orf2; cp4 epsps (aroA:CP4)
Cartof	SEMT15-02	NMK-89935-9		Rez. la insecte și boli	cry3A; pvy cp
Cartof	SEMT15-07	Nu aplică	se	Rez. la insecte și boli	cry3A; pvy cp
Cartof	SEMT15-15	NMK-89930-4		Rez. la insecte și boli	cry3A; pvy cp
Cartof	SPBT02-5	NMK-89576-1		Rez. la insecte	cry3A
Cartof	SPBT02-7	NMK-89724-5		Rez. la insecte	cry3A
Orez	7Crp#242-95-7			Antialergie	7crp
Orez	7Crp#10	Nu aplică	se	Antialergie	7crp
Orez	GM Shanyou 63	Nu aplică	se	Rez. la insecte	cry1Ab; cry1Ac

Orez	Huahui-1/TT51-1	Nu se aplică	Rez. la insecte	cry1Ab; cry1Ac
Orez	LLRICE06	ACS-OS001-4	Tol. la glufosinat	bar
Orez	LLRICE601	BCS-OS003-7	Tol. la glufosinat	bar
Orez	LLRICE62	ACS-OS002-5	Tol. la glufosinat	bar
Orez	Tarom molaii + cry1Ab	Nu se aplică	Rez. la insecte	cry1Ab (trunchiat)
Orez	GAT-OS2		Tol. la glufosinat	bar
Orez	GAT-OS3		Tol. la glufosinat	bar
Orez	PE-7		Rez. la insecte	Cry1Ac
Orez	7Crp#10	Nu se aplică	Antialergie	7crp
Orez	KPD627-8		Triptofan ridicat	OASA1D
Orez	KPD722-4		Triptofan ridicat	OASA1D
Orez	KA317		Triptofan ridicat	OASA1D
Orez	HW5		Triptofan ridicat	OASA1D
Orez	HW1		Triptofan ridicat	OASA1D
Orez	B-4-1-18		Frunze răsărite, semipitice	Δ OsBRI1
Orez	G-3-3-22		Semipitic	OSGA2ox1
Orez	AD77		Rez. la boli	DEF
Orez	AD51		Rez. la boli	DEF
Orez	AD48		Rez. la boli	DEF
Orez	AD41		Rez. la boli	DEF
Orez	13pNasNaatApri1		Tol. scăzută la fier	HvNAS1; HvNAAT-A; APRT
Orez	13pApri1		Tol. scăzută la fier	APRT
Orez	gHvNAS1-gHvNAAT-1		Tol. scăzută la fier	HvNAS1; HvNAAT-A; HvNAAT-B

MD 4824 C1 2023.04.30

152

Orez	gHvIDS3-1		Tol. scăzută la fier	HvIDS3
Orez	gHvNAAT1		Tol. scăzută la fier	HvNAAT-A; HvNAAT-B
Orez	gHvNAS1-1		Tol. scăzută la fier	HvNAS1
Orez	NIA-OS006-4		Rez. la boli	WRKY45
Orez	NIA-OS005-3		Rez. la boli	WRKY45
Orez	NIA-OS004-2		Rez. la boli	WRKY45
Orez	NIA-OS003-1		Rez. la boli	WRKY45
Orez	NIA-OS002-9		Rez. la boli	WRKY45
Orez	NIA-OS001-8		Rez. la boli	WRKY45
Orez	OsCr11		Antialergie	Cry modificat j
Orez	17053		Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Orez	17314		Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Trandafir	WKS82/130-4-1	IFD-52401- 4	Culoare floare modificată	5AT; bp40 (f3'5'h)
Trandafir	WKS92 / 130-9-1	IFD-52901- 9	Culoare floare modificată	5AT; bp40 (f3'5'h)
Soia	260-05 (G94-1, G94-19, G168)	Nu se aplică	Ulei modificat/acid gras	gm-fad2-1 (locus silențios)
Soia	A2704-12	ACS- GM005-3	Tol. la glufosinat	pat
Soia	A2704-21	ACS- GM004-2	Tol. la glufosinat	pat
Soia	A5547-127	ACS- GM006-4	Tol. la glufosinat	pat
Soia	A5547-35	ACS- GM008-6	Tol. la glufosinat	pat
Soia	CV127	BPS- CV127-9	Tol. la imidazolinonă	csrl-2
Soia	DAS68416-4	DAS68416- 4	Tol. la glufosinat	pat

Soia	DP305423	DP-305423-1	Ulei modificat/acid gras; tol. la erbicide ALS	gm-fad2-1 (locus silențios); gm-hra
Soia	DP356043	DP-356043-5	Ulei modificat/acid gras; tol. la glifosat	gm-fad2-1 (locus silențios); gat4601
Soia	FG72	MST-FG072-3	Tol. la glifosat și HPPD	2mepsps; hppdPF W336
Soia	GTS 40-3-2 (40-3-2)	MON-04032-6	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Soia	GU262	ACS-GM003-1	Tol. la glufosinat	pat
Soia	MON87701	MON-87701-2	Rez. la insecte	cry1Ac
Soia	MON87705	MON-87705-6	Ulei modificat/acid gras; tol. la glifosat	fatb1-A (sens și antisens); fad2-1A (sens și antisens); cp4 epsps (aroA:CP4)
Soia	MON87708	MON-87708-9	tol. la Dicamba și glifosat	dmo; cp4 epsps (aroA:CP4)
Soia	MON87769	MON-87769-7	Ulei modificat/acid gras; tol. la glifosat	Pj.D6D; Nc.Fad3; cp4 epsps (aroA:CP4)
Soia	MON89788	MON-89788-1	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Soia	W62	ACS-GM002-9	Tol. la glufosinat	bar
Soia	W98	ACS-GM001-8	Tol. la glufosinat	bar
Soia	MON87754	MON-87754-1	Ulei ridicat	dgat2A
Soia	DAS21606	DAS-21606	Tol. la ariloxialcanoat și glufosinat	aad-12 modificat; pat
Soia	DAS44406	DAS-44406-6	Tol. ariloxialcanoat, glifosat și glufosinat	aad-12 modificat; 2mepsps; pat
Soia	SYHT04R	SYN-0004R-8	Tol. la mezotrionă	avhppd modificat
Soia	9582.814.19,1		Rez. la insecte și tol. la glufosinat	cry1Ac, cry1F, PAT
Dovlecel	CZW3	SEM-ØCZW3-2	Rez. la boli	cmv cp, zymv cp, wmv cp

Dovlecel	ZW20	SEM-0ZW20-7	Rez. la boli	zymv cp, wmv cp
Sfeclă zahăr	de GTSB77 (T9100152)	SY-GTSB77-8	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4); goxv247
Sfeclă zahăr	de H7-1	KM-000H71-4	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Sfeclă zahăr	de T120-7	ACS-BV001-3	Tol. la glufosinat	pat
Sfeclă zahăr	de T227-1		Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
Trestie zahăr	de NXI-1T		Tol. la secetă	EcbetA
Floarea-soarelui	X81359		Tol. la imidazolinonă	als
Ardei gras	PK-SP01	Nu aplică se	Rez. la boli	cmv cp
Tutun	C/F/93/08-02	Nu aplică se	Tol. la oxinil	bxn
Tutun	Vector 21-41	Nu aplică se	Nicotină redusă	NtQPT1 (antisens)
Roșie	1345-4	Nu aplică se	Coacere/îmbătrânire întârziată	acc (trunchiat)
Roșie	35-1-N	Nu aplică se	Coacere/îmbătrânire întârziată	sam-k
Roșie	5345	Nu aplică se	Rez. la insecte	cry1Ac
Roșie	8338	CGN-89322-3	Coacere/îmbătrânire întârziată	accd
Roșie	B	SYN-0000B-6	Coacere/îmbătrânire întârziată	pg (sens sau antisens)
Roșie	Da	SYN-0000DA-9	Coacere/îmbătrânire întârziată	pg (sens sau antisens)
Floarea-soarelui	X81359		Tol. la imidazolinonă	als
Roșie	Da Dong Nr. 9	Nu aplică se	Produs modificat	Nu se aplică
Roșie	F (1401F, h38F, 11013F, 7913F)	SYN-0000F-1	Coacere/îmbătrânire întârziată	pg (sens sau antisens)
Roșie	FLAVR SAVR™	CGN-89564-2	Coacere/îmbătrânire întârziată	pg (sens sau antisens)
Roșie	Huafan Nr. 1	Nu aplică se	Coacere/îmbătrânire întârziată	anti-eft

Roșie	PK-TM8805R (8805R)	Nu se aplică	Rez. la boli	cmv cp
Grâu	MON71800	MON- 71800-3	Tol. la glifosat	cp4 epsps (aroA:CP4)
* argentinian, ** polonez, # vânătă				

Tratamentul plantelor și al semințelor modificate genetic cu compușii invenției poate avea drept rezultat efecte super-aditive sau sinergistice. De exemplu, reducerea ratelor de aplicare, lărgirea spectrului de activitate, toleranța sporită la factorii de stres biotici/abiotici sau capacitatea îmbunătățită de depozitare pot fi mai mari decât cele așteptate doar din efectele aditive ale aplicării compușilor invenției asupra plantelor și semințelor modificate.

Compușii prezentei invenții sunt de asemenea utili în tratamentele semințelor pentru protejarea semințelor împotriva dăunătorilor nevertebrați. În contextul prezentei dezvăluiri și al revendicărilor, tratarea unei semințe înseamnă contactarea seminței cu o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al prezentei invenții, care este de obicei formulată ca o compoziție a invenției. Tratamentul semințelor protejează sămânța împotriva dăunătorilor nevertebrați din sol și în general poate proteja de asemenea rădăcinile și alte părți ale plantelor care vin în contact cu solul răsadului care se dezvoltă din sămânța germinatoare. Tratamentul semințelor poate de asemenea asigura protecția frunzișului prin translocarea compusului prezentei invenții sau un al doilea ingredient activ în cadrul plantei în curs de dezvoltare. Tratamentele semințelor pot fi aplicate la toate tipurile de semințe, inclusiv la cele din care vor germina plantele transformate genetic pentru a exprima trăsături specializate. Printre exemplele reprezentative se numără cele care exprimă proteine toxice la dăunătorii nevertebrați, precum toxina de *Bacillus thuringiensis* sau cele care exprimă rezistență la erbicide precum glifosat- acetiltransferaza, care asigură rezistență la glifosat. Tratamentele semințelor cu compușii prezentei invenții pot de asemenea spori vigoarea plantelor care cresc din sămânță.

O metodă de tratament al semințelor este prin pulverizarea sau tratarea cu praf a seminței cu un compus al invenției (respectiv, o compoziție formulată) înainte de semănarea semințelor. Compozițiile formulate pentru tratamentul semințelor cuprind în general un agent de formare a peliculei sau un agent adeziv. Prin urmare, în mod normal, o compoziție de acoperire a semințelor prezentei invenții cuprinde o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1, un N-oxid sau o sare a acestuia și un agent de formare a peliculei sau un agent adeziv. Sămânța poate fi acoperită prin pulverizarea unui contract de suspensie dispersabilă direct într-un pat basculant de semințe și apoi prin uscarea semințelor. Alternativ, alte tipuri de formulare precum pulberi umectate, soluții, suspoemulsii, concentrate emulsifiante și emulsii în apă pot fi pulverizate pe sămânță. Acest proces este util în special pentru aplicarea straturilor de acoperire cu peliculă pe semințe. Diverse mașini și procese de acoperire îi sunt disponibile unui expert în domeniu. Procesele adecvate le includ pe cele enumerate în P. Kusters et al., Seed Treatment: Progress and Prospects, 1994 BCPC Mongraph No. 57 și referințele enumerate în lucrarea respectivă.

Compușii Formulei 1 și compozițiile acestora, atât individual, cât și în combinație cu alte insecticide, nematocide și fungicide, sunt utili în special în tratamentul semințelor pentru culturi inclusiv, dar fără limitare la, porumb, boabe de soia, bumbac, cereale (de ex., grâu, ovăz, orz, secară și orez), cartofi, legume și rapiță pentru ulei.

Alte insecticide cu care pot fi formulați compușii Formulei 1 pentru a furniza amestecuri utile în tratamentul semințelor includ abamectină, acetamiprid, acrinatrină, amitraz, avermectină, azadiractină, bensultap, bifentrină, buprofezină, cadusafos, carbaril, carbofuran, cartap, clorantraniliprol, clorfenapir, clorpirifos, clotianidină, ciantraniliprol, ciflutrină, beta-ciflutrină, cihalotrină, gama-cihalotrină, lambda-cihalotrină, cipermetrină, alfa-cipermetrină, zeta-cipermetrină, ciromazină, deltametrină, dieldrină, dinotefuran, diofenolan, emamectină, endosulfan, esfenvalerat, etiprol, etofenprox, etoxazol, fenotiocarb, fenoxicarb, fenvalerat, fipronil, flonicamidă, flubendiamidă, flufenoxuron, fluvalinat, formetanat, fostiazat, hexaflumuron, hidrametilnon, imidacloprid, indoxacarb, lufenuron, metaflumizonă, metiocarb, metomil, metopren, metoxifenoizidă, nitenpiram, nitiazină, novaluron, oxamil, pimetozină, piretrină, piridaben, piridilil, piriproxifen, rianodină, spinetoram, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramat, sulfoxaflor, tebufenoizidă, tetrametrină, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, tiosultap-sodiu, tralometrină, triazamat, triflumuron, *Bacillus thuringiensis* delta-endotoxine, toate tulpinile de *Bacillus thuringiensis* și toate tulpinile virusurilor de nucleopolihedroză.

Fungicidele cu care pot fi formulați compușii Formulei 1 pentru a furniza amestecuri utile în tratamentul semințelor includ amisulbrom, azoxistrobină, boscalid, carbendazimă, carboxină, cimoxanil,

ciproconazol, difenoconazol, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluquinconazol, fluopicolid, fluoxastrobina, flutriafol, fluxapiraxad, ipconazol, iprodionă, metalaxil, mefenoxam, metconazol, miclobutanil, paclobutrazol, penflufen, picoxistrobină, protioconazol, piraclostrobina, sedaxan, siltiofam, tebuconazol, tiabendazol, tiofanat-metil, thiram, trifloxistrobină și triticonazol.

Compozițiile care cuprind compușii Formulei 1 utili pentru tratamentul semințelor pot cuprinde suplimentar bacterii și ciuperci care au capacitatea de a furniza protecție împotriva efectelor dăunătoarelor ale ciupercilor sau ale bacteriilor patogene ale plantelor și/sau asupra animalelor născute în sol precum nematodele. Bacteriile care manifestă proprietăți nematocide pot include, dar nu sunt limitate la *Bacillus firmus*, *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis* și *Pasteuria penetrans*. O tulpină adecvată de *Bacillus firmus* este tulpina CNCM 1-1582 (GB-126), care este disponibilă pentru comercializare ca BioNem™. O tulpină adecvată de *Bacillus cereus* este tulpina NCMM 1-1592. Ambele tulpini *Bacillus* sunt dezvoltate în US 6,406,690. Alte bacterii adecvate care manifestă activitate nematocidă sunt *B. amyloliquefaciens* IN937a și tulpina *B. subtilis* GB03. Bacteriile care manifestă proprietăți fungicide pot include, dar nu sunt limitate la tulpina *B. pumilus* GB34. Speciile fungice care manifestă proprietăți nematocide pot include, dar nu sunt limitate la *Myrothecium verrucaria*, *Paecilomyces lilacinus* și *Purpureocillium lilacinum*.

Tratamentele semințelor pot include de asemenea unul sau mai mulți agenți nematocizi de origine naturală, precum proteina elicitoare denumită harpină, care este izolată de anumiți patogeni bacterieni ai plantelor, precum *Erwinia amylovora*. Un exemplu îl reprezintă tehnologia de tratare a semințelor Harpin-N-Tek, disponibilă ca N-Hibit™ Gold CST.

Tratamentele semințelor pot include de asemenea una sau mai multe specii de bacterii care nodulează rădăcina legumelor, precum bacteriile microsimbiotice cu fixare la azot, *Bradyrhizobium japonicum*. Acești inoculanți pot include opțional una sau mai multe lipo-chitoooligozaharide (LCO-uri), care sunt factori de nodulare (Nod) produși de bacteriile rhizobia în timpul inițierii formării de noduli pe rădăcinile legumelor. De exemplu, tehnologia de tratare a semințelor marca Optimize® încorporează tehnologia promotoare a LCO™ în combinație cu un inoculant.

Tratamentele semințelor pot de asemenea include una sau mai multe izoflavone, care pot crește nivelul de colonizare a rădăcinilor prin ciuperci micorizale. Ciupercile micorizale îmbunătățesc creșterea plantelor, măbind asimilarea în rădăcină a substanțelor nutritive precum apă, sulfați, azotați, fosfați și metale. Exemplele de izoflavone includ, dar nu sunt limitate la, genisteină, biocanină A, formononetină, daidzeină, gliciteină, hesperetină, naringenină și pratenseină. Formononetina este disponibilă ca ingredient activ în produșii inoculanți micorizali, precum PHC Colonize® AG.

Tratamentele semințelor pot include de asemenea unul sau mai mulți activatori ai plantelor care induc rezistența dobândită sistemică la plante, în urma contactului cu un patogen. Un exemplu de activator al plantelor care induce astfel de mecanisme de protecție este acibenzolar-S-metilul.

În mod normal, sămânța tratată cuprinde un compus al prezentei invenții într-o cantitate cuprinsă între aproximativ 0,1 g și 1 kg per 100 kg de semințe (respectiv, între aproximativ 0,0001 și 1% după greutatea seminței înainte de tratament). O suspensie dispersabilă formulată pentru tratamentul semințelor cuprinde în mod normal între aproximativ 0,5 și aproximativ 70% din ingredientul activ, între aproximativ 0,5 și aproximativ 30% dintr-un adeziv de formare a peliculei, între aproximativ 0,5 și aproximativ 20% dintr-un agent de dispersare, între aproximativ 0 și aproximativ 5% dintr-un agent de coagulare, între 0 și aproximativ 5% dintr-un pigment și/sau o vopsea, între 0 și aproximativ 2% dintr-un agent antispumare, între 0 și aproximativ 1% dintr-un conservant și între 0 și aproximativ 75% dintr-un diluant cu lichid volatil.

Compușii prezentei invenții pot fi încorporați într-o compoziție de momeală care este consumată de un dăunător nevertebrat sau utilizată în cadrul unui dispozitiv precum o capcană, o stație de momeli și altele asemenea. O astfel de compoziție de momeală poate fi sub formă de granule care cuprind (a) ingrediente active, respectiv o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al Formulei 1, un N-oxid sau o sare a acestuia; (b) unul sau mai multe materiale alimentare; opțional (c) un atractant și opțional (d) unul sau mai mulți umectanți. De reținut sunt granulele sau compozițiile de momeală care cuprind între aproximativ 0,001-5% ingrediente active, aproximativ 40-99% materiale alimentare și/sau atractant; și opțional aproximativ 0,05-10% umectanți, care sunt eficienți în controlul dăunătorilor nevertebrați din sol la rate de aplicare foarte mici, în special în doze cu ingredient activ care sunt letale mai degrabă prin ingerare decât prin contact direct. Unele materiale alimentare pot funcționa atât ca sursă alimentară, cât și ca atractant. Materialele alimentare includ carbohidrați, proteine și lipide. Exemplele de materiale alimentare sunt făina vegetală, zahărul, amidonurile, grăsimea animală, uleiul vegetal, extractele din levuri și solidele din lapte. Exemplele de atractanți sunt odorizanți și arome, precum extracte din fructe sau din plante, parfumuri sau alte componente animale sau vegetale, feromoni sau alți agenți cunoscuți că atrag un dăunător nevertebrat țintă. Exemplele de umectanți, respectiv agenți care rețin umezeala, sunt glicolii și alți poliooli, glicerina și sorbitolul. De reținut este o compoziție de momeală (și o metodă de utilizare a

unei astfel de compoziții de momeală) utilizată pentru a controla cel puțin un dăunător nevertebrat selectat din grupul constituit din furnici, termite și gândaci. Un dispozitiv pentru controlul unui dăunător nevertebrat poate cuprinde prezenta compoziție cu momeală și o carcasă adaptată să găzduiască respectiva compoziție cu momeală, în care carcasa are cel puțin o deschidere cu o dimensiune care permite dăunătorului nevertebrat să treacă prin deschidere, astfel încât dăunătorul nevertebrat să aibă acces la compoziția cu momeală dintr-un loc în afara carcasei, și în care carcasa este adaptată ulterior pentru a fi amplasată în sau în apropiere de un locus cu activitate potențială sau cunoscută pentru dăunătorul nevertebrat.

O variantă de realizare a prezentei invenții se referă la o metadă pentru controlul dăunătorilor nevertebrați, care cuprinde diluarea compoziției pesticide a prezentei invenții (compus al Formulei 1 formulat cu surfactanți, diluanți solizi și diluanți lichizi sau un amestec formulat al unui compus al Formulei 1 și cel puțin un alt pesticid) cu apă, și opțional adăugarea unui adjuvant pentru a forma o compoziție diluată și contactarea dăunătorului nevertebrat sau a mediului acestuia cu o cantitate eficientă din respectiva compoziție diluată.

Deși o compoziție pulverizată formată prin diluarea cu apă a unei concentrații suficiente din prezenta compoziție pesticidă poate furniza o eficiență suficientă pentru a controla dăunătorii nevertebrați, produșii adjuvanți formulați separat pot fi de asemenea adăugați la amestecurile din recipientele de pulverizare. Acești adjuvanți tradiționali poartă denumirea comună de „adjuvanți de pulverizare” sau „adjuvanți de amestecuri în recipiente” și includ orice substanță amestecată într-un recipient de pulverizare pentru a îmbunătăți performanțele unui pesticid sau pentru a modifica proprietățile fizice ale amestecului de pulverizare. Adjuvanții pot fi surfactanți, agenți emulsifianți, uleiuri de cultură pe bază de petrol, uleiuri din semințe derivate din cultură, acidifianți, soluții-tampon, agenți de coagulare sau agenți antispumanți. Adjuvanții sunt utilizați pentru a îmbunătăți eficiența (de ex., disponibilitatea biologică, adeziunea, penetrarea, uniformitatea acoperirii și durabilitatea protecției) sau minimizarea sau eliminarea problemelor de aplicare a pulverizării asociate cu incompatibilitatea, spumarea, abaterea, evaporarea, volatilizarea și degradarea. Pentru a obține performanțe optime, adjuvanții sunt selectați cu privire la proprietățile ingredientului activ, formularea și ținta (de ex., culturile, insectele dăunătoare).

Printre adjuvanții de pulverizare, uleiurile care includ uleiurile de recoltă, concentratele de uleiuri de recoltă, concentratele de uleiuri vegetale și concentratele de ulei din semințe metilate sunt cel mai frecvent utilizate pentru a îmbunătăți eficiența pesticidelor, posibil prin intermediul promovării unor depuneri mai echitabile și uniforme ale pulverizării. În situațiile în care fitotoxicitatea cauzată probabil de uleiuri sau alte lichide imiscibile în apă reprezintă motiv de îngrijorare, compozițiile pulverizate preparate din compoziția prezentei invenții nu vor conține în general adjuvanți de pulverizare pe bază de ulei. Cu toate acestea, în situațiile în care fitotoxicitatea cauzată de adjuvanții de pulverizare pe bază de ulei este nesemnificativă sub aspect comercial, compozițiile pulverizate din componența prezentei compoziții pot conține de asemenea adjuvanți de pulverizare pe bază de ulei, care pot crește în plus controlul dăunătorilor nevertebrați, precum și rezistența la precipitații.

Produsele identificate drept „ulei de cultură” conțin în mod normal între 95 și 98% parafină sau ulei de petrol pe bază de păcură și între 1 și 20% din unul sau mai mulți surfactanți care funcționează ca emulsifianți. Produsele identificate drept „concentrate de ulei de cultură” constau în mod normal între 80 și 85% de ulei emulsifiant pe bază de petrol și între 15 și 20% de surfactanți nonionici. Produsele identificate corect drept „concentrate de ulei vegetal” sunt formate de obicei din 80 până la 85% ulei vegetal (respectiv, ulei din semințe sau fructe, cel mai frecvent din bumbac, sămânță de in, soia sau floarea-soarelui) și între 15 și 20% surfactanți anionici. Performanța adjuvanților poate fi îmbunătățită înlocuind uleiul vegetal cu metilesteri ai acizilor grași care sunt derivați de obicei din uleiurile vegetale. Exemplele de concentrate de ulei de semințe metilate includ Concentratul MSO® (UAP-Loveland Products, Inc.) și uleiul de pulverizare metilat MSO premium (Helena Chemical Company).

În general, cantitatea de adjuvanți adăugată la amestecurile pulverizate nu depășește aproximativ 2,5% după volum și, mai tipic, cantitatea este cuprinsă între aproximativ 0,1 și aproximativ 1% după volum. Ratele de aplicare a adjuvanților adăugați la amestecurile pulverizate sunt în mod normal cuprinse între aproximativ 1 și 5 L pe hectar. Exemplele reprezentative de adjuvanți de pulverizare includ: Adigor® (Syngenta) 47% ulei de rapiță metilat în hidrocarburi lichide, Silwet® (Helena Chemical Company) heptametiltrisiloxan modificat de polialchilenoxid și Assist® (BASF) 17% amestec de surfactant în 83% ulei mineral pe bază de parafină.

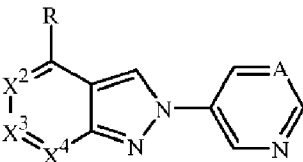
Compușii prezentei invenții pot fi aplicați fără alți adjuvanți, dar cel mai frecvent aplicarea va fi dintr-o formulare care cuprinde unul sau mai multe ingrediente active cu purtători adecvați, diluanți și surfactanți și posibil în combinație cu un aliment, în funcție de utilizarea finală examinată. O metodă de aplicare implică pulverizarea unei dispersii de apă sau a unei soluții de ulei rafinat dintr-un compus al

prezentei invenții. Combinațiile cu uleiuri de pulverizare, concentratele de ulei de pulverizare, autocolante de dispersie, adjuvanți, alți solvenți și sinergiști precum piperonilbutoxid îmbunătățesc adesea eficiența compusului. Pentru utilizările non-agronomice, astfel de sprayuri pot fi aplicate din recipientele de pulverizare precum o doză, un bidon sau alt recipient, fie prin intermediul unei pompe, fie prin eliberarea acestuia dintr-un recipient sub presiune, de ex., o doză de spray cu aerosoli sub presiune. Astfel de compoziții de pulverizare pot lua diverse forme, de exemplu sprayuri, vapori, spume, gaze sau ceață. Astfel de compoziții de pulverizare pot cuprinde astfel suplimentar agenți de propulsie, agenți de spumare etc., după caz. De reținut este o compoziție de pulverizare care cuprinde o cantitate eficientă biologic dintr-un compus sau o compoziție a prezentei invenții și un purtător. O variantă de realizare a unei astfel de compoziții de pulverizare cuprinde o cantitate eficientă biologic dintr-un compus sau o compoziție a prezentei invenții și agent de propulsie. Agenții de propulsie reprezentativi includ, dar nu sunt limitați la metan, etan, propan, butan, izobutan, buten, pentan, izopentan, neopentan, penten, hidrofluorocarburi, clorofluorocarburi, dimetileter și amestecuri ale acestora de mai sus. De reținut este o compoziție de pulverizare (și o metodă care utilizează o astfel de compoziție de pulverizare dispersată dintr-un recipient de pulverizare) utilizată pentru a controla cel puțin un dăunător nevertebrat selectat din grupul constituit din țânțari, muște negre, muște stabile, muște de căprioare, muște de cai, viespi, viespi galbene, gărgăuni, căpușe, păianjeni, furnici, insecte mici și altele asemenea, inclusiv individual sau în combinații.

Următoarele Teste demonstrează eficiența controlului compușilor prezentei invenții asupra dăunătorilor specifici. „Eficiența controlului” reprezintă inhibarea dezvoltării dăunătorilor nevertebrați (inclusiv mortalitatea) care provoacă reducerea considerabilă a hrănirii. Protecția prin controlul dăunătorilor permisă de compuși nu este totuși limitată la aceste specii. A se vedea Tabelele de index A-N pentru descrierile compușilor. A se vedea tabelul de indici O pentru datele ¹H RMN.

Următoarele abrevieri pot fi utilizate în Tabelele de indici care urmează: Comp. înseamnă compus, t înseamnă terțiar, c înseamnă ciclo, Me înseamnă metil, Et înseamnă etil, Pr înseamnă propil, i-Pr înseamnă izopropil, Bu înseamnă butil, c-Pr înseamnă ciclopropil, c-Pn înseamnă ciclopentil, c-Hx înseamnă ciclohexil, t-Bu înseamnă butil terțiar, Ph înseamnă fenil, OMe înseamnă metoxi, SMe înseamnă metiltio și SO₂Me înseamnă metilsulfonil. O linie sinuoasă sau „-” dintr-un fragment al structurii denotă punctul de atașare al fragmentului la restul moleculei. Abrevierea „Ex.” înseamnă „Example” și este urmată de un număr care indică exemplul în care este preparat compusul.

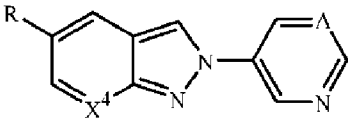
TABELUL DE INDEX A

						
Comp. Nr.	R	X ²	X ³	X ⁴	A	Date NMR/MS
1	-C(O)(1-pirolidinil)	CH	CH	CH	CH	*
2	-C(O)NH(2-pirimidinil)	CH	CH	CH	CH	*
3	-C(O)(morfolino)	CH	CH	CH	CH	*
4	-C(O)NH(2-piridinil)	CH	CH	CH	CH	*
5	-C(O)NH(fenil)	CH	CH	CH	CH	*
6	-C(O)NHCH(Me)C(O)NH(t-butil)	CH	CH	CH	CH	*

7	- C(O)NHCH(Me)C(O)NH(izopropil)	CH	CH	CH	CH	*
8	-C(O)NH(izopropil)	CH	CH	CH	CH	*
9	-C(O)NHCH ₂ (2-piridinil)	CH	CH	CH	CH	*
10	-C(O)NHCH ₂ CH(OMe) ₂	CH	CH	CH	CH	*
11	-C(O)NHCH ₂ (2-tiazolil)	CH	CH	CH	CH	*
12	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	CH	CH	CH	CH	*
13	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ SMe	CH	CH	CH	CH	*
14	-C(O)NH(ciclopropil)	CH	CH	CH	CH	*
15	-C(O)NH(1-piperidinil)	CH	CH	CH	CH	*
16	-C(O)NH(ciclohexil)	CH	CH	CH	CH	*
17	3-(trifluorometil)-1-pirazolil	CH	CH	CH	CH	*
18	2-pirimidinil	CH	CH	CH	CH	*
19	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	CH	CH	CH	CH	*
20	6-(2-pirimidinil)piridină-2-il	CH	CH	CH	CH	*
21	-C(O)NHCH ₂ (2-pirimidinil)	CH	CH	CH	CH	*
22	2-(2-piridinil)tiazol-4-il	CH	CH	CH	CH	*
23	2-(2-tiazolil)tiazol-4-il	CH	CH	CH	CH	*
24	-C(O)NHCH ₂ CHF ₂	CH	CH	CH	CH	*
300	-C(O)NHCH ₂ (2-pirimidinil)	CH	CH	CH	CF	*
303	1,2,4-oxadiazol-3-il	CH	CH	CH	CH	*
304	5-(trifluorometil)-2-piridinil	CH	CH	CH	CH	*
305	-C(O)NHCH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	CH	CH	CH	CH	*
306	-C(S)NH(ciclohexil)	CH	CH	CH	CH	*
307	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	CH	CH	CH	CF	*

308	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	CH	CH	CH	CF	*
309	-C(O)NH(izopropil)	CH	CH	CH	CF	*
315	2-tiometoxi-4-pirimidinil	CH	CH	CH	CH	*
316	-C(S)NH(izopropil)	CH	CH	CH	CH	*
500	-C(O)NH(izopropil)	CF	CH	CH	CH	299
501	-C(O)NH(izopropil)	CH	CH	CF	CH	299
502	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ SMe	CH	CH	CF	CH	331
503	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ SMe	CF	CH	CH	CH	331
504	-C(O)NHCH ₂ CH(OMe) ₂	CH	CH	CH	CF	*
* A se vedea tabelul de indici O pentru datele ¹ H RMN.						

TABELUL DE INDEX B

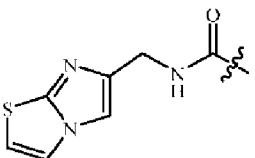
			
X ⁴ este CH			
Comp. Nr.	R	Δ	Date NMR/MS
25	-C(O)(1-pirolidinil)	CH	*
26	-C(O)NH(2-pirimidinil)	CH	*
27	1-pirazolil	CH	*
28	-C(O)NH(2-piridinil)	CH	*
29	-C(O)NH(fenil)	CH	*
30	-NHC(O)(fenil)	CH	*
31	-NHC(O)(2-piridinil)	CH	*
32	- (R)-C(O)NHCH(Me)C(O)NH(t-butil)	CH	*

33	-C(O)NMe ₂	CH	*
34	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	CH	*
35	-C(O)NH(izopropil)	CH	*
36	-C(O)(1-piperidinil)	CH	*
37	-C(O)NH(ciclopropil)	CH	*
38	-C(O)NHCH ₂ CH(-OCH ₂ CH ₂ O-)	CH	*
39	-C(O)NHCH ₂ CH(OMe) ₂	CH	*
40	-C(O)NHCH ₂ (2-tiazolil)	CH	*
41	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	CH	*
42	-C(O)NHNHCO ₂ Me	CH	*
43	-C(O)(4-metil-1-piperazinil)	CH	*
44	-C(O)(morfolino)	CH	*
45	-C(O)NHCH ₂ CH=CH ₂	CH	*
46	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ SEt	CH	*
47	-C(O)NHCH ₂ (ciclopropil)	CH	*
48	-C(O)NHS(O) ₂ (4-chlorofenil)	CH	*
49	-C(O)NHCH ₂ CN	CH	*
50	-C(O)N(-CH ₂ CH(CF ₃)CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	CH	*
51 (nerevendicat)	-C(O)NHCH ₂ (2,2-difluorociclopropil)	CH	*
52	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ CF ₃	CH	*
53	-C(O)NHCH ₂ (ciclopropil)	CH	*
54	-C(O)NHCH ₂ C(Me)F ₂	CH	*
55	-C(O)NHCH ₂ (2-pirimidinil)	CH	*
56	-C(O)NHCH ₂ (6-bromo-2-piridinil)	CH	*
57	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ SMe	CH	*

MD 4824 C1 2023.04.30

162

58	-C(O)N(CH ₂ CH ₂ SMe)(CH ₂ OEt)	CH	*
59	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ CH ₂ (1-imidazolil)	CH	*
60	-C(O)NHCH ₂ (2-furanil)	CH	*
61	-C(O)N(Et)(ciclohexil)	CH	*
62	-C(O)NH(3,3-difluorociclobutil)	CH	*
63	-C(O)NHCH(isopropil)CO ₂ Me	CH	*
64	-C(O)N(Me)CH ₂ CF ₃	CH	*
65	-C(O)NHCH ₂ (2-tienil)	CH	*
66	-C(O)N(CH ₂ CH ₂ CN)(CH ₂ (3-piridinil))	CH	*
67	-C(O)N(Me)(ciclopropil)	CH	*
68	-C(O)NHCH(Me)CH ₂ OMe	CH	*
69	-C(O)N(CH ₂ CCH) ₂	CH	*
70	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ N(izopropil) ₂	CH	*
71	-C(O)NHCH ₂ ((3-trifluorometoxi)fenil)	CH	*
72	-C(O)N (-CH ₂ CH ₂ N(C(O)(ciclopropil))CH ₂ CH ₂ -)	CH	*
73	-C(O)NHCH ₂ (2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il)	CH	*
74	-C(O)N(-CH=NC(Me) ₂ CH ₂ -)	CH	*
75	-C(O)(tiomorfolino)	CH	*
76	-C(O)NHCH ₂ (5-metil-2-pirazinil)	CH	*
131	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	CF	*
132	-C(O)NHCH ₂ C(Me)F ₂	CF	*
133	-C(O)NHCH ₂ CH(OMe) ₂	CF	*

134		CH	*
320	2-pirimidinil	CH	*
321	2-oxazolil	CH	*
322	5-(3-piridinil)-1,2,4-oxadiazol-3-il	CH	*
323	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ OH	CH	*
324	2-pirazinil	CH	*
325	3-piridinil	CH	*
326	2-tiometoxi-4-pirimidinil	CH	*
327	6-cloro-2-(SCH ₂ CO ₂ Et)-4-pirimidinil	CH	*
328	-C(O)NHCH ₂ CO ₂ Me	CH	*
329	-C(O)N(Me)CH ₂ (2,2-difluorociclopropil)	CH	343
330	-C(O)N(Me)CH ₂ CH(OMe) ₂	CH	341
331	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ OMe	CH	297
332	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ OEt	CH	311
333	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ O(izopropil)	CH	325
334	-C(O)NHCH ₂ CH(Me)OMe	CH	311
335	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CH	311
336	-C(O)NH(3-metoxiciclobutil)	CH	323
338	-C(O)N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	CH	279
339	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ N(Me) ₂	CH	310
340	1,3,4-oxadiazol-2-il	CH	*
341	2-(SCH ₂ CO ₂ Et)-4-pirimidinil	CH	*

MD 4824 C1 2023.04.30

164

342	-C(O)NHNHCO ₂ (t-butyl)	CH	*
343	-C(O)NHCH ₂ CHF ₂	CH	303
344	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ F	CH	285
345	-C(O)N(Me)Et	CH	281
346	-C(O)N(Me)Pr	CH	295
347	-C(O)NHCH ₂ (tetrahydro-2-furanil)	CH	*
348	5-(trifluorometil)-2-piridinil	CH	*
349	-C(S)NH ₂	CH	*
350	-C(O)NHMe	CH	253
351	-C(O)NHEt	CH	267
352	-C(O)NHPr	CH	281
353	-C(O)N(-CH ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂ -)	CH	343
354	-C(O)NHBu	CH	295
355	2-tiazolinil	CH	*
356	-NHC(O)(2-furanil)	CH	*
357	-NHC(O)CH ₂ SPh	CH	*
358	-NHC(O)(ciclopropil)	CH	*
359	-NHC(O)CH ₂ Ph	CH	*
360	-NHC(O)CH(Me)Et	CH	*
361	-C(O)NHCH ₂ (5-pirimidinil)	CH	*
362	-NHC(O)CH ₂ CH(Me) ₂	CH	*
363	-C(O)NHNH(ciclohexil)	CH	*
364	-C(O)NHCH ₂ (2-pirimidinil)	C(OMe)	*
365	-C(O)NHCH(Me)CF ₃	CF	*
366	-C(O)NHCH(Me)(ciclopropil)	CF	*

MD 4824 C1 2023.04.30

165

367	-C(O)NHCH(CH ₂ OMe) ₂	CF	*
368	-C(O)NHCH(izopropil)CF ₃	CF	*
369	-C(O)NHCH ₂ CO ₂ Et	CF	*
370	-C(O)NHCH(Me)CH ₂ OMe	CF	*
371	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ S(t-butil)	CH	*
372	-C(O)NHCH(Me)Et	CH	*
373	-C(O)NHNHC(O)(2-tienil)	CH	*
374	-C(O)NHCH ₂ (5-pirimidinil)	CF	*
375	-C(O)NHNHCO ₂ Me	CF	*
376	-C(O)NHNHC(O)(t-butil)	CH	*
377	-C(O)NHNHC(O)(2-furanil)	CH	*
378	-C(O)NHNHC(O)fenil	CH	*
379	-C(O)NHNHC(O)CF ₃	CH	*
380	-C(O)NHNHCO ₂ Me	N	*
381	-C(O)NHCH(-C(O)SCH ₂ CH ₂ -)	CH	*
382	-C(O)N(-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	CF	*
383	-C(O)NHCH ₂ (2-benzimidazol)	CF	*
384	-C(O)NHCH ₂ CH(-CH ₂ N(CO ₂ (t-butyl))CH ₂ CH ₂ CH ₂ -)	CF	*
385	-C(O)NHNHCH ₂ CF ₃	CH	*
386	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	N	*
387	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	N	*
388	-C(O)NH(ciclopropil)	N	*
389	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	CCl	*
390	-C(O)NH(ciclopropil)	CCl	*
391	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	CCl	*

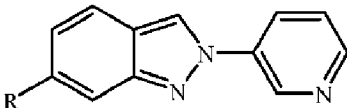
MD 4824 C1 2023.04.30

166

392	-NHC(O)CH ₂ CF ₃	CH	*
393	-C(O)NHNH(ciclopropil)	CH	*
394	-C(O)NHC(Me) ₂ C≡CH	CH	*
395	-C(O)NH(ciclobutil)	CH	*
396	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	CBr	*
397	-C(O)NHNHCO ₂ Me	CBr	*
398	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	CBr	*
399	-C(O)NH(ciclopropil)	CBr	*
400	-C(O)NHNHC(O)(3-piridinil)	CH	*
401	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	CF	*
402	-C(O)NHC(-CH ₂ CH ₂ -)CO ₂ Me	CH	*
403	-C(O)NHCH(Et)CH ₂ OMe	CH	*
404	-C(O)NHCH ₂ C≡CH	CH	*
405	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	C(OMe)	*
406	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	C(OMe)	*
407	-C(O)NH(ciclopropil)	C(OMe)	*
408	-C(O)NHNHCO ₂ Me	C(OMe)	*
409	-C(O)NHCH ₂ (5-pirimidinil)	N	*
410	-C(O)NH(ciclopropil)	CF	*
411	-C(O)NHCH(Me)CF ₃	CH	*
412	-C(O)NHCH(izopropil)CF ₃	CH	*
413	-C(O)N(Et) ₂	CH	*
414	-C(O)NHCH(ciclopropil)(4-metoxifenil)	CH	*
415	-C(O)NHCH(Me)(ciclopropil)	CH	*
416	-C(O)NHNHC(S)NH(izopropil)	CH	*

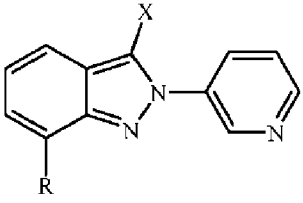
417	-C(O)NHC(Me) ₂ CF ₃	CH	349
418	-C(O)NHC(-CH ₂ CH ₂ -)CF ₃	CH	347
419	-C(O)NHCH ₂ (2-piridinil)	CH	330
420	-C(O)NHCH ₂ CH(Cl)CH ₂ CH ₂ CH ₂ Cl	CH	*
421	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	C(SMe)	*
422	2-(SCH ₂ CF ₃)pirimidină-4-il	CH	*
423	6-(2-pirimidinil)piridină-2-il	CH	*
424	5-(trifluorometil)pirazină-2-il	CH	*
425	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CF ₃	CH	395
426	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ SCH ₂ CF ₃	CH	381
427	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ S(O) ₂ CH ₂ CH ₂ CF ₃	CH	427

TABELUL DE INDEX C

			
<u>Comp. Nr.</u>	<u>R</u>	<u>A</u>	<u>Date NMR/MS</u>
428	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	CH	*
429	-C(O)NH(ciclopropil)	CH	*
430	-C(O)NHCH ₂ (2-pirimidinil)	CH	*
431	-C(O)NHNHCO ₂ Me	CH	*
432	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ SMe	CH	*
433	-C(O)NHCH ₂ CH(OMe) ₂	CH	*
434	-C(O)NHCH(Me)CF ₃	CH	*
435	-C(O)NHCH ₂ CHF ₂	CH	*
436	-C(O)NHCH(CH ₂ OMe) ₂	CH	*

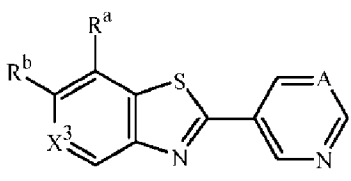
437	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	CH	*
* A se vedea tabelul de indici O pentru datele ¹ H RMN.			

TABELUL DE INDEX D

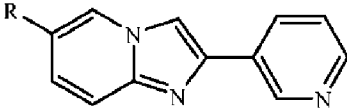
			
<u>Comp. Nr.</u>	<u>R</u>	<u>X</u>	<u>Date NMR/MS</u>
135	-C(O)NHNHCO ₂ Me	Cl	*
136	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	Cl	*
137	-C(O)NHCH ₂ (2-pirimidinil)	Cl	*
142	-C(O)NH(ciclopropil)	H	*
438	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	Cl	*
* A se vedea tabelul de indici O pentru datele ¹ H RMN.			

5

TABELUL DE INDEX E (referință, nerevendicat)

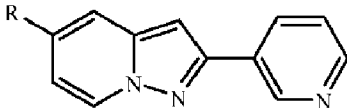
				
R ^b este H				
<u>Comp. Nr.</u>	<u>R^a</u>	<u>X³</u>	<u>A</u>	<u>Date NMR/MS</u>
84	-C(O)NHCH ₂ CH ₂ SMe	CH	CH	*
R ^a este H				
<u>Comp. Nr.</u>	<u>R^b</u>	<u>X³</u>	<u>A</u>	<u>Date NMR/MS</u>
127	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	CH	CF	*

TABELUL DE INDEX J (referință, nerevendicat)

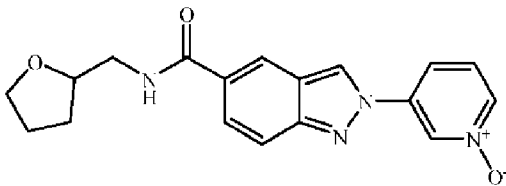
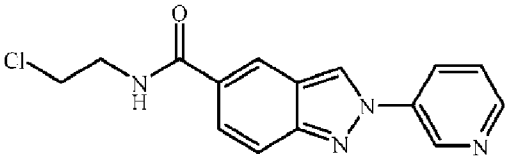
		
<u>Comp. Nr.</u>	<u>R</u>	<u>Date NMR/MS</u>
457	-C(O)NHCH ₂ CF ₃	321
* A se vedea tabelul de indici O pentru datele ¹ H RMN.		

5

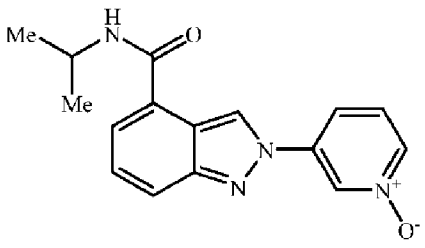
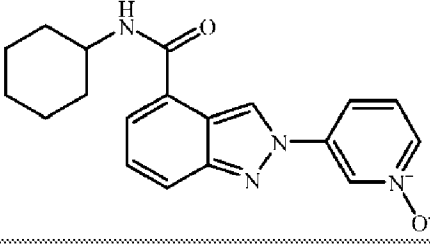
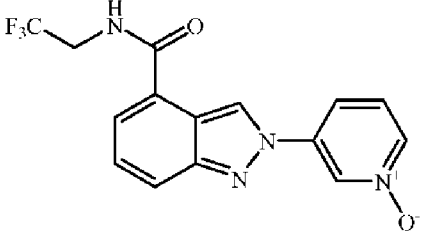
TABELUL DE INDEX M (referință, nerevendicat)

		
<u>Comp. Nr.</u>	<u>R</u>	<u>Date MS</u>
467	-C(O)NHCH ₂ (tetrahidro-2-furanil)	*
* A se vedea tabelul de indici O pentru datele ¹ H RMN.		

TABELUL DE INDEX N

<u>Comp. Nr.</u>	<u>R</u>	<u>Date NMR/MS</u>
462		*
463	 HCl	

10

464		*
465		*
466		*
* A se vedea tabelul de indici O pentru datele ^1H RMN.		

TABELUL DE INDEX O

Comp. Nr.	^1H RMN ^a
1	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,23 (s, 1H), 8,74 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,66 (dd, $J=4,7, 1,6$ Hz, 1H), 8,28 (ddd, $J=8,3, 2,6, 1,5$ Hz, 1H), 7,85 (dt, $J=8,7, 0,9$ Hz, 1H), 7,47-7,50 (m, 1H), 7,35 (dd, $J=8,7, 6,8$ Hz, 1H), 7,28-7,30 (m, 1H), 3,75 (br s, 2H), 3,59 (br s, 2H), 1,97-2,04 (br s, 2H), 1,92 (brs, 2H)
2	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,27 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 9,25 (s, 1H), 9,0 (s, 1H), 8,72 (d, $J=4,9$ Hz, 2H), 8,69 (dd, $J=4,7, 1,4$ Hz, 1H), 8,28-8,33 (m, 1H), 8,05 (d, $J=24,1$ Hz, 1H), 7,69 (d, $J=6,8$ Hz, 1H), 7,52 (m, 1H), 7,44 (dd, $J=8,7, 6,9$ Hz, 1H), 7,12 (t, $J=4,9$ Hz, 1H)
3	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,22 (s, 1H), 8,69 (d, $J=3,8$ Hz, 1H), 8,61 (s, 1H), 8,25-8,32 (m, 1H), 7,87 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,50 (dd, $J=8,4, 4,7$ Hz, 1H), 7,36 (dd, $J=8,8, 6,8$ Hz, 1H), 7,17 (d, $J=6,8, 1\text{H}$), 3,72-3,82 (m, 4H)

4	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,28 (d, J=2,5 Hz, 1H), 9,14 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,96-9,00 (m, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,42 (dt, J=8,4, 0,9 Hz, 1H), 8,30-8,33 (m, 1H), 8,01 (dd, J=8,7, 0,7 Hz, 1H), 7,80 (dd, J=1,9, 1,1 Hz, 1H), 7,67 (d, J=6,9 Hz, 1H), 7,49-7,52 (m, 1H), 7,42 (dd, J=8,7, 6,9 Hz, 1H), 7,08-7,12 (m, 1H)
5	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,27 (d, J=2,5 Hz, 1H), 9,12 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,28-8,31 (m, 1H), 8,02-8,06 (br s, 1H), 8,00 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,69 (d, J=8,6 Hz, 2H), 7,57 (d, J=6,8 Hz, 1H), 7,48-7,52 (m, 1H), 7,42 (dd, J=8,5, 7,3 Hz, 3H), 7,21 (t, J=24,1 Hz, 1H)
6	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,26 (d, J=2,5 Hz, 1H), 9,07 (s, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,29-8,34 (m, 1H), 7,95 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,49-7,54 (m, 2H), 7,35-7,41 (m, 1H), 7,10-7,16 (m, 1H), 4,55-4,66 (m, 1H), 1,52 (d, J=6,9 Hz, 3H), 1,39 (s, 9H)
7	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,35 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,32 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,67 (d, J=9,8 Hz, 1H), 8,51-8,57 (m, 1H), 8,48 (d, J=14,3 Hz, 1H), 7,93 (d, J=14,7 Hz, 1H), 7,79 (d, J=7,4 Hz, 1H), 7,77 (d, J=6,5 Hz, 1H), 7,62-7,69 (m, 1H), 7,44 (dd, J=8,7, 6,9 Hz, 1H), 4,49-4,58 (m, 1H), 3,83-3,92 (m, 1H), 1,37 (d, J=7,3 Hz, 3H), 1,06-1,10 (m, 6H)
8	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,26 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,09 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,67 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,29 (ddd, J=8,3, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,92 (dt, J=8,5, 0,9 Hz, 1H), 7,48 (m, 1H), 7,31-7,41 (m, 2H), 6,15 (s, 1H), 4,31-4,41 (m, 1H), 1,33 (d, J=6,6 Hz, 6H)
9	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,27 (d, J=10,1 Hz, 1H), 9,17 (s, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,59-8,64 (m, 1H), 8,30-8,35 (m, 1H), 7,96 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,81 (br, s, 1H), 7,72 (t, J=18,8 Hz, 1H), 7,62 (d, J=6,9 Hz, 1H), 7,48-7,52 (m, 1H), 7,40 (dd, J=8,8, 6,9 Hz, 1H), 7,37 (d, J=7,9 Hz, 1H), 4,85 (d, J=4,9 Hz, 2H)
10	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,26 (d, J=2,5 Hz, 1H), 9,08 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,26-8,36 (m, 1H), 7,95 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,50 (dd, J=8,3, 4,8 Hz, 1H), 7,45 (d, J=6,6 Hz, 1H), 7,37 (dd, J=8,7, 6,9 Hz, 1H), 6,51 (br, s, 1H), 4,55 (t, J=5,2 Hz, 1H), 3,69 (t, J=5,5 Hz, 2H), 3,48 (s, 6H)
11	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,25 (d, J=2,5 Hz, 1H), 9,12 (d, J=0,6 Hz, 1H), 8,66 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,30 (d, J=20,3 Hz, 1H), 7,94 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,76 (d, J=3,2 Hz, 1H), 7,54 (d, J=6,9 Hz, 1H), 7,44-7,51 (m, 2H), 7,34 (d, J=3,3 Hz, 2H), 5,03 (d, J=5,5 Hz, 2H)

12	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,26 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,09 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,67 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,26-8,35 (m, 1H), 7,94 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,47 (dd, J=42,1, 6,8 Hz, 2H), 7,37 (dd, J=32,6, 8,7 Hz, 1H), 6,82 (br, s, 1H), 4,09-4,19 (m, 1H), 3,78-3,99 (m, 3H), 3,35-3,46 (m, 1H), 2,03-2,15 (m, 1H), 1,96 (t, J=7,3 Hz, 2H), 1,66 (ddd, J=59,9, 12,3, 8,2 Hz, 1H)
13	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,26 (d, J=2,5 Hz, 1H), 9,10 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,6 Hz, 1H), 8,26-8,33 (m, 1H), 7,95 (d, J=21,0 Hz, 1H), 7,45-7,54 (m, 2H), 7,37 (dd, J=8,7, 6,9 Hz, 1H), 6,83 (br, s, 1H), 3,75 (dd, J=39,1, 33,7 Hz, 2H), 2,83 (t, J=27,4 Hz, 2H), 2,18 (s, 3H)
14	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,26 (d, J=2,0 Hz, 1H), 9,12 (d, J=0,6 Hz, 1H), 8,67 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,29 (ddd, J=8,3, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,93 (d, J=18,0 Hz, 1H), 7,50 (ddd, J=8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 7,29-7,38 (m, 2H), 6,50 (br, s, 1H), 2,91-3,02 (m, 1H), 0,93 (dd, J=32,8, 27,3 Hz, 2H), 0,69 (d, J=27,7 Hz, 2H)
15	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,21 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,67 (dd, J=4,8, 1,3 Hz, 1H), 8,57 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,27 (d, J=17,5 Hz, 1H), 7,84 (d, J=8,8 Hz, 1H), 7,49 (ddd, J=8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 7,35 (dd, J=27,1, 19,9 Hz, 1H), 7,15 (d, J=21,8 Hz, 1H), 3,49 (s, 5H), 1,47-1,71 (m, 5H)
16	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,26 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,09 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,27-8,32 (m, 1H), 7,93 (dt, J=8,0, 1,1 Hz, 1H), 7,49 (ddd, J=8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 7,33-7,40 (m, 2H), 6,15 (br s, 1H), 4,05 (dd, J=38,3, 8,0 Hz, 1H), 2,10 (dd, J=12,5, 3,5 Hz, 2H), 1,80 (dd, J=26,8, 13,9 Hz, 2H), 1,66-1,74 (m, 1H), 1,48 (dd, J=47,4, 13,6 Hz, 2H), 1,22-1,38 (m, 3H)
17	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,26 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,05 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,71 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,27-8,35 (m, 1H), 8,13 (dd, J=2,4, 0,9 Hz, 1H), 7,80 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,52 (ddd, J=8,2, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 7,39 (dd, J=8,7, 7,3 Hz, 1H), 7,22-7,28 (m, 1H), 6,80 (d, J=2,5 Hz, 1H)
18	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,47 (d, J=0,9 Hz, 1H), 9,31 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,90 (d, J=4,9 Hz, 2H), 8,68 (d, J=20,8 Hz, 1H), 8,44 (d, J=19,4 Hz, 1H), 8,35-8,40 (m, 1H), 7,95 (d, J=27,0 Hz, 1H), 7,51 (t, J=16,6 Hz, 2H), 7,23 (t, J=4,8 Hz, 1H)
19	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,28 (d, J=19,9 Hz, 1H), 9,06 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,65-8,75 (m, 1H), 8,25-8,35 (m, 1H), 8,02 (d, J=27,4 Hz, 1H), 7,45-7,56 (m, 2H), 7,36-7,44 (m, 1H), 6,56 (br s, 1H), 4,16-4,28 (m, 2H)
20	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 10,44 (d, J=0,9 Hz, 1H), 9,43 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,02 (d, J=4,7 Hz, 2H), 8,67 (d, J=12,0 Hz, 1H), 8,50-8,53 (m, 1H), 8,48 (dd, J=7,7, 0,8 Hz, 1H), 8,09 (d, J=7,4 Hz, 1H), 8,00 (t, J=21,4 Hz, 1H), 8,01 (d, J=18,0 Hz, 1H), 7,76 (d, J=6,9 Hz, 1H), 7,50-7,55 (m,

	1H), 7,44-7,49 (m, 1H), 7,39 (t, J=16,9 Hz, 1H)
21	¹ H RMN (DMSO- <i>d</i> ₆) δ: 9,39 (d, J=0,8 Hz, 1H), 9,36 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,14 (t, J=5,9 Hz, 1H), 8,79 (d, J=4,9 Hz, 2H), 8,67 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,50-8,57 (m, 1H), 7,96 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,80 (d, J=6,5 Hz, 1H), 7,64 (ddd, J=8,4, 4,7, 0,8 Hz, 1H), 7,47 (dd, J=8,8, 6,9 Hz, 1H), 7,41 (t, J=4,9 Hz, 1H), 4,76 (d, J=6,0 Hz, 2H)
22	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,26-9,33 (m, 1H), 9,23 (s, 1H), 8,62-8,76 (m, 2H), 8,40 (d, J=19,7 Hz, 1H), 8,32 (d, J=18,9 Hz, 1H), 7,90 (t, J=28,4 Hz, 1H), 7,77-7,85 (m, J=32,5 Hz, 2H), 7,65 (d, J=18,1 Hz, 1H), 7,50-7,59 (m, 1H), 7,45 (t, J=27,3 Hz, 1H), 7,37-7,41 (m, 1H)
23	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,27 (d, J=10,6 Hz, 1H), 9,23 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,66-8,72 (m, 2H), 8,39 (d, J=19,4 Hz, 1H), 8,33 (d, J=7,7 Hz, 1H), 7,89 (dd, J=13,6, 1,4 Hz, 1H), 7,83 (d, J=8,8 Hz, 1H), 7,79 (s, 1H), 7,63 (d, J=6,5 Hz, 1H), 7,51-7,56 (m, 1H), 7,45 (dd, J=15,8, 1,7 Hz, 1H), 7,36-7,41 (m, 1H)
24	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,41 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,26 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,51-8,58 (m, 1H), 8,24 (br s, 1H), 7,94 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,74 (d, J=6,9 Hz, 1H), 7,62-7,69 (m, 1H), 7,43 (dd, J=8,7, 6,9 Hz, 1H), 6,01-6,31 (m, J=112,9 Hz, 1H), 3,80-3,96 (m, 2H),
25	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,54 (s, 1H), 8,27-8,32 (m, 1H), 7,93 (s, 1H), 7,79 (d, J=21,8 Hz, 1H), 7,48-7,54 (m, 2H), 3,69 (t, J=6,8 Hz, 2H), 3,52 (t, J=6,3 Hz, 2H), 1,95-2,03 (t, J=6,2 Hz, 2H), 1,91 (t, J=6,5 Hz, 2H)
26	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,22 (d, J=2,2 Hz, 1H), 8,79 (s, 1H), 8,72 (dd, J=9,8, 1,0 Hz, 1H), 8,69 (d, J=4,9 Hz, 2H), 8,63 (s, 1H), 8,46 (s, 1H), 8,29-8,34 (m, 1H), 7,88 (d, J=1,3 Hz, 2H), 7,51-7,56 (m, 1H), 7,08 (t, J=4,8 Hz, 1H)
27	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,21 (br s, 1H), 8,69 (d, J=4,1 Hz, 1H), 8,51 (s, 1H), 8,30 (d, J=22,1 Hz, 1H), 7,97 (d, J=1,7 Hz, 2H), 7,89 (d, J=9,3 Hz, 1H), 7,78-7,82 (m, 1H), 7,78-7,82 (m, 2H), 7,51 (dd, J=8,2, 4,7 Hz, 1H), 6,50 (t, J=9,1 Hz, 1H)
28	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,23 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,72 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,44 (t, J=1,3 Hz, 1H), 8,42 (d, J=10,9 Hz, 1H), 8,31-8,34 (m, 2H), 7,88-7,90 (m, 2H), 7,75-7,83 (m, 1H), 7,50-7,58 (m, 1H), 7,10 (ddd, J=7,3, 4,9, 1,0 Hz, 1H)

29	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,22 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,71 (dd, $J=4,7, 1,4$ Hz, 1H), 8,62 (s, 1H), 8,39 (s, 1H), 8,29-8,35 (m, 1H), 7,88 (d, $J=0,8$ Hz, 2H), 7,81 (d, $J=15,9$ Hz, 1H), 7,68 (d, $J=18,1$ Hz, 2H), 7,54 (dd, $J=18,8, 8,4$ Hz, 1H), 7,41 (t, $J=8,4$ Hz, 3H), 7,18 (t, $J=20,3$ Hz, 2H)
30	^1H RMN ($\text{DMSO}-d_6$) δ : 9,32 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 9,14 (s, 1H), 9,09 (s, 1H), 8,64 (d, $J=7,7$ Hz, 1H), 8,44-8,50 (m, 1H), 8,16 (d, $J=11,5$ Hz, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,95 (d, $J=10,4$ Hz, 1H), 7,82 (t, $J=24,7$ Hz, 1H), 7,72 (d, $J=10,7$ Hz, 1H), 7,61-7,68 (m, 2H), 7,51 (d, $J=20,2$ Hz, 1H), 7,28 (d, $J=13,9$ Hz, 1H)
31	^1H RMN ($\text{DMSO}-d_6$) δ : 9,32 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 9,29-9,31 (m, 1H), 9,28-9,31 (m, 1H), 9,08 (s, 1H), 8,63 (dd, $J=4,7, 1,3$ Hz, 1H), 8,45-8,50 (m, 1H), 8,10 (s, 1H), 7,68 (d, $J=9,3$ Hz, 1H), 7,61-7,66 (m, 2H), 7,34-7,42 (m, 1H), 7,12 (br s, 2H)
32	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,26 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,57 (s, 1H), 8,68 (dd, $J=4,7, 1,4$ Hz, 1H), 8,16 (s, 1H), 7,95 (d, $J=8,7$ Hz, 1H), 7,49-7,54 (m, 2H), 7,35-7,41 (m, 1H), 7,10-7,16 (m, 1H), 4,55-4,66 (m, 1H), 1,52 (d, $J=6,9$ Hz, 3H), 1,39 (s, 9H)
33	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (br s, 1H), 8,70 (d, $J=12,0$ Hz, 1H), 8,53 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,27-8,33 (m, 1H), 7,85-7,88 (m, 1H), 7,81 (d, $J=15,6$ Hz, 1H), 7,50-7,55 (m, 1H), 7,40 (dd, $J=9,0, 1,6$ Hz, 1H), 3,03-3,23 (m, 6H)
34	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,71 (dd, $J=4,8, 1,5$ Hz, 1H), 8,60 (s, 1H), 8,32 (dd, $J=1,7, 1,0$ Hz, 1H), 8,29-8,32 (m, 1H), 8,02 (s, 1H), 7,85 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,72 (dd, $J=9,1, 1,7$ Hz, 1H), 7,51-7,55 (m, 1H), 6,47 (br s, 1H), 4,12-4,26 (m, 2H)
35	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (br s, 1H), 8,70 (d, $J=3,6$ Hz, 1H), 8,57 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,28-8,33 (m, 1H), 8,26 (s, 1H), 7,81 (dt, $J=9,1, 0,9$ Hz, 1H), 7,69 (dd, $J=9,1, 1,7$ Hz, 1H), 7,49-7,56 (m, 1H), 5,98 (br s, 1H), 4,26-4,44 (m, 1H), 1,31 (d, $J=6,6$ Hz, 6H)
36	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,69 (dd, $J=4,7, 1,4$ Hz, 1H), 8,53 (s, 1H), 8,27-8,32 (m, 1H), 7,83 (dd, $J=9,6, 3,3$ Hz, 1H), 7,79-7,82 (m, 1H), 7,52 (dd, $J=19,7, 4,1$ Hz, 1H), 7,37 (dd, $J=9,0, 1,6$ Hz, 1H), 3,45-3,74 (m, 5H), 1,51-1,70 (m, 5H)
37	^1H RMN ($\text{acetona}-d_6$) δ : 9,35 (d, $J=2,7$ Hz, 1H), 9,15 (s, 1H), 8,68 (d, $J=17,7$ Hz, 1H), 8,47-8,52 (m, 1H), 8,36 (s, 1H), 7,84 (d, $J=13,4$ Hz, 1H), 7,74 (d, $J=11,7$ Hz, 1H), 7,61-7,68 (m, 1H), 2,93-3,00 (m, 1H), 0,71-0,80 (m, 2H), 0,61-0,68 (m, 2H)

38	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,35 (d, J=2,5 Hz, 1H), 9,16 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,68 (dd, J=4,6, 1,4 Hz, 1H), 8,47-8,52 (m, 1H), 8,44 (dd, J=1,6, 0,9 Hz, 1H), 7,88 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,77 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,61-7,67 (m, 1H), 5,06 (s, 1H), 3,98-4,01 (m, 1H), (m, 2H), 2,8 (br s, 4H)
39	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,7 Hz, 1H), 8,70 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,58 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,29-8,32 (m, 1H), 8,28 (dd, J=1,7, 1,0 Hz, 1H), 7,82 (dt, J=9,0, 0,9 Hz, 1H), 7,71 (dd, J=9,1, 1,7 Hz, 1H), 7,50-7,54 (m, 1H), 6,40-6,45 (m, 1H), 4,54 (t, J=5,2 Hz, 1H), 3,66 (t, J=5,5 Hz, 2H), 3,47 (s, 6H)
40	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,36 (d, J=2,7 Hz, 1H), 9,19 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,61 (br s, 1H), 8,50-8,52 (m, 1H), 8,49 (dd, J=2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,93 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,80 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,71 (d, J=3,3 Hz, 1H), 7,62-7,66 (m, 1H), 7,51 (d, J=3,2 Hz, 1H), 4,92 (d, J=6,0 Hz, 2H)
41	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,21 (br s, 1H), 8,70 (d, J=2,8 Hz, 1H), 8,57 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,31 (s, 1H), 8,28-8,30 (m, 2H), 7,82 (d, J=12,6 Hz, 1H), 7,73 (dd, J=9,1, 1,7 Hz, 1H), 7,52 (dd, J=8,2, 4,7 Hz, 1H), 6,61 (br s, 1H), 3,92 (dt, J=8,4, 6,7 Hz, 1H), 3,77-3,89 (m, 2H), 3,33-3,44 (m, 1H), 2,05 (d, J=43,0 Hz, 1H), 1,90-2,01 (m, 2H), 1,72-1,79 (m, 1H), 1,60-1,71 (m, 1H)
42	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,60 (s, 1H), 9,36 (d, J=2,7 Hz, 1H), 9,20 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,69 (d, J=11,5 Hz, 1H), 8,48-8,52 (m, 1H), 8,47 (s, 1H), 8,26 (br s, 1H), 7,87 (d, J=16,6 Hz, 1H), 7,81 (d, J=16,6 Hz, 1H), 7,62-7,67 (m, 1H), 3,70 (s, 3H)
43	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,54 (s, 1H), 8,29 (ddd, J=8,3, 2,6, 1,6 Hz, 1H), 7,84-7,87 (m, 1H), 7,81 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,49-7,55 (m, 1H), 7,38 (dd, J=9,0, 1,6 Hz, 1H), 3,66 (br s, 4H), 2,46 (br, s, 4H), 2,35 (s, 3H)
44	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,55 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,29 (ddd, J=8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,86 (s, 1H), 7,82 (dt, J=8,9, 0,9 Hz, 1H), 7,47-7,55 (m, 1H), 7,37 (dd, J=9,0, 1,6 Hz, 1H), 3,84 (br s, 4H)
45	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,71 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,65 (s, 1H), 8,58 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,28-8,33 (m, 1H), 8,25 (s, 1H), 7,83 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,64 (dd, J=9,1, 1,5 Hz, 1H), 7,53 (dd, J=8,0, 4,7 Hz, 1H), 6,02-6,14 (m, 1H), 5,35-5,48 (m, 2H), 4,57 (d, J=6,3 Hz, 2H)

46	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,58 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,31 (dd, $J=2,6$, 1,5 Hz, 2H), 7,82 (d, $J=15,8$ Hz, 1H), 7,73 (dd, $J=9,1$, 1,6 Hz, 1H), 7,52 (ddd, $J=8,2$, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 6,71 (br s, 1H), 3,65-3,76 (m, 2H), 2,84 (t, $J=18,4$ Hz, 2H), 2,62 (q, $J=7,4$ Hz, 2H), 1,31 (t, $J=7,4$ Hz, 3H)
47	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,17 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,79 (br s, 1H), 8,69 (d, $J=18,1$ Hz, 1H), 8,55 (s, 1H), 8,26-8,31 (m, 1H), 8,24 (s, 1H), 7,81 (d, $J=13,2$ Hz, 1H), 7,66 (d, $J=21,6$ Hz, 1H), 7,49-7,53 (m, 1H), 4,28-4,38 (m, 1H), 1,35 (d, $J=6,3$ Hz, 6H)
48	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,32 (s, 1H), 9,07-9,17 (m, 1H), 8,64-8,70 (m, 1H), 8,55-8,61 (m, 1H), 8,41-8,50 (m, 1H), 8,13 (d, $J=8,5$ Hz, 3H), 7,88 (d, $J=8,2$ Hz, 1H), 7,73 (d, $J=9,8$ Hz, 1H), 7,59-7,67 (m, 3H)
49	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,70-8,75 (m, 1H), 8,62 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,27-8,36 (m, 2H), 7,86 (d, $J=12,9$ Hz, 1H), 7,69 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 1H), 7,52-7,54 (m, 1H), 6,46 (s, 1H), 4,45 (d, $J=5,7$ Hz, 2H)
50	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,7$ Hz, 1H), 8,69 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,55 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,30 (ddd, $J=8,3$, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,79-7,88 (m, 2H), 7,51 (ddd, $J=8,3$, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 7,35 (dd, $J=8,9$, 1,5 Hz, 1H), 4,00-4,18 (m, 1H), 2,93-3,10 (m, 2H), 2,30-2,44 (m, 1H), 2,10-2,19 (m, 1H), 1,80-1,92 (m, 1H), 1,71-1,80 (m, 1H), 1,51-1,71 (m, 1H), 0,90-1,04 (m, 1H)
51 (Referință, nerevendicată)	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,2 Hz, 1H), 8,58 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,27-8,34 (m, 2H), 7,83 (dt, $J=9,1$, 0,9 Hz, 1H), 7,71 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 1H), 7,52 (dd, $J=8,2$, 4,7 Hz, 1H), 6,46 (br s, 1H), 3,89-4,05 (m, 1H), 3,27-3,38 (m, 1H), 1,95-2,08 (m, 1H), 1,69 (s, 3H), 1,46-1,59 (m, 1H), 1,16-1,31 (m, 2H)
52	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,3 Hz, 1H), 8,58 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,28-8,34 (m, 1H), 8,26 (s, 1H), 7,83 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,69 (d, $J=1,6$ Hz, 1H), 7,49-7,57 (m, 1H), 6,48 (br s, 1H), 3,78 (q, $J=6,3$ Hz, 2H), 2,44-2,59 (m, 2H)
53	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,19 (br s, 1H), 8,69 (d, $J=4,1$ Hz, 1H), 8,56 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,25-8,31 (m, 2H), 7,81 (d, $J=18,4$ Hz, 1H), 7,72 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 1H), 7,51 (dd, $J=8,1$, 4,7 Hz, 1H), 6,41 (br s, 1H), 3,36 (dd, $J=7,1$, 5,4 Hz, 2H), 1,05-1,17 (m, 1H), 0,58 (d, $J=26,2$ Hz, 2H), 0,31 (d, $J=22,4$ Hz, 2H)
54	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,35 (d, $J=2,7$ Hz, 1H), 9,19 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,69 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,46-8,52 (m, 2H), 8,13 (br s, 1H), 7,90 (dd, $J=9,1$, 1,6 Hz, 1H), 7,79 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,61-7,68 (m, 1H), 3,83-3,95 (m, 2H), 1,68 (t, $J=18,8$ Hz, 3H)

55	¹ H RMN (acetona- <i>d</i> ₆) δ: 9,37 (d, J=4,7 Hz, 1H), 9,20 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,78 (d, J=4,9 Hz, 2H), 8,69 (dd, J=4,6, 1,3 Hz, 1H), 8,48-8,54 (m, 2H), 8,24 (br s, 1H), 7,94 (dd, J=9,1, 1,7 Hz, 1H), 7,81 (d, J=11,3 Hz, 1H), 7,62-7,69 (m, 1H), 7,38 (t, J=4,9 Hz, 2H), 4,84 (d, J=5,5 Hz, 3H)
56	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,21 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,70 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,60 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,35 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,30 (ddd, J=8,3, 2,6, 1,6 Hz, 1H), 7,84 (d, J=23,0 Hz, 1H), 7,79 (d, J=12,5 Hz, 1H), 7,57 (t, J=17,7 Hz, 1H), 7,49-7,54 (m, 1H), 7,43 (d, J=7,4 Hz, 1H), 7,32-7,39 (m, 2H), 4,78 (d, J=5,4 Hz, 2H)
57	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,35 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,16 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,68 (dd, J=4,6, 1,3 Hz, 1H), 8,45-8,54 (m, 1H), 8,37-8,43 (m, 1H), 7,93 (br s, 1H), 7,86 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,77 (d, J=18,6 Hz, 1H), 7,59-7,68 (m, 1H), 3,60-3,69 (m, 2H), 2,73-2,79 (m, 2H), 2,14-2,16 (m, 3H)
58	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,70 (d, J=3,5 Hz, 1H), 8,54 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,30 (d, J=9,5 Hz, 1H), 7,96 (br s, 1H), 7,82 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,52 (dd, J=8,1, 4,5 Hz, 2H), 4,77 (br s, 2H), 3,80 (br s, 2H), 3,38 (br s, 2H), 2,87 (br s, 2H), 2,17-2,31 (m, 2H), 1,21 (br s, 1H)
59	¹ H RMN (acetona- <i>d</i> ₆) δ: 9,35 (d, J=2,7 Hz, 1H), 9,16 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,68 (d, J=3,3 Hz, 1H), 8,46-8,51 (m, 1H), 8,40 (s, 1H), 7,90 (br s, 1H), 7,86 (dd, J=9,1, 1,7 Hz, 1H), 7,76 (dt, J=9,1, 1,0 Hz, 1H), 7,61-7,66 (m, 2H), 7,17 (t, J=1,3 Hz, 1H), 6,93 (t, J=1,0 Hz, 1H), 4,18 (t, J=6,9 Hz, 2H), 3,47 (dd, J=19,2, 5,8 Hz, 2H), 2,14 (t, J=6,9 Hz, 2H)
60	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,2 Hz, 1H), 8,70 (dd, J=4,8, 1,5 Hz, 1H), 8,57 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,27-8,34 (m, 2H), 7,82 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,72 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,52 (ddd, J=8,2, 4,7, 0,6 Hz, 1H), 7,41 (dd, J=1,8, 0,9 Hz, 1H), 6,49 (br s, 1H), 6,36 (ddd, J=14,0, 3,2, 1,3 Hz, 2H), 4,69 (d, J=5,4 Hz, 2H)
61	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,21 (d, J=2,2 Hz, 1H), 8,67 (dd, J=4,6, 1,0 Hz, 1H), 8,54 (s, 1H), 8,26-8,33 (m, 1H), 7,80 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,75 (s, 1H), 7,50 (dd, J=8,2, 4,7 Hz, 1H), 7,31 (dd, J=8,9, 1,3 Hz, 1H), 4,03-4,18 (m, 1H), 3,98-4,24 (m, 1H), 3,47 (br s, 3H), 2,15 (br s, 1H), 1,77 (br s, 4H), 1,47-1,69 (m, 4H), 1,21-1,36 (m, J=7,1 Hz, 3H), 1,05 (br s, 3H), 0,93 (s, 1H)
62	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,71 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,59 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,28-8,33 (m, 1H), 8,10-8,15 (m, 1H), 7,84 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,60 (dd, J=9,0, 1,6 Hz, 1H), 7,53 (ddd, J=8,4, 4,7, 0,6 Hz, 1H), 4,59 (t, J=12,1 Hz, 4H)

63	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,59 (d, $J=0,8$ Hz, 1H), 8,26-8,35 (m, 2H), 7,83 (d, $J=9,0$ Hz, 1H), 7,75 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 1H), 7,45-7,58 (m, 1H), 4,83 (dd, $J=8,7$, 4,9 Hz, 1H), 3,80 (s, 3H), 3,48 (q, $J=6,9$ Hz, 6H), 2,32 (d, $J=5,0$ Hz, 1H)
64	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,56 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,30 (ddd, $J=8,3$, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 7,89 (s, 1H), 7,84 (d, $J=9,0$ Hz, 1H), 7,48-7,57 (m, 1H), 7,39 (d, $J=8,7$ Hz, 1H), 3,20 (s, 3H), 1,60 (s, 2H), 1,55-1,68 (m, 2H)
65	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,58 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,26-8,36 (m, 2H), 7,82 (dt, $J=9,1$, 0,9 Hz, 1H), 7,71 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 1H), 7,52 (ddd, $J=8,3$, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 7,27 (d, $J=16,9$ Hz, 3H), 7,09 (dd, $J=3,5$, 1,1 Hz, 1H), 7,00 (dd, $J=5,2$, 3,5 Hz, 1H), 6,47 (br s, 1H), 4,80-4,97 (m, 2H)
66	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,19 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,61 (d, $J=3,3$ Hz, 1H), 8,55 (d, $J=0,8$ Hz, 2H), 8,26-8,31 (m, 1H), 7,92-7,97 (m, 1H), 7,85 (d, $J=9,0$ Hz, 1H), 7,56-7,64 (m, 1H), 7,49-7,55 (m, 1H), 7,43 (dd, $J=9,0$, 1,3 Hz, 1H), 7,34 (d, $J=4,7$ Hz, 1H), 4,84 (s, 2H), 3,68 (s, 1H), 2,80 (br s, 2H), 1,74 (br s, 2H)
67	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,2$ Hz, 3H), 8,69 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,53 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,27-8,34 (m, 1H), 7,95 (s, 1H), 7,77 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,52 (s, 2H), 3,14 (s, 3H), 2,83-2,96 (m, 1H), 0,46-0,74 (m, 4H)
68	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,69 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,57 (d, $J=0,8$ Hz, 1H), 8,28-8,33 (m, 1H), 8,27 (s, 1H), 7,82 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,71 (dd, $J=9,1$, 1,6 Hz, 1H), 7,51 (dd, $J=8,2$, 4,7 Hz, 1H), 6,45 (d, $J=7,6$ Hz, 1H), 4,36-4,49 (m, 1H), 3,45-3,60 (m, 2H), 3,42 (s, 3H), 1,34 (d, $J=6,8$ Hz, 3H)
69	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,58 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,28-8,34 (m, 1H), 8,03-8,09 (m, 1H), 7,85 (dt, $J=9,0$, 0,9 Hz, 1H), 7,49-7,57 (m, 2H), 4,40 (br s, 4H), 2,33-2,45 (m, 2H), 1,65 (br s, 1H), 1,61-1,71 (m, 2H)
70	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,69 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,58 (s, 1H), 8,25-8,41 (m, 2H), 7,81 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,69-7,78 (m, 1H), 7,51 (ddd, $J=8,3$, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 3,52 (br s, 1H), 3,14 (br s, 1H), 2,79 (br s, 2H), 1,63-1,91 (m, 2H), 1,11 (br s, 8H)

71	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,58 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,32 (dd, $J=1,6$, 0,9 Hz, 1H), 8,28-8,31 (m, $J=5,7$ Hz, 1H), 7,83 (dt, $J=9,1$, 0,9 Hz, 1H), 7,73 (dd, $J=7,4$, 1,6 Hz, 1H), 7,49-7,55 (m, 1H), 7,37-7,44 (m, $J=8,0$ Hz, 1H), 7,34 (d, $J=7,7$ Hz, 1H), 7,24 (s, 1H), 7,17 (d, $J=8,2$ Hz, 1H), 6,55 (br s, 1H)
72	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,70 (d, $J=3,3$ Hz, 1H), 8,56 (d, $J=0,8$ Hz, 1H), 8,28-8,34 (m, 1H), 7,88 (s, 1H), 7,84 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,49-7,56 (m, 1H), 7,38 (d, $J=7,4$ Hz, 1H), 3,53-3,96 (m, 8H), 1,70-1,79 (m, 1H), 1,03 (dd, $J=4,7$, 2,9 Hz, 2H), 0,82 (dd, $J=7,6$, 2,9 Hz, 2H)
73	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,71 (d, $J=3,5$ Hz, 1H), 8,59 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,28-8,34 (m, 2H), 7,83 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,72 (d, $J=7,4$ Hz, 1H), 7,50-7,56 (m, 1H), 6,56 (br s, 1H), 4,32-4,51 (m, 1H), 4,05-4,19 (m, 1H), 3,68-3,89 (m, 2H), 3,51-3,62 (m, 1H), 1,32-1,72 (m, 9H)
74	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,72 (dd, $J=4,8$, 1,5 Hz, 1H), 8,62 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,28-8,33 (m, 1H), 8,06 (t, $J=1,2$ Hz, 1H), 7,88 (d, $J=9,0$ Hz, 1H), 7,55 (s, 1H), 7,52-7,54 (m, 1H), 7,47 (br s, 1H), 3,71 (s, 2H), 1,70-1,87 (m, 1H), 1,41 (s, 6H)
75	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,55 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,30 (ddd, $J=8,3$, 2,6, 1,4 Hz, 1H), 7,83 (d, $J=9,8$ Hz, 2H), 7,49-7,56 (m, 1H), 7,34 (d, $J=10,6$ Hz, 1H), 3,53-4,15 (m, 4H), 2,44-3,03 (m, 4H)
76	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,8$, 1,5 Hz, 1H), 8,58-8,62 (m, 2H), 8,43 (d, $J=0,8$ Hz, 1H), 8,36 (t, $J=1,3$ Hz, 1H), 8,27-8,33 (m, 1H), 7,83 (d, $J=9,3$ Hz, 1H), 7,78 (d, $J=7,6$ Hz, 1H), 7,53 (dd, $J=4,7$, 0,8 Hz, 1H), 7,29-7,40 (m, 1H), 4,82 (d, $J=5,0$ Hz, 2H), 2,59 (s, 3H),
84 (Referință nerevendicată)	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,39 (d, $J=1,7$ Hz, 1H), 8,74 (d, $J=3,3$ Hz, 1H), 8,40-8,47 (dt, 1H), 8,26 (dd, $J=8,0$, 0,9 Hz, 1H), 7,71 (dd, $J=7,6$, 0,9 Hz, 1H), 7,58-7,64 (t, 1H), 7,47 (dd, $J=7,2$, 5,0 Hz, 1H), 6,94 (br t, 1H), 3,75-3,82 (q, 2H), 2,80-2,88 (t, 2H), 2,18 (s, 3H)
127 (Referință nerevendicată)	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,13 (br s, 1H), 8,64 (br s, 1H), 8,49 (d, $J=1,7$ Hz, 1H), 8,14-8,20 (m, 2H), 7,92 (dd, $J=8,5$, 1,7 Hz, 1H), 6,43 (br t, $J=6,6$ Hz, 1H), 4,20 (qd, $J=9,0$, 6,5 Hz, 2H)
129	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,49 (s, 1H), 9,19 (s, 1H), 9,13 (s, 1H), 8,80 (d, $J=4,7$ Hz, 2H), 8,73 (s, 1H), 8,60-8,67 (m, 1H), 8,19 (d, $J=8,5$ Hz, 1H), 7,84 (br s, 1H), 7,29-7,36 (m, $J=9,6$ Hz, 1H), 5,00 (d, $J=4,3$ Hz, 2H)

131	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,03 (s, 1H), 8,60 (d, J=0,6 Hz, 1H), 8,56 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,27 (s, 1H), 8,13 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,79 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,73 (d, J=7,6 Hz, 1H), 6,64 (br s, 1H), 4,06-4,22 (m, 1H), 3,92 (dt, J=8,3, 6,7 Hz, 1H), 3,76-3,88 (m, 2H), 3,37 (ddd, J=13,8, 7,6, 4,6 Hz, 1H), 2,03-2,13 (m, 1H), 1,91-2,00 (m, 2H), 1,81 (br s, 1H), 1,65 (dd, J=12,2, 8,1 Hz, 1H)
132	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,03 (d, J=1,9 Hz, 1H), 8,61 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,57 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,27-8,32 (m, J=1,6, 0,9 Hz, 1H), 8,11-8,16 (m, 1H), 7,82 (d, J=9,3 Hz, 1H), 7,74 (dd, J=7,3, 1,7 Hz, 1H), 6,50 (br s, 1H), 3,92 (td, J=13,7, 6,3 Hz, 2H), 1,66-1,79 (m, 3H), 1,71 (t, J=18,6 Hz, 4H)
133	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,03 (s, 1H), 8,60 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,56 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,27 (s, 1H), 8,13 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,80 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,72 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 6,50 (t, J=5,3 Hz, 1H), 4,54 (t, J=5,2 Hz, 1H), 3,66 (t, J=5,5 Hz, 2H), 3,47 (s, 6H)
134	¹ H RMN (DMSO- <i>d</i> ₆) δ: 9,41 (d, J=0,8 Hz, 1H), 9,37 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,01 (s, 1H), 8,66-8,72 (m, 1H), 8,50-8,57 (m, 1H), 8,44 (s, 1H), 7,85 (d, J=4,4 Hz, 2H), 7,78 (d, J=9,3 Hz, 1H), 7,65 (s, 2H), 7,21 (d, J=4,4 Hz, 1H), 4,49 (d, J=5,5 Hz, 2H)
135	¹ H RMN (acetona- <i>d</i> ₆) δ: 10,24 (br s, 1H), 9,13 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,86 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,51 (br, s, 1H), 8,29-8,39 (m, 2H), 8,00 (dd, J=8,4, 1,0 Hz, 1H), 7,76 (ddd, J=8,2, 4,7, 0,8 Hz, 1H), 7,45 (t, J=7,5 Hz, 1H), 3,69 (br s, 3H)
136	¹ H RMN (acetona- <i>d</i> ₆) δ: 9,25 (br s, 1H), 9,11 (d, J=2,2 Hz, 1H), 8,86 (d, J=5,4 Hz, 1H), 8,29-8,39 (m, 2H), 7,99 (d, J=8,3 Hz, 1H), 7,77 (ddd, J=8,2, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 7,46 (t, J=7,8 Hz, 1H), 4,36 (qd, J=9,5, 6,5 Hz, 2H)
137	¹ H RMN (acetona- <i>d</i> ₆) δ: 10,06 (br s, 1H), 9,34 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,76-8,88 (m, 3H), 8,44-8,55 (m, 1H), 8,30 (dd, J=6,9, 1,1 Hz, 1H), 7,94 (dd, J=8,5, 1,1 Hz, 1H), 7,79 (ddd, J=8,2, 4,8, 0,8 Hz, 1H), 7,42-7,45 (m, 1H), 7,41 (s, 1H), 4,93 (d, J=4,7 Hz, 2H)
142	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,14 (br s, 1H), 8,73 (d, J=5,2 Hz, 1H), 8,57 (s, 1H), 8,35 (d, J=7,1 Hz, 1H), 8,20 (d, J=8,3 Hz, 1H), 7,88 (d, J=8,2 Hz, 1H), 7,56 (ddd, J=8,2, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 7,30 (t, J=7,7 Hz, 1H), 3,08 (td, J=7,3, 3,5 Hz, 1H), 0,87-1,01 (m, 2H), 0,65-0,80 (m, 2H), 0,01 (br s, 1H), -0,01 (br s, 1H)
300	¹ H RMN (acetona- <i>d</i> ₆) δ: 9,29-9,37 (m, 1H), 8,79 (d, J=4,9 Hz, 2H), 8,62 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,47 (d, J=9,5 Hz, 1H), 7,93 (d, J=8,6 Hz, 1H), 7,81 (dd, J=6,9, 0,6 Hz, 1H), 7,48 (dd, J=8,7, 6,9 Hz, 1H), 7,31-7,43 (m, 1H), 4,87 (d, J=5,5 Hz, 2H)

303	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,31 (d, J=2,7 Hz, 1H), 9,13 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,83 (s, 1H), 8,70 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,26-8,46 (m, 1H), 8,09 (dd, J=6,9, 0,8 Hz, 1H), 7,99 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,38-7,59 (m, 2H),
304	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,33 (s, 1H), 9,29 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,07 (s, 1H), 8,69 (d, J=4,7 Hz, 1H), 8,35 (dd, J=8,4, 1,6 Hz, 1H), 8,05 (s, 2H), 7,94 (d, J=8,5 Hz, 1H), 7,71 (d, J=6,9 Hz, 1H), 7,44-7,61 (m, 2H)
305	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,27 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,08-9,14 (m, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,61 (s, 1H), 8,44 (s, 1H), 8,21-8,38 (m, 1H), 7,97 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,45-7,59 (m, 2H), 7,40 (dd, J=8,7, 6,9 Hz, 2H), 4,85 (d, J=5,0 Hz, 3H) 2,53-2,67 (s, 3H)
306	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,08 (br s, 1H), 8,41 (br s, 1H), 7,85 (d, J=7,6 Hz, 3H), 7,58 (br s, 2H), 7,34 (br s, 1H), 6,94 (br s, 2H), 4,64 (br s, 1H), 3,56-3,74 (m, 3H), 2,25 (br s, 2H), 1,80 (br s, 2H), 1,73 (s, 1H), 1,70 (s, 1H), 1,50 (s, 1H), 1,40 (br s, 1H)
307	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,05-9,15 (m, 2H), 8,56 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,13 (dt, J=9,1, 2,3 Hz, 1H), 7,90-8,06 (m, 1H), 7,49 (d, J=6,5 Hz, 1H), 7,41 (dd, J=8,7, 6,9 Hz, 1H), 6,50 (br s, 1H), 4,21 (qd, J=9,0, 6,5 Hz, 2H)
308	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,04-9,15 (m, 2H), 8,54 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,13 (dt, J=9,1, 2,3 Hz, 1H), 7,92 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,46 (d, J=6,5 Hz, 1H), 7,38 (dd, J=8,7, 6,9 Hz, 1H), 6,69 (br s, 1H), 4,13 (qd, J=7,2, 3,2 Hz, 1H), 3,76-3,96 (m, 3H), 3,40 (ddd, J=13,8, 7,7, 4,7 Hz, 1H), 2,02-2,18 (m, 1H), 1,90-2,02 (m, 2H), 1,51-1,71 (m, 2H)
309	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,13 (s, 1H), 9,09 (s, 1H), 8,54 (d, J=2,2 Hz, 1H), 8,13 (dt, J=9,1, 2,3 Hz, 1H), 7,92 (ddd, J=7,2, 2,3, 0,9 Hz, 1H), 7,32-7,43 (m, 2H), 6,08 (d, J=6,5 Hz, 1H), 4,36 (dt, J=7,7, 6,6 Hz, 1H), 1,33 (d, J=6,5 Hz, 5H)
315	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,61 (br s, 1H), 9,38 (d, J=6,1 Hz, 1H), 9,22 (s, 1H), 8,70 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,46-8,56 (m, 2H), 8,28 (br s, 1H), 7,80-7,97 (m, 2H), 7,66 (ddd, J=8,4, 4,7, 0,6 Hz, 1H), 3,71 (s, 3H)
316	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,10 (br s, 1H), 8,40 (br s, 1H), 7,75 (br s, 2H), 7,58 (br s, 1H), 7,31 (d, J=9,3 Hz, 1H), 6,94 (br s, 1H), 1,77 (br s, 1H), 1,08 (br s, 2H), 0,84 (br s, 2H)
320	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,38 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,18 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,95-9,07 (m, 1H), 8,89 (d, J=5,1 Hz, 2H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,51 (d, J=8,9 Hz, 2H), 7,83 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,65 (ddd, J=8,3, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 7,37 (t, J=4,8 Hz, 1H)

321	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,37 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 9,18 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,69 (dd, $J=4,6$, 1,3 Hz, 1H), 8,44-8,57 (m, 2H), 8,02-8,09 (m, 1H), 7,77-7,96 (m, 1H), 7,65 (dd, $J=8,4$, 4,7 Hz, 1H), 7,32 (d, $J=0,8$ Hz, 1H)
322	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,49 (d, $J=2,0$ Hz, 1H), 9,24 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,87 (dd, $J=4,8$, 1,5 Hz, 1H), 8,66-8,74 (m, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,52 (dt, $J=8,0$, 1,9 Hz, 1H), 8,23-8,42 (m, 1H), 8,13 (dd, $J=9,2$, 1,5 Hz, 1H), 7,92 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,40-7,57 (m, 2H)
323	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,35 (d, $J=2,7$ Hz, 1H), 9,15 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,68 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,49 (ddd, $J=8,4$, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 8,40-8,46 (m, 1H), 7,88 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 2H), 7,76 (dt, $J=9,1$, 0,9 Hz, 1H), 7,64 (ddd, $J=8,3$, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 3,72 (t, $J=5,6$ Hz, 2H), 3,55 (q, $J=5,7$ Hz, 2H)
324	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,10 (s, 1H), 8,45 (s, 2H), 8,09-8,15 (m, 3H), 7,75-7,85 (m, 3H), 7,62 (t, $J=7,7$ Hz, 3H), 7,49 (t, $J=7,5$ Hz, 2H)
325	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,22 (s, 1H), 8,93 (dd, $J=7,1$ Hz, 1H), 8,69 (d, $J=5,1$ Hz, 1H), 8,62 (d, $J=5,2$ Hz, 1H), 8,55 (s, 1H), 8,32 (d, $J=8,2$ Hz, 1H), 7,89-7,97 (m, 3H), 7,60 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,52 (ddd, $J=8,3$, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 7,40 (ddd, $J=7,9$, 4,8, 0,9 Hz, 1H)
326	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,37 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 9,19 (s, 1H), 8,77 (dd, $J=1,7$, 0,9 Hz, 1H), 8,69 (d, $J=5,1$ Hz, 1H), 8,63 (d, $J=5,0$ Hz, 1H), 8,51 (d, $J=8,2$ Hz, 1H), 8,21 (dd, $J=5,0$ Hz, 1H), 7,87 (dt, $J=9,3$, 0,9 Hz, 1H), 7,75 (d, $J=5,5$ Hz, 1H), 7,65 (ddd, $J=8,3$, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 2,65 (s, 3H)
327	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,37 (d, $J=6,3$ Hz, 1H), 9,21 (s, 1H), 8,78-8,85 (m, 1H), 8,69 (dd, $J=7,5$ Hz, 1H), 8,51 (d, $J=8,2$ Hz, 1H), 8,18 (d, $J=9,0$ Hz, 1H), 7,82-7,92 (m, 2H), 7,65 (dd, $J=8,2$, 4,7 Hz, 1H), 4,16-4,28 (m, 2H), 4,12 (s, 2H), 1,22-1,31 (m, 3H)
328	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,36 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 9,19 (s, 1H), 8,69 (dd, $J=4,7$, 1,3 Hz, 1H), 8,50 (d, $J=8,3$ Hz, 1H), 8,46 (s, 1H), 8,11-8,19 (m, 1H), 7,88 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,79 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,64 (t, $J=6,8$ Hz, 1H), 4,18 (d, $J=6,0$ Hz, 2H), 3,70-3,74 (m, 3H)
340	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,38 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 9,25 (s, 1H), 9,00 (s, 1H), 8,65-8,84 (m, 1H), 8,58 (s, 1H), 8,38-8,56 (m, 1H), 8,05 (dd, $J=9,1$, 1,6 Hz, 1H), 7,94 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,67 (dd, $J=8,3$, 4,7 Hz, 1H)

341	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> 6) δ: 9,37 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,19 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,76 (dd, J=1,7, 0,9 Hz, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,62 (d, J=5,4 Hz, 1H), 8,51 (ddd, J=8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,19 (dd, J=9,2, 1,7 Hz, 1H), 7,86 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,77 (d, J=5,4 Hz, 1H), 7,64 (ddd, J=8,3, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 4,14-4,26 (m, 1H), 4,20 (d, J=7,1 Hz, 2H), 4,10 (s, 2H), 1,20-1,27 (m, 3H)
342	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> 6) δ: 9,36 (d, J=2,7 Hz, 1H), 9,20 (s, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,43-8,59 (m, 2H), 7,86 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,80 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,58-7,72 (m, 1H) 2,01-2,09 (m, 10H)
347	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> 6) δ: 9,38 (br s, 2H), 9,17 (br s, 1H), 8,70 (br s, 1H), 8,54 (d, J=8,0 Hz, 1H), 8,26 (s, 1H), 7,94 (dd, J=9,1, 1,4 Hz, 2H), 7,76-7,90 (m, 2H), 7,61-7,76 (m, 3H), 6,97-7,16 (m, 2H), 6,75-6,97 (m, 3H), 4,32 (qd, J=7,0, 4,5 Hz, 1H), 3,98-4,19 (m, 2H), 3,70-3,91 (m, 2H), 1,82-2,00 (m, 3H), 1,73 (ddt, 3H)
348	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,22 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,97 (s, 1H), 8,70 (d, J=3,8 Hz, 1H), 8,59 (s, 1H), 8,48 (s, 1H), 8,23-8,41 (m, 1H), 7,96-8,12 (m, 2H), 7,85-7,96 (m, 2H), 7,52 (dd, J=8,2, 4,7 Hz, 1H), 7,26 (s, 1H)
349	¹ H RMN (DMSO- <i>d</i> 6) δ: 9,34 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,13 (d, J=6,9 Hz, 1H), 8,64 (d, J=5,3 Hz, 1H), 8,46-8,55 (m, 1H), 8,17 (d, J=6,6 Hz, 1H), 7,72 (dd, J=8,7, 1,0 Hz, 1H), 7,60-7,67 (m, 2H), 1,60 (s, 3H)
355	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,21 (d, J=2,2 Hz, 1H), 8,70 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,59 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,34 (s, 1H), 8,30 (d, J=8,1 Hz, 1H), 7,80-7,91 (m, 1H), 7,76 (dd, J=8,8 Hz, 1H), 7,52 (ddd, J=8,2, 4,8, 0,7 Hz, 1H), 7,11 (br, s, 1H), 4,43-4,50 (m, 2H), 4,23-4,35 (m, 2H), 3,41 (t, J=8,4 Hz, 2H)
356	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> 6) δ: 9,47 (br s, 1H), 9,35 (d, J=2,7 Hz, 1H), 8,97 (s, 1H), 8,65 (d, J=5,0 Hz, 1H), 8,41-8,54 (m, 2H), 7,78 (s, 1H), 7,72 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,59-7,67 (m, 2H), 7,24 (d, J=3,5 Hz, 1H), 6,67 (dd, J=2,1 Hz, 1H)
357	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> 6) δ: 9,43 (br s, 1H), 9,32 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,93 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,64 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,45 (ddd, J=8,4, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 8,34 (d, J=1,3 Hz, 1H), 7,67 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,59-7,63 (m, 1H), 7,49 (d, J=7,4 Hz, 2H), 7,29-7,39 (m, 3H), 7,06-7,28 (m, 1H), 3,88 (s, 2H)
358	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> 6) δ: 9,44 (br s, 1H), 9,32 (d, J=2,7 Hz, 1H), 8,89 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,63 (dd, J=4,6, 1,4 Hz, 1H), 8,44 (d, J=8,2 Hz, 1H), 8,37 (s, 1H), 7,66 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,58-7,62 (m, 1H), 7,38 (dd, J=9,3, 1,9 Hz, 1H), 1,79 (tt, J=7,9, 4,6 Hz, 1H), 0,86-0,99 (m, 2H), 0,73-0,86 (m, 2H)

359	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,14-9,21 (m, 1H), 9,15 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,64 (dd, $J=4,7$, 1,6 Hz, 1H), 8,30-8,45 (m, 1H), 8,18-8,28 (m, 1H), 7,66 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,32-7,50 (m, 6H), 7,17-7,23 (m, 1H), 6,90-7,02 (m, 1H), 3,78 (s, 2H)
360	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,33 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 9,11 (br s, 1H), 8,91 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,63 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,41-8,53 (m, 1H), 7,59-7,77 (m, 2H), 7,37 (dd, $J=8,6$ Hz, 1H), 2,44 (dd, $J=14,1$, 6,9 Hz, 1H), 1,75 (dt, $J=13,4$, 7,8 Hz, 1H), 1,47 (ddd, $J=13,4$, 7,4, 6,0 Hz, 1H), 1,18 (d, $J=6,8$ Hz, 2H), 0,94 (t, $J=7,4$ Hz, 2H)
361	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,13 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,71-8,91 (m, 2H), 8,61 (s, 1H), 8,55 (d, $J=2,0$ Hz, 1H), 8,41 (s, 1H), 7,85 (s, 2H), 4,96 (d, $J=4,6$ Hz, 2H)
362	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,13 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,71-8,91 (m, 2H), 8,61 (s, 1H), 8,55 (d, $J=2,0$ Hz, 1H), 8,41 (s, 1H), 7,85 (s, 2H), 4,96 (d, $J=4,6$ Hz, 2H)
363	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,20 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,69 (d, $J=3,8$ Hz, 1H), 8,55 (s, 1H), 8,30 (d, $J=8,3$ Hz, 1H), 7,78-7,94 (m, 2H), 7,52 (dd, $J=8,1$, 4,8 Hz, 1H), 7,37 (d, $J=8,4$ Hz, 1H), 3,95-4,49 (m, 2H), 3,41-3,93 (m, 1H), 1,67-1,97 (m, 6H), 1,11 (br s, 3H)
364	^1H RMN (CDCl_3) δ : 8,74-8,82 (m, 2H), 8,62 (s, 1H), 8,35-8,48 (m, 1H), 7,83-7,94 (m, 2H), 7,59-7,67 (m, 1H), 7,25-7,29 (m, 3H), 4,96 (d, $J=4,4$ Hz, 2H), 4,00 (s, 2H)
365	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,24-9,27 (m, 2H), 8,63 (s, 1H), 8,45 (s, 1H), 8,38 (d, $J=10,0$ Hz, 1H), 8,07-8,18 (m, 1H), 7,89 (dd, $J=5,0$ Hz, 1H), 7,79 (d, $J=9,0$ Hz, 1H), 5,02 (d, $J=8,5$ Hz, 1H), 1,48 (d, $J=7,1$ Hz, 3H)
366	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,26 (br s, 1H), 9,21 (s, 1H), 8,62 (br s, 1H), 8,34-8,44 (m, 2H), 7,88 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,66-7,81 (m, 2H), 3,56-3,77 (m, 1H), 2,82 (d, $J=16,7$ Hz, 1H), 1,33 (d, $J=6,5$ Hz, 3H), 1,05 (d, $J=6,1$ Hz, 1H), 0,51 (br s, 1H), 0,37-0,48 (m, 2H), 0,28 (br s, 1H)
367	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,25 (s, 1H), 9,20 (s, 1H), 8,62 (s, 1H), 8,39 (s, $J=7,1$, 7,1 Hz, 2H), 7,85 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,75 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,49-7,60 (m, 1H), 4,38-4,51 (m, 1H), 3,48-3,62 (m, 4H), 3,34 (s, 6H),
368	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,26 (s, 2H), 8,63 (s, 1H), 8,47 (s, 1H), 8,38 (d, $J=9,4$ Hz, 1H), 8,01 (d, $J=9,6$ Hz, 1H), 7,89 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,79 (d, $J=8,9$ Hz, 1H), 4,82 (ddd, $J=9,8$, 8,9, 6,5 Hz, 1H), 2,25-2,36 (m, 1H), 1,12 (d, $J=6,6$ Hz, 6H),

369	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> ₆) δ: 9,28 (s, 1H), 9,25 (d, J=9,5 Hz, 1H), 8,63 (d, J=2,8 Hz, 1H), 8,45 (s, 1H), 8,39 (d, J=9,5 Hz, 1H), 8,11-8,19 (m, 1H), 7,89 (d, J=8,9 Hz, 1H), 7,79 (d, J=9,0 Hz, 1H), 4,15-4,20 (m, 4H), 2,79-2,84 (m, 1H), 1,26 (t, J=7,1 Hz, 3H)
370	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> ₆) δ: 9,26 (s, 1H), 9,21 (s, 1H), 8,62 (s, 1H), 8,32-8,43 (m, 2H), 7,87 (d, J=8,9 Hz, 1H), 7,75 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,49-7,59 (m, 1H), 4,29-4,44 (m, 1H), 3,52 (dd, J=9,3, 5,7 Hz, 1H), 3,40 (dd, J=9,5, 5,8 Hz, 1H), 3,34 (s, 3H), 1,26 (d, J=6,8 Hz, 3H)
371	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> ₆) δ: 9,35 (s, 1H), 9,17 (s, 1H), 8,68 (d, J=5,0 Hz, 1H), 8,49 (d, J=8,2 Hz, 1H), 8,40 (s, 1H), 7,99 (br s, 1H), 7,86 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,77 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,64 (ddd, J=8,3, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 3,54-3,62 (m, 2H), 2,78-2,86 (m, 3H), 1,31-1,38 (m, 9H),
372	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> ₆) δ: 9,35 (dd, J=2,9, 0,7 Hz, 1H), 9,14 (d, J=1,0 Hz, 1H), 8,68 (dd, J=4,7, 1,5 Hz, 1H), 8,49 (ddd, J=8,3, 2,9, 1,6 Hz, 1H), 8,37-8,40 (m, 1H), 7,86 (dd, J=9,1, 1,8 Hz, 1H), 7,75 (dt, J=9,1, 1,3 Hz, 1H), 7,64 (ddd, J=8,4, 4,7, 0,9 Hz, 1H), 7,48 (d, J=7,0 Hz, 1H), 4,05-4,15 (m, 1H), 1,55-1,70 (m, 2H), 1,24 (d, J=6,6 Hz, 3H), 0,97 (t, J=7,4 Hz, 3H)
373	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> ₆) δ: 9,78 (br s, 1H), 9,37 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,22 (s, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,2 Hz, 1H), 8,43-8,61 (m, 2H), 7,86-7,99 (m, 2H), 7,74-7,85 (m, 2H), 7,65 (dd, J=8,3, 4,7 Hz, 1H), 7,21 (t, J=4,2 Hz, 1H)
374	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> ₆) δ: 9,04 (s, 1H), 8,87 (s, 1H), 8,73 (s, 1H), 8,35 (d, J=4,9 Hz, 2H), 8,29 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,08-8,20 (m, 1H), 8,04 (s, 1H), 7,40-7,50 (m, 1H), 7,37 (d, J=9,3 Hz, 1H), 6,97 (t, J=4,8 Hz, 1H), 4,26 (d, J=5,8 Hz, 2H)
375	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> ₆) δ: 9,28 (s, 2H), 8,64 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,47 (s, 1H), 8,40 (d, J=9,8 Hz, 2H), 7,86 (d, J=1,4 Hz, 1H), 7,78-7,84 (m, 1H), 3,70 (s, 3H)
376	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> ₆) δ: 9,37 (d, J=2,5 Hz, 2H), 9,20 (s, 2H), 8,85 (br, s, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,40-8,58 (m, 3H), 7,87 (d, J=8,8 Hz, 1H), 7,79 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,65 (dd, J=8,2, 4,9 Hz, 1H), 1,29 (s, 10H)
377	¹ H RMN (acetonă- <i>d</i> ₆) δ: 9,68 (br, s, 1H), 9,37 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,23 (s, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,44-8,61 (m, 2H), 7,86-8,07 (m, 1H), 7,74-7,86 (m, 2H), 7,65 (dd, J=8,4, 4,3 Hz, 1H), 7,23 (d, J=3,3 Hz, 1H), 6,66 (dd, J=3,3, 1,6 Hz, 1H)

378	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,74 (br, s, 1H), 9,38 (d, J=2,5 Hz, 1H), 9,23 (s, 1H), 8,70 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,45-8,61 (m, 2H), 8,02 (d, J=7,3 Hz, 2H), 7,92 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,83 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,57-7,73 (m, 2H), 7,53 (t, J=7,2 Hz, 2H)
379	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,36 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,17 (s, 1H), 8,96-9,03 (m, 1H), 8,68 (dd, J=4,6, 1,4 Hz, 1H), 8,45-8,59 (m, 1H), 8,36-8,43 (m, 1H), 7,85 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,78 (d, J=9,3 Hz, 1H), 7,65 (dd, J=8,3, 4,5 Hz, 1H)
380	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,55 (s, J=8,1 Hz, 2H), 9,34 (d, J=0,9 Hz, 1H), 9,26 (s, 1H), 8,60-8,66 (m, 1H), 7,94 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,74-7,88 (m, 1H), 3,93 (s, 3H)
381	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,36 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,19 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,3 Hz, 1H), 8,38-8,57 (m, 2H), 8,02 (d, J=8,4 Hz, 1H), 7,87 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,79 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,65 (ddd, J=8,3, 4,7, 0,7 Hz, 1H), 5,00 (ddd, J=12,9, 8,2, 7,0 Hz, 1H), 3,56 (ddd, J=12,0, 11,2, 5,4 Hz, 1H), 3,39 (ddd, J=11,2, 7,0, 1,0 Hz, 1H), 2,73 (dddd, J=12,3, 6,9, 5,4, 1,4 Hz, 1H), 2,29-2,48 (m, 1H)
382	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 8,97-9,11 (m, 1H), 8,52-8,63 (m, 2H), 8,13 (dt, J=9,0, 2,4 Hz, 1H), 8,00-8,09 (m, 1H), 7,78 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,63 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,26 (s, 2H), 4,38 (br s, 2H), 4,28 (br s, 2H), 2,39 (t, J=7,7 Hz, 2H)
383	¹ H RMN (DMSO-d ₆) δ: 9,49 (s, 1H), 9,31 (s, 2H), 8,73 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,46-8,62 (m, 2H), 7,91 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,82 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,42-7,59 (m, 2H), 7,10-7,18 (m, 2H), 4,74 (d, J=3,6 Hz, 2H)
384	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,24-9,29 (m, 1H), 9,22 (d, J=1,0 Hz, 1H), 8,62 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,38 (d, J=9,8 Hz, 2H), 7,93-8,05 (m, 1H), 7,85-7,93 (m, 1H), 7,76 (d, J=9,1 Hz, 1H), 3,39-3,59 (m, 4H), 3,22-3,34 (m, 1H), 3,07-3,15 (m, 1H), 2,51-2,66 (m, 1H), 1,66-1,82 (m, 1H), 1,43 (s, 8H)
385	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,60 (br s, 1H), 9,36 (d, J=2,4 Hz, 1H), 9,21 (d, J=15,9 Hz, 1H), 8,69 (dd, J=4,8 Hz, 1H), 8,49-8,52 (m, 1H), 8,46 (s, 1H), 7,86 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,80 (dt, J=8,9 Hz, 1H), 7,65 (ddd, J=8,4, 4,7, 0,8 Hz, 1H), 5,49 (d, J=4,4 Hz, 1H), 3,59-3,75 (m, 2H),
386	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,36-9,38 (m, 2H), 9,28 (s, 1H), 8,60 (s, 1H), 8,29 (s, 1H), 7,82 (d, J=8,8 Hz, 1H), 7,75 (d, J=9,2 Hz, 1H), 6,65 (br s, 1H), 4,12 (dd, J=7,3, 3,1 Hz, 1H), 3,78-3,95 (m, 3H), 3,37 (ddd, J=13,7, 7,7, 4,7 Hz, 1H), 2,02-2,21 (m, 2H), 1,88-2,02 (m, 2H), 1,65 (dd, J=12,2, 8,1 Hz, 1H)

387	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,35-9,39 (m, 2H), 9,27-9,33 (m, 1H), 8,63 (s, 1H), 8,23-8,43 (m, 1H), 7,87 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,74 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 6,40 (br s, 1H), 4,19 (qd, J=9,0, 6,5 Hz, 2H)
388	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,37 (s, 2H), 9,29 (s, 1H), 8,60 (s, 1H), 8,26 (s, 1H), 7,82 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,68 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 6,30 (br s, 1H), 2,96 (dd, J=7,0, 3,9 Hz, 1H), 0,80-1,01 (m, 3H), 0,62-0,79 (m, 2H)
389	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,08 (s, 1H), 8,64 (s, 1H), 8,58 (s, 1H), 8,38 (s, 1H), 8,27 (s, 1H), 7,80 (dt, J=10,2 Hz, 1H), 7,73 (dd, J=8,9 Hz, 1H), 6,61 (br s, 1H), 4,03-4,19 (m, 2H), 3,78-3,95 (m, 3H), 3,37 (ddd, J=13,8, 7,6, 4,7 Hz, 1H), 2,02-2,13 (m, 2H), 1,83-2,02 (m, 3H),
390	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,32 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,21 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,67 (d, J=2,2 Hz, 1H), 8,59 (t, J=2,2 Hz, 1H), 8,33-8,41 (m, 1H), 7,85 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,60-7,79 (m, 2H), 2,72-2,85 (m, 10H), 2,13-2,20 (m, 1H), 0,70-0,81 (m, 2H), 0,49-0,69 (m, 2H)
391	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,08 (d, J=2,0 Hz, 1H), 8,59-8,75 (m, 2H), 8,48-8,59 (m, 1H), 8,38 (t, J=2,2 Hz, 1H), 7,97 (dd, J=9,2, 1,5 Hz, 1H), 7,79 (d, J=9,1 Hz, 1H), 3,97 (s, 2H)
392	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,19 (d, J=2,2 Hz, 1H), 8,55-8,74 (m, 1H), 8,43 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,17-8,32 (m, 1H), 7,77 (d, J=9,3 Hz, 1H), 7,50 (dd, J=8,2, 4,7 Hz, 1H), 7,40 (br s, 1H), 7,13 (d, J=9,0 Hz, 1H), 3,30 (q, J=10,5 Hz, 2H)
393	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,62-8,79 (m, 1H), 8,47-8,62 (m, 1H), 8,30 (ddd, J=8,3, 2,6, 1,6 Hz, 1H), 7,90 (br s, 1H), 7,81 (d, J=8,8 Hz, 1H), 7,52 (dd, J=8,3, 4,8 Hz, 1H), 7,43 (br s, 1H), 0,98-1,17 (m, 1H), 0,42-0,63 (m, 2H), 0,19 (br s, 2H)
394	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,21 (br s, 1H), 8,70 (d, J=3,9 Hz, 1H), 8,58 (s, 1H), 8,24-8,36 (m, 2H), 7,81 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,69 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,53 (dd, J=8,0, 4,7 Hz, 1H), 6,28 (br s, 1H), 2,42 (s, 1H), 1,81 (s, 6H)
395	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,67-8,85 (m, 2H), 8,57 (s, 1H), 8,22-8,44 (m, 2H), 7,76-7,93 (m, J=9,1 Hz, 1H), 7,61-7,75 (m, J=9,0 Hz, 1H), 7,52 (dd, J=8,1, 4,7 Hz, 2H), 6,27 (d, J=6,6 Hz, 2H), 4,60-4,72 (m, 1H), 2,43-2,55 (m, 2H), 1,91-2,08 (m, 2H), 1,68-1,90 (m, 2H)

396	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,12 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,74 (d, $J=2,0$ Hz, 1H), 8,46-8,64 (m, 2H), 8,27 (s, 1H), 7,80 (d, $J=8,9$ Hz, 1H), 7,73 (d, $J=8,9$ Hz, 1H), 6,56 (br s, 1H), 4,11 (dd, $J=7,2$, 3,1 Hz, 1H), 3,77-3,98 (m, 3H), 3,37 (ddd, $J=13,8$, 7,6, 4,6 Hz, 1H), 2,01-2,21 (m, 1H), 1,89-2,01 (m, 2H), 1,60-1,78 (m, 1H)
397	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,37 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 9,32 (s, 1H), 8,75-8,83 (m, 2H), 8,56-8,65 (m, 1H), 7,93 (dd, $J=9,1$, 1,6 Hz, 1H), 7,81 (d, $J=9,0$ Hz, 1H), 3,92 (s, 3H)
398	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,12 (d, $J=1,9$ Hz, 1H), 8,76 (d, $J=1,6$ Hz, 1H), 8,61 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,53 (t, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,31 (dd, $J=1,6$, 0,9 Hz, 1H), 7,80-7,93 (m, 1H), 7,72 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 1H), 4,19 (dd, $J=9,1$, 6,4 Hz, 2H)
399	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,11 (d, $J=2,4$ Hz, 1H), 8,74 (d, $J=2,0$ Hz, 1H), 8,46-8,61 (m, 2H), 8,12-8,31 (m, 1H), 7,79 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,66 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 1H), 6,26 (br s, 1H), 2,95 (d, $J=3,2$ Hz, 1H), 0,91 (d, $J=5,7$ Hz, 2H), 0,61-0,77 (m, 2H)
400	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,92-10,04 (m, 1H), 9,81-9,92 (m, 1H), 9,37 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 9,20-9,26 (m, 1H), 9,03-9,20 (m, 1H), 8,78 (dd, $J=4,8$, 1,5 Hz, 1H), 8,69 (dd, $J=4,7$, 1,3 Hz, 1H), 8,45-8,62 (m, 2H), 8,32 (d, $J=7,9$ Hz, 1H), 7,87-7,99 (m, 1H), 7,83 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,61-7,74 (m, 1H), 7,55 (s, 1H)
401	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,25 (s, 1H), 9,23-9,28 (m, 1H), 9,21-9,32 (m, 1H), 8,63 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,48 (dd, $J=1,6$, 0,9 Hz, 1H), 8,31-8,44 (m, 1H), 7,90 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 1H), 7,80 (dt, $J=9,1$, 0,9 Hz, 1H), 4,23 (q, $J=9,5$ Hz, 1H), 4,22 (q, $J=9,5$ Hz, 2H)
402	^1H RMN (acetona- d_6) δ : 9,37 (br s, 1H), 9,18 (s, 1H), 8,61-8,83 (m, 1H), 8,51 (d, $J=7,7$ Hz, 1H), 8,42 (s, 1H), 8,35 (br s, 1H), 7,87 (dd, $J=9,1$, 1,6 Hz, 1H), 7,77 (d, $J=8,9$ Hz, 1H), 7,66 (t, $J=7,1$ Hz, 1H), 3,65 (s, 3H), 1,45-1,59 (m, 2H), 1,19-1,35 (m, 2H)
403	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,4 Hz, 1H), 8,58 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,29-8,32 (m, 1H), 8,28 (s, 1H), 7,83 (d, $J=8,9$ Hz, 1H), 7,72 (d, $J=8,9$ Hz, 1H), 7,52 (ddd, $J=8,4$, 4,7, 0,6 Hz, 1H), 6,36-6,45 (m, 1H), 4,18-4,31 (m, 1H), 3,55 (dd, $J=9,9$, 3,5 Hz, 2H), 3,41 (s, 3H), 1,65-1,81 (m, 2H), 1,02 (t, $J=7,5$ Hz, 3H)
404	^1H NMR (CDCl_3) δ : 9,21 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,3 Hz, 1H), 8,51-8,64 (m, 1H), 8,28-8,36 (m, 2H), 7,84 (d, $J=9,1$ Hz, 1H), 7,71 (dd, $J=9,1$, 1,7 Hz, 1H), 7,52 (dd, $J=8,3$, 4,8 Hz, 1H), 6,31 (br s, 1H), 4,31 (dd, $J=5,1$, 2,6 Hz, 2H)

405	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 8,74 (d, J=2,0 Hz, 1H), 8,60 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,40 (d, J=2,7 Hz, 1H), 8,31 (dd, J=1,6, 0,9 Hz, 1H), 7,81-7,92 (m, 2H), 7,72 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 4,19 (dd, J=9,1, 6,4 Hz, 2H), 4,00 (s, 3H)
406	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 8,74 (s, 1H), 8,57 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,38 (d, J=2,8 Hz, 1H), 8,27 (s, 1H), 7,87 (s, 1H), 7,80 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,73 (d, J=9,0 Hz, 1H), 6,66 (br s, 1H), 4,05-4,19 (m, 1H), 3,91-4,00 (m, 4H), 3,78-3,87 (m, 2H), 3,38 (ddd, J=13,8, 7,6, 4,8 Hz, 1H), 2,01-2,12 (m, 2H), 1,89-2,01 (m, 2H), 1,65 (dd, J=12,2, 8,3 Hz, 1H)
407	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 8,74 (d, J=2,0 Hz, 1H), 8,57 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,39 (d, J=2,7 Hz, 1H), 8,24 (d, J=0,9 Hz, 1H), 7,87 (t, J=2,4 Hz, 1H), 7,80 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,66 (dd, J=9,1, 1,7 Hz, 1H), 6,28 (br s, 1H), 3,99 (s, 3H), 2,95 (dd, J=6,9, 3,8 Hz, 1H), 0,91 (d, J=5,7 Hz, 2H), 0,56-0,75 (m, 2H)
408	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 8,75 (d, J=2,0 Hz, 1H), 8,60 (s, 1H), 8,40 (d, J=2,7 Hz, 1H), 8,34 (s, 1H), 7,79-7,98 (m, 2H), 7,72 (dd, J=9,1, 1,7 Hz, 1H), 4,00 (s, 3H), 3,83 (s, 3H)
409	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,38 (s, 2H), 9,30 (s, 1H), 8,78 (d, J=4,9 Hz, 2H), 8,64 (s, 1H), 8,43 (s, 2H), 7,87 (d, J=1,1 Hz, 2H), 7,64 (br s, 1H), 4,97 (d, J=4,4 Hz, 2H)
410	¹ H RMN (acetona- <i>d</i> ₆) δ: 9,26 (s, 1H), 9,21 (s, 1H), 8,62 (d, J=8,3 Hz, 1H), 8,34-8,42 (m, 2H), 7,85 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 2H), 7,74 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 2H), 2,89-3,06 (m, 1H), 0,70-0,81 (m, 2H), 0,58-0,69 (m, 2H)
411	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (br s, 1H), 8,71 (d, J=4,3 Hz, 1H), 8,58 (s, 1H), 8,25-8,35 (m, 2H), 7,84 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,71 (dd, J=9,1, 1,7 Hz, 1H), 7,53 (dd, J=8,2, 4,7 Hz, 1H), 7,27 (s, 1H), 6,25 (d, J=9,5 Hz, 1H), 4,92-5,08 (m, 1H), 1,47 (d, J=7,1 Hz, 3H)
412	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,21 (br s, 1H), 8,72 (d, J=3,8 Hz, 1H), 8,62 (d, J=0,9 Hz, 1H), 8,26-8,36 (m, 2H), 7,87 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,72 (dd, J=9,1, 1,7 Hz, 1H), 7,53 (dd, J=8,2, 4,7 Hz, 1H), 6,22 (s, 1H), 4,84 (ddd, J=10,2, 8,5, 4,7 Hz, 1H) 1,10 (dd, J=9,3, 7,1 Hz, 6H)
413	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,68 (d, J=5,1 Hz, 1H), 8,53 (s, 1H), 8,30 (d, J=8,2 Hz, 1H), 7,78-7,82 (m, 2H), 7,51 (ddd, J=8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 7,35 (d, J=8,7 Hz, 1H), 7,28 (s, 1H), 3,48 (q, J=7,1 Hz, 5H), 1,21-1,36 (m, 5H)

414	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,19 (s, 1H), 9,20 (d, J=5,2 Hz, 1H), 8,69 (dt, J=4,7, 1,7 Hz, 1H), 8,56 (dd, J=6,9, 0,8 Hz, 1H), 8,24-8,34 (m, 2H), 7,77-7,89 (m, 1H), 7,62-7,77 (m, 1H), 7,46-7,58 (m, 1H), 7,41-7,43 (m, 1H), 7,40 (d, J=7,8 Hz, 1H), 7,33 (d, J=7,7 Hz, 1H), 6,87-6,96 (m, 2H), 6,52 (d, J=7,7 Hz, 1H), 5,17 (d, J=7,7 Hz, 1H), 3,80 (s, 3H), 3,48 (q, J=7,1 Hz, 1H), 1,24-1,47 (m, 2H), 0,67 (d, J=8,7 Hz, 2H)
415	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,20 (d, J=2,5 Hz, 1H), 8,70 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,57 (d, J=0,8 Hz, 1H), 8,25-8,33 (m, 2H), 7,82 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,71 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,52 (dd, J=8,2, 4,7 Hz, 1H), 6,16 (d, J=7,6 Hz, 1H), 3,60-3,72 (m, 1H), 1,35 (d, J=6,6 Hz, 3H), 0,87-1,05 (m, 1H), 0,42-0,62 (m, 3H), 0,34 (dt, J=9,8, 4,7 Hz, 1H)
416	¹ H RMN (acetona- <i>d</i> ₆) δ: 9,37 (d, J=2,2 Hz, 1H), 9,18-9,31 (m, 1H), 8,69 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,36-8,56 (m, 3H), 7,88 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,80 (d, J=9,1 Hz, 1H), 7,65 (ddd, J=8,4, 4,7, 0,6 Hz, 2H), 4,63 (d, J=6,6 Hz, 1H), 1,19 (d, J=6,6 Hz, 6H)
420	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,21 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,70 (d, J=5,1 Hz, 1H), 8,59 (s, 1H), 8,25-8,35 (m, 2H), 7,84 (d, J=8,9 Hz, 1H), 7,72 (d, J=8,9 Hz, 1H), 7,52 (ddd, J=8,3, 4,8, 0,6 Hz, 1H), 6,64 (br s, 1H), 4,15-4,27 (m, 1H), 4,05 (ddd, J=14,2, 6,8, 3,5 Hz, 1H), 3,52-3,66 (m, 3H), 2,02-2,17 (m, 2H), 1,87-2,02 (m, 2H)
421	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 8,88 (d, J=2,2 Hz, 1H), 8,50-8,59 (m, 2H), 8,23-8,33 (m, 1H), 8,17 (t, J=2,2 Hz, 1H), 7,81 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,73 (dd, J=9,1, 1,7 Hz, 1H), 6,59 (br s, 1H), 4,03-4,19 (m, 1H), 3,77-3,95 (m, 3H), 3,38 (ddd, J=13,7, 7,6, 4,7 Hz, 1H), 2,62 (s, 3H), 2,01-2,17 (m, 1H), 1,89-2,01 (m, 2H), 1,56-1,74 (m, 3H)
422	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,22 (s, 1H), 8,71 (d, J=5,2 Hz, 1H), 8,55-8,64 (m, 3H), 8,32 (ddd, J=8,3, 2,7, 1,5 Hz, 1H), 8,03 (d, J=9,0 Hz, 1H), 7,90 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,45-7,57 (m, 2H), 4,09 (q, J=9,9 Hz, 2H)
423	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,23 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,98 (d, J=5,2 Hz, 2H), 8,62-8,75 (m, 1H), 8,56 (d, J=8,0 Hz, 2H), 8,44 (d, J=6,9 Hz, 1H), 8,26-8,38 (m, 1H), 8,16 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,84-8,01 (m, 3H), 7,51 (dd, J=8,2, 4,7 Hz, 1H), 7,35 (t, J=4,8 Hz, 1H)
424	¹ H RMN (CDCl ₃) δ: 9,19-9,27 (m, 8H), 8,90-9,09 (m, 5H), 8,72 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 5H), 8,64 (d, J=6,4 Hz, 4H), 8,49-8,58 (m, 4H), 8,33 (ddd, J=8,2, 2,6, 1,4 Hz, 6H), 8,10 (dd, J=9,2, 1,7 Hz, 5H), 7,96 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 5H), 7,54 (ddd, J=8,2, 4,8, 0,7 Hz, 5H)

428	^1H RMN (acetonă- d_6) δ : 9,36 (d, $J=2,7$ Hz, 1H), 9,10 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,70 (dd, $J=4,7$, 1,3 Hz, 1H), 8,42-8,56 (m, 2H), 8,38 (d, $J=1,3$ Hz, 1H), 7,90 (dd, $J=8,8$, 0,9 Hz, 1H), 7,63-7,71 (m, 2H), 5,63 (s, 1H), 4,25 (qd, $J=9,6$, 6,5 Hz, 2H)
429	^1H RMN (acetonă- d_6) δ : 9,34 (d, $J=2,5$ Hz, 1H), 9,03 (s, 1H), 8,68 (d, $J=5,3$ Hz, 1H), 8,48 (ddd, $J=8,4$, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 8,24 (d, $J=1,1$ Hz, 1H), 7,83 (dd, $J=8,8$, 0,9 Hz, 2H), 7,58-7,65 (m, 2H), 2,99 (d, $J=3,9$ Hz, 1H), 0,72-0,93 (m, 3H), 0,53-0,72 (m, 2H)
430	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,22 (s, 1H), 8,77 (d, $J=5,1$ Hz, 2H), 8,70 (d, $J=4,6$ Hz, 1H), 8,52 (s, 1H), 8,38 (s, 1H), 8,31 (d, $J=8,2$ Hz, 1H), 7,82 (dd, $J=17,3$ Hz, 1H), 7,73-7,76 (m, 1H), 7,70 (d, $J=8,7$ Hz, 1H), 7,52 (ddd, $J=8,3$, 4,8, 0,8 Hz, 1H), 7,22-7,32 (m, 1H), 4,97 (d, $J=4,4$ Hz, 2H)
431	^1H RMN (CDCl_3) δ : 9,21 (d, $J=2,2$ Hz, 1H), 8,71 (dd, $J=7,1$ Hz, 1H), 8,52 (d, $J=0,9$ Hz, 1H), 8,12-8,34 (m, 2H), 7,82 (d, $J=8,7$ Hz, 2H), 7,49-7,61 (m, 2H), 3,83 (s, 3H)
432	^1H RMN (acetonă- d_6) δ : 9,35 (s, 1H), 9,05 (s, 1H), 8,68 (d, $J=4,9$ Hz, 1H), 8,49 (d, $J=8,3$ Hz, 1H), 8,30 (s, 1H), 8,02 (br s, 1H), 7,85 (d, $J=8,7$ Hz, 1H), 7,59-7,69 (m, 2H), 3,62-3,69 (m, 2H), 2,74-2,83 (m, 3H), 2,16 (s, 3H)
433	^1H RMN (acetonă- d_6) δ : 9,36 (s, 1H), 9,06 (s, 1H), 8,68 (d, $J=5,1$ Hz, 1H), 8,49 (d, $J=8,2$ Hz, 1H), 8,31 (s, 1H), 7,85 (dd, $J=8,7$, 0,9 Hz, 2H), 7,62-7,67 (m, 2H), 4,61 (t, $J=5,5$ Hz, 1H), 3,55 (t, $J=5,8$ Hz, 2H), 3,38-3,40 (m, 6H)
434	^1H RMN (acetonă- d_6) δ : 9,36 (s, 1H), 9,08 (s, 1H), 8,69 (d, $J=5,0$ Hz, 1H), 8,49 (d, $J=8,2$ Hz, 1H), 8,36 (s, 1H), 8,18 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,88 (d, $J=8,8$ Hz, 1H), 7,63-7,68 (m, 2H), 4,96-5,14 (m, 1H), 1,51 (d, $J=7,1$ Hz, 3H)
435	^1H RMN (acetonă- d_6) δ : 9,36 (d, $J=7,1$ Hz, 1H), 9,08 (s, 1H), 8,69 (d, $J=5,2$ Hz, 1H), 8,50 (ddd, $J=8,4$, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 8,31-8,41 (m, 1H), 8,25 (br s, 1H), 7,88 (d, $J=8,7$ Hz, 1H), 7,63-7,69 (m, 2H), 6,14 (t, $J=4,3$ Hz, 1H), 3,84 (tdd, 2H)
436	^1H RMN (acetonă- d_6) δ : 9,36 (d, $J=7,1$ Hz, 1H), 9,08 (s, 1H), 8,69 (d, $J=5,2$ Hz, 1H), 8,50 (ddd, $J=8,4$, 2,7, 1,4 Hz, 1H), 8,31-8,41 (m, 1H), 8,25 (br s, 1H), 7,88 (d, $J=8,7$ Hz, 1H), 7,63-7,69 (m, 2H), 6,14 (t, $J=4,3$ Hz, 1H), 3,84 (tdd, 2H)

437	^1H RMN (acetona- <i>d</i> ₆) δ : 9,35 (s, 1H), 9,05 (s, 1H), 8,68 (d, J=5,0 Hz, 1H), 8,50 (s, 1H), 8,48 (d, J=8,2 Hz, 1H), 8,31 (s, 1H), 7,85 (dd, J=8,8, 0,9 Hz, 2H), 7,56-7,74 (m, 2H), 4,08 (dd, J=6,6, 5,2 Hz, 1H), 3,86 (ddd, J=8,1, 7,2, 6,1 Hz, 1H), 3,69 (td, J=7,7, 6,5 Hz, 1H), 3,40-3,58 (m, 2H), 2,00-2,08 (m, 5H), 1,83-1,94 (m, 2H), 1,70 (dd, J=12,1, 8,7 Hz, 1H)
438	^1H RMN (CDCl ₃) δ : 9,04-9,20 (m, 2H), 8,79 (dd, J=4,7, 1,4 Hz, 1H), 8,36 (dd, J=7,1, 1,1 Hz, 1H), 8,16 (ddd, J=8,2, 2,6, 1,5 Hz, 1H), 7,79 (dd, J=8,4, 1,1 Hz, 1H), 7,57 (ddd, J=8,2, 4,8, 0,8 Hz, 1H), 7,33 (dd, J=8,4, 7,0 Hz, 1H), 4,15 (dd, J=6,4, 3,9 Hz, 1H), 3,72-3,91 (m, 3H), 3,62 (dt, J=13,9, 6,0 Hz, 1H), 1,95-2,11 (m, 1H), 1,84-1,95 (m, 2H), 1,69 (dd, J=12,2, 8,7 Hz, 2H)
462	^1H RMN (DMSO- <i>d</i> ₆) δ : 9,41 (d, J=0,9 Hz, 1H), 9,10 (t, J=1,7 Hz, 1H), 8,62 (t, J=5,8 Hz, 1H), 8,35-8,40 (m, 1H), 8,31 (ddd, J=6,5, 1,6, 0,8 Hz, 1H), 8,11 (ddd, J=8,5, 1,9, 0,8 Hz, 1H), 7,82 (dd, J=9,1, 1,6 Hz, 1H), 7,76 (dt, J=9,1, 0,9 Hz, 1H), 7,64 (dd, J=8,5, 6,5 Hz, 1H), 4,01 (t, J=6,3 Hz, 1H), 3,80 (ddd, J=8,1, 7,1, 6,1 Hz, 1H), 3,58-3,70 (m, 1H), 3,28-3,39 (m, 3H), 1,78-1,97 (m, 3H), 1,57-1,67 (m, 1H)
463	^1H RMN (DMSO- <i>d</i> ₆) δ : 9,49 (s, 1H), 9,46 (s, 1H), 8,88 (t, J=5,5 Hz, 1H), 8,76 (d, J=5,2 Hz, 1H), 8,70-8,74 (m, 1H), 8,43 (s, 1H), 7,78-7,86 (m, 3H), 3,72-3,83 (m, 2H), 3,62 (q, J=6,2 Hz, 2H)
464	^1H RMN (CDCl ₃) δ : 9,08 (s, 1H), 9,00 (t, J=1,7 Hz, 1H), 8,12-8,28 (m, 1H), 7,85-8,06 (m, 1H), 7,80 (dd, J=8,4, 1,1 Hz, 1H), 7,41 (dd, J=8,4, 6,5 Hz, 1H), 7,31-7,36 (m, 1H), 6,48 (br s, 1H), 2,96 (dd, J=7,1, 3,9 Hz, 1H), 0,84-0,99 (m, 2H), 0,61-0,76 (m, 2H)
465	^1H RMN (CDCl ₃) δ : 8,99-9,09 (m, 3H), 8,21 (d, J=6,6 Hz, 2H), 7,84-7,96 (m, 2H), 7,80 (dt, J=8,4, 0,9 Hz, 2H), 7,30-7,47 (m, 5H), 6,17 (d, J=7,7 Hz, 2H), 3,98-4,19 (m, 2H), 2,09 (dd, J=12,5, 3,2 Hz, 4H), 1,80 (dt, J=13,8, 3,7 Hz, 4H), 1,69 (dt, J=13,0, 3,7 Hz, 2H), 1,41-1,55 (m, 4H), 1,23-1,36 (m, 5H)
466	^1H RMN (CDCl ₃) δ : 8,91-9,08 (m, 2H), 8,23 (d, J=6,8 Hz, 1H), 7,95 (d, J=8,7 Hz, 2H), 7,81 (dd, J=8,4, 1,1 Hz, 2H), 7,34-7,56 (m, 4H), 6,61 (br s, 1H), 4,16-4,36 (m, 2H)
467 (Referință, nerevendicată)	^1H RMN (CDCl ₃) δ : 9,19 (d, 1H), 8,63 (dd, 1H), 8,51 (d, 1H), 8,26 (dt, 1H), 8,03 (s, 1H), 7,39 (dd, 1H), 7,16 (dd, 1H), 7,00 (s, 1H), 6,60 (br s, 1H), 4,10 (qd, 1H), 3,93 (dt, 1H), 3,89-3,76 (m, 2H), 3,38-3,29 (m, 1H), 2,11-2,02 (m, 1H), 2,00-1,83 (m, 3H)

504	¹ H RMN (acetona-d ₆) δ: 9,29-9,35 (m, 2H), 8,62 (d, J=2,4 Hz, 1H), 8,46 (d, J=9,8 Hz, 1H), 7,89 (d, J=8,8 Hz, 2H), 7,68 (d, J=6,6 Hz, 1H), 7,42 (dd, J=7,5 Hz, 1H), 4,62 (t, J=5,5 Hz, 1H), 3,57 (t, J=5,8 Hz, 2H), 3,39 (s, 6H)
a ¹ Datele H RMN sunt în ppm, în aval față de tetrametilsilan. Cuplările sunt denumite prin (s)-singlet, (d)-dublet, (t)-triplet, (m)-multiplet, (dd)- dublet de dublete, (dt)-dublet de triplete, (br)-amplu.	

EXEMPLELE BIOLOGICE ALE INVENȚIEI

5 Formularea și metodologia de pulverizare pentru Testele A-F

Compușii de testare au fost formulați utilizând o soluție care conține 10% acetonă, 90% apă și 300 ppm formulă de surfactant neionic X-77® Spreader Lo-Foam care conține alchilarilpolioxietilenă, acizi grași liberi, glicoli și izopropanol (Loveland Industries, Inc. Greeley, Colorado, SUA). Compușii formulați au fost aplicați în 1 mL de lichid printr-o duză a unui atomizor SUJ2 cu 1/8 corp particularizat JJ (Spraying Systems Co. Wheaton, Illinois, SUA) poziționat la 1,27 cm (0,5 inchi) deasupra părții de sus a fiecărei unități de testare. Compușii de testare au fost pulverizați la ratele indicate, iar fiecare test a fost replicat de trei ori.

15 Testul A

Pentru a evalua controlul moliei cu spatele de diamant (*Plutella xylostella*(L.)), unitatea de testare a fost alcătuită dintr-un mic recipient deschis cu o plantă de muștar în interior, veche de 12-14 zile. Aceasta a fost infestată cu ~50 larve nou-născute care au fost distribuite în unitatea de testare prin urliulă de știuleți de porumb cu ajutorul unui inoculator. Larvele s-au mutat pe planta de testare după ce au fost distribuite în unitatea de testare.

Compușii de test au fost formulați și pulverizați la 250 și/sau 50 ppm. După pulverizarea compusului de test formulat, fiecare unitate de test a fost lăsată să se usuce timp de 1 oră și apoi un capac negru, ecranat, a fost așezat în partea de sus. Unitățile de testare au fost ținute timp de 6 zile într-o cameră de creștere la 25 °C și la 70% umiditate relativă. Deteriorarea procesului de hrănire a plantei a fost apoi evaluată vizual pe baza frunzelor consumate și a fost evaluată mortalitatea larvelor. Dintre compușii Formulei 1 testați la 250 ppm, următorii au furnizat niveluri de la foarte bune la excelente pentru eficiența controlului (deteriorare a hrănirii de 40% sau mai mică și/sau mortalitate de 100%): 309, 501, 502, 344, 431 și 466.

30 Testul B

Pentru a evalua controlul cossașului de cartof (*Empoasca fabae*(Harris)) prin mijloace de contact și/sau sistemic, unitatea de testare a fost alcătuită dintr-un mic recipient deschis cu o plantă de boabe de fasole Soleil veche de 5-6 zile (cu frunzele primare răsărite) în interior. A fost adăugat nisip alb în partea de sus a solului și una dintre frunzele primare a fost excizată înainte de aplicarea compusului de testare.

Compușii de test au fost formulați și pulverizați la 250 și/sau 50 ppm. După pulverizarea compusului de testare formulat, unitățile de testare au fost lăsate să se usuce timp de 1 oră înainte de a fi post-infestate cu 5 cossași de cartof (adulți în vârstă de 18 până la 21 zile). Un capac negru, ecranat, a fost așezat în partea de sus a unității de testare, iar unitățile de testare au fost ținute timp de 6 zile într-o cameră de creștere la 24°C și la 70% umiditate relativă. Fiecare unitate de test a fost evaluată vizual pentru mortalitatea insectelor.

Dintre compușii Formulei 1 testați la 250 ppm, următorii au avut drept rezultat o mortalitate de cel puțin 80%: 21, 131, 133, 300, 309, 366, 367, 368, 370, 375, 380, 382,

386, 387, 388, 409 și 466.

Dintre compușii Formulei 1 testați la 50 ppm, următorii au avut drept rezultat o mortalitate de cel puțin 80%: 309, 375, 380, 382, 386, 387 și 388.

Testul C

Pentru a evalua controlul afidului de piersică verde (*Myzus persicae*(Sulzer)) prin mijloace de contact și/sau sistemice, unitatea de testare a fost alcătuită dintr-un mic recipient deschis cu o plantă de ridiche veche de 12-15 zile în interior. Aceasta a fost pre- infestată așezând pe o frunză a plantei de testare 30-40 afide pe o bucată a frunzei excizate dintr-o plantă de cultură (metoda frunzelor tăiate). Afidele s-au mutat pe planta de testare pe măsură ce bucata de frunză a fost deshidratată artificial. După pre-infestare, solul unității de testare a fost acoperit cu un strat de nisip.

Compușii de test au fost formulați și pulverizați la 250 și/sau 50 ppm. După pulverizarea compusului de test formulat, fiecare unitate de test a fost lăsată să se usuce timp de 1 oră și apoi un capac negru, ecranat, a fost așezat în partea de sus. Unitățile de testare au fost ținute timp de 6 zile într-o cameră de creștere la 19-21 °C și la 50-70% umiditate relativă. Fiecare unitate de test a fost evaluată vizual pentru mortalitatea insectelor.

Dintre compușii Formulei 1 testați la 250 ppm, următorii au avut drept rezultat o mortalitate de cel puțin 80%: 1, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24,

25, 26, 27, 28, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 44, 46, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62,

63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 131, 132, 133, 300, 308, 309, 320, 321, 322,

323, 324, 326, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 338, 340, 341, 342, 343, 344, 345,

346, 348, 350, 351, 352, 353, 354, 363, 364, 366, 370, 372, 374, 375, 376, 377, 378, 380,

381, 382, 387, 388, 393, 400, 401, 402, 403, 404, 409, 410, 411, 412, 413, 415, 416, 419,

462, 463, 464, 500, 501, 502 și 503.

Dintre compușii Formulei 1 testați la 50 ppm, următorii au avut drept rezultat o mortalitate de cel puțin 80%: 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 46, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 73, 75, 76, 131, 132, 133, 300, 308, 309, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 338, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 348, 350, 351, 352, 353, 354, 366, 374, 375, 376, 378, 380, 382, 387, 388, 401, 402, 403, 404, 409, 410, 411, 412, 413, 415, 419, 462, 463, 464, 500, 501, 502 și 503.

Testul D

Pentru a evalua controlul afidului pepenelui și al bumbacului (*Aphis gossypii*(Glover)) prin mijloace de contact și/sau sistemice, unitatea de testare a fost alcătuită dintr-un mic recipient deschis cu o plantă de bumbac veche de 6-7 zile în interior. Aceasta a fost pre-infestată cu 30-40 insecte pe o bucată de frunză conform metodei frunzelor tăiate, iar solul unității de testare a fost acoperit cu un strat de nisip.

Compușii de test au fost formulați și pulverizați la 250 și/sau 50 ppm. După pulverizare, unitățile de testare au fost menținute într-o cameră de creștere timp de 6 zile la 19 °C și la 70% umiditate relativă. Fiecare unitate de test a fost evaluată vizual pentru mortalitatea insectelor.

Dintre compușii Formulei 1 testați la 250 ppm, următorii au avut drept rezultat o mortalitate de cel puțin 80%: 6, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 19, 21, 24, 25, 37, 39, 40, 41, 52, 54, 55, 58, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 131, 133, 309, 323, 336, 342, 345, 348, 350, 351, 353, 366, 401, 403, 412, 419, 462, 464, 500, 501 și 503.

Dintre compușii Formulei 1 testați la 50 ppm, următorii au avut drept rezultat o mortalitate de cel puțin 80%: 6, 8, 14, 16, 19, 21, 24, 39, 41, 42, 52, 54, 55, 58, 67, 76, 131, 133, 323, 348, 351, 401 și 403.

Testul E

Pentru a evalua controlul tripsilor occidentali ai florilor (*Frankliniella occidentalis* (Pergande)) prin mijloace de contact și/sau sistemice, unitatea de testare a fost alcătuită dintr-un mic recipient deschis cu o plantă de fasole Soleil veche de 5-7 zile în interior.

Compușii de test au fost formulați și pulverizați la 250 și/sau 50 ppm. După pulverizare, unitățile de testare au fost lăsate să se usuce timp de 1 oră și apoi 22-27 de tripsi adulți au fost adăugați la fiecare unitate. Un capac negru, ecranat, a fost așezat în partea de sus, iar unitățile de testare au fost ținute timp de 6 zile la 25 °C și la 45-55% umiditate relativă.

Dintre compușii Formulei 1 testați la 250 ppm, următorii au furnizat niveluri de la foarte bune la excelente pentru eficiența controlului (deteriorare a plantei de 30% sau mai mică și/sau mortalitate de 100%): 13, 64, 68, 70, 72, 131, 132, 133, 314, 340, 348, 367, 409, 410, 415, 464 și 504.

Testul F

Pentru a evalua controlul muștei albe de cartof dulce (*Bemisia tabaci*(*Gennadius*)) prin mijloace de contact și/sau sistemice, unitatea de testare a fost alcătuită dintr-un mic recipient deschis cu o plantă de bumbac veche de 12-14 zile în interior. Înainte de aplicarea prin pulverizare, ambele cotiledoane au fost eliminate din plantă, lăsând o singură frunză adevărată pentru analiză. Muștele albe adulte au fost lăsate să depună ouă pe plantă și apoi au fost eliminate din unitatea de testare. Plantele de bumbac infestate cu cel puțin 15 ouă au fost supuse testului pentru pulverizare.

Compușii de test au fost formulați și pulverizați la 250 și/sau 50 ppm. După pulverizare, unitățile de testare au fost lăsate să se usuce timp de 1 oră. Cilindrii au fost apoi eliminați, iar unitățile au fost duse într-o cameră de creștere și ținute timp de 13 zile la 28 °C și la 50-70% umiditate relativă. Fiecare unitate de test a fost evaluată vizual pentru mortalitatea insectelor.

Dintre compușii Formulei 1 testați la 250 ppm, următorii au avut drept rezultat o mortalitate de cel puțin 50%: 8, 42, 58, 63, 64, 68, 72, 321, 324, 326, 330, 334, 339, 340, 348, 349, 360, 366, 368, 402, 403, 412 și 463.

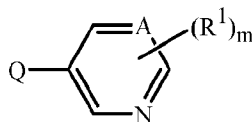
Dintre compușii Formulei 1 testați la 50 ppm, următorii au avut drept rezultat o mortalitate de cel puțin 50%: 326.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. WO 2013/106254 A1 2013.07.18
2. EP 2274983 A1 2011.01.19

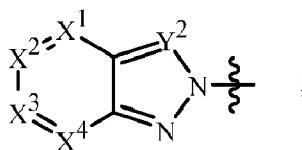
(57) Revendicări:

1. Compus selectat din formula 1, un *N*-oxid sau o sare a acestuia,



1

în care Q este



Q-2

A este CH, CR¹ sau N;

fiecare R¹ este independent halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi, C₁-C₄ haloalcoxi, C₁-C₄ alchiltio sau C₁-C₄ haloalchiltio;

m este 0, 1, 2 sau 3;

X¹ este CR² și X², X³ și X⁴ sunt fiecare independent CR³; sau X² este CR² și X¹, X³ și X⁴ sunt fiecare independent CR³;

R² este C(=Z)NR⁶R⁷, N(R⁸)C(=Z)R⁹, C(=NR¹⁰)R¹¹ sau Qᵃ;

fiecare Z este independent O sau S;

fiecare R³ este independent H, halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi sau C₁-C₄ haloalcoxi;

Y² este CR⁵ᵃ;

R⁵ᵃ este H, halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi sau C₁-C₄ haloalcoxi;

R^6 este H, $NR^{15}R^{16}$, OR^{17} , $C(=NR^{10})R^{11}$, $C(O)OR^{21}$, $C(O)NR^{15}R^{16}$, $C(O)R^{22}$, $S(O)_nR^{23}$ sau Q^b ; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ;

R^7 este H sau Q^b ; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ; sau

R^6 și R^7 sunt luați împreună cu atomul de azot la care sunt atașați pentru a forma un inel din 3 până la 10 membri care conțin membrii inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din $C(=O)$ și $C(=S)$ și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, $S(O)$ sau $S(O)_2$, respectivul inel fiind nesubstituit sau substituit cu până la 4 R^x ; sau

R^6 și R^7 sunt luați împreună ca $=S(O)_pR^{18}R^{19}$ sau $=S(=NR^{20})R^{18}R^{19}$;

fiecare R^x este independent halogen, ciano, nitro, hidroxi, C_1 - C_6 alchil, C_1 - C_6 haloalchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_6 alcoxi, C_1 - C_6 haloalcoxi, C_3 - C_6 cicloalcoxi, $C(=NR^{10})R^{11}$, $C(O)OR^{21}$, $C(O)NR^{15}R^{16}$, $OC(O)R^{22}$, $NR^{25}R^{26}$, $NR^{24}C(O)R^{22}C(O)R^{22}$, $S(O)_nR^{23}$, $Si(R^{28})_3$, $OSi(R^{28})_3$ sau Q^b ;

R^8 este H, $C(O)OR^{21}$, $C(O)NR^{15}R^{16}$, $C(O)R^{22}$, $S(O)_nR^{23}$ sau Q^b ; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ;

R^9 este H, $C(=NR^{10})R^{11}$, OR^{21} sau $NR^{15}R^{16}$; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ; sau fenil, fenoxi sau inel aromatic heterociclic cu 5 sau 6 membri, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi; sau un inel non-aromatic heterociclic cu 3 până la 6 membri, fiecare inel conținând membri ai inelului selectați din atomii de carbon și până la 3 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 1 membru cu inel de atom de carbon este selectat independent din $C(=O)$ și $C(=S)$ și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, $S(O)$ sau $S(O)_2$, fiecare inel fiind nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

fiecare R^{10} este independent OR^{12} , $S(O)_nR^{13}$ sau NHR^{14} ;

fiecare R^{11} este independent H; sau C_1 - C_6 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_2 - C_6 alchenil sau C_2 - C_6 alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x ; sau C_1 - C_6 alkoxi, C_1 - C_6 haloalkoxi, C_3 - C_6 cicloalkoxi, $C(O)OR^{21}$, $C(O)NR^{15}R^{16}$, $NR^{25}R^{26}$, $NR^{24}C(O)R^{22}$, $C(O)R^{22}$ sau Q^b ;

fiecare R^{12} este independent C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, $C(O)R^{22}$, $S(O)_nR^{13}$ sau Q^b ;

fiecare R^{13} este independent C_1 - C_4 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil;

R^{14} este C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, $C(O)R^{22}$ sau $C(O)OR^{21}$; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

fiecare R^{15} este independent H, C_1 - C_6 alchil, C_1 - C_4 haloalchil, $C(O)R^{27}$ sau $S(O)_2R^{27}$; sau fenil sau un inel aromatic heterociclic cu 5 sau 6 membri, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

fiecare R^{16} este independent H, C_1 - C_6 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau

R^{15} și R^{16} sunt luați împreună cu atomul de azot la care sunt atașați pentru a forma un inel din 3 până la 7 membri care conțin membrii inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din $C(=O)$ și $C(=S)$ și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, $S(O)$ sau $S(O)_2$, respectivul inel fiind nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

R^{17} este C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

fiecare R^{18} este independent C_1 - C_4 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C_1 - C_4 alchil, C_3 - C_6 cicloalchil, C_1 - C_4 haloalchil, C_1 - C_4 alcoxi și C_1 - C_4 haloalcoxi;

fiecare R^{19} este independent C_1 - C_4 alchil sau C_1 - C_4 haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau

substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi; sau

R¹⁸ și R¹⁹ sunt luați împreună cu atomul de sulf la care sunt atașați pentru a forma un inel;

R²⁰ este H, ciano, C₁-C₄ alchil, C₁-C₄ haloalchil sau C(O)R²²; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R²¹ este independent C₁-C₄ alchil, C₁-C₄ haloalchil, C₃-C₆ cicloalchil sau C₃-C₆ halocicloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R²² este independent C₁-C₄ alchil, C₁-C₄ haloalchil, C₃-C₆ cicloalchil sau C₃-C₆ halocicloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R²³ este independent C₁-C₄ alchil, C₁-C₄ haloalchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₃-C₆ halocicloalchil, C₃-C₆ cicloalchilalchil sau C₃-C₆ halocicloalchilalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R²⁴ este independent C₁-C₄ alchil;

fiecare R²⁵ este independent H, C₁-C₄ alchil sau C₁-C₄ haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R²⁶ este independent C₁-C₄ alchil sau C₁-C₄ haloalchil; sau fenil, nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi; sau

R²⁵ și R²⁶ sunt luați împreună independent cu atomul de azot la care sunt atașați pentru a forma un inel din 3 până la 7 membri care conțin membrii inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din C(=O) și C(=S) și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, S(O) sau S(O)₂, respectivul inel fiind nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R²⁷ este independent C₁-C₆ alchil, C₁-C₆ haloalchil, C₁-C₆ alcoxi, C₁-C₆ haloalcoxi sau NR²⁹R³⁰; sau fenil sau un inel aromatic heterociclic cu 5 sau 6 membri, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R²⁸ este independent C₁-C₆ alchil, C₃-C₆ cicloalchil sau fenil;

fiecare R²⁹ este independent H sau Q^b; sau C₁-C₆ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₂-C₆ alchenil sau C₂-C₆ alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare R³⁰ este independent H sau Q^b; sau C₁-C₆ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₂-C₆ alchenil sau C₂-C₆ alchinil, fiecare nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi; sau

R²⁹ și R³⁰ sunt luați împreună cu atomul de azot la care sunt atașați pentru a forma un inel din 3 până la 10 membri care conțin membrii inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din C(=O) și C(=S) și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, S(O) sau S(O)₂, respectivul inel fiind nesubstituit sau substituit cu până la 4 substituenți selectați independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

Q^a este un inel aromatic sau un sistem de inele cu 5 până la 10 membri, fiecare inel sau sistem de inele conținând membri ai inelului selectați din atomii de carbon și până la 3 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 3 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din C(=O) și C(=S) și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, S(O) sau S(O)₂, fiecare inel sau sistem de inele fiind nesubstituit sau substituit cu cel puțin un R^x; sau un inel saturat parțial cu 3 până la 6 membri, fiecare inel conținând membri ai

inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din C(=O) și C(=S) și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, S(O) sau S(O)₂, fiecare inel nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare Q^b este independent fenil, un inel aromatic heterociclic cu 5 sau 6 membri sau un inel non-aromatic heterociclic cu 3 până la 6 membri, fiecare inel conținând membri ai inelului selectați din atomii de carbon și până la 2 heteroatomi selectați independent dintr-un atom de oxigen, un atom de sulf și până la 2 atomi de azot, în care până la 2 membri ai inelului cu atom de carbon sunt selectați independent din C(=O) și C(=S) și membrul inelului cu atom de sulf este selectat din S, S(O) sau S(O)₂, fiecare inel nesubstituit sau substituit cu cel puțin un substituent selectat independent din grupul constituit din halogen, ciano, nitro, C₁-C₄ alchil, C₃-C₆ cicloalchil, C₁-C₄ haloalchil, C₁-C₄ alcoxi și C₁-C₄ haloalcoxi;

fiecare n este independent 0, 1 sau 2; și
p este 1 sau 2.

2. Compus, conform revendicării 1, în care
A este CH sau CF; și
m este 0.

3. Compus, conform revendicării 1, care este selectat din grupul constituit din:
N-(1-metiletil)-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-4-carboxamidă;
N-ciclopropil-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-4-carboxamidă;
N-ciclohexil-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-4-carboxamidă;
2-(3-piridinil)-*N*-(2,2,2-trifluoroetil)-2*H*-indazol-4-carboxamidă;
2-(3-piridinil)-*N*-[(tetrahidro-2-furanil)metil]-2*H*-indazol-5-carboxamidă;
metil 2-[[2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-5-il]carbonil]hidrazincarboxilat;
N-(2,2-difluoropropil)-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-5-carboxamidă;
2-(3-piridinil)-*N*-(2-pirimidinilmetil)-2*H*-indazol-5-carboxamidă; și
N-[(5-metil-2-pirazinil)metil]-2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-5-carboxamidă.

4. Compoziție, care conține un compus conform oricărei din revendicările 1 - 3 și cel puțin o componentă suplimentară selectată din grupul constituit din surfactanți, diluanți solizi și diluanți lichizi, respectiva compoziție cuprinzând opțional în plus cel puțin un compus sau un agent activ biologic.

5. Compoziție, conform revendicării 4, în care cel puțin un compus sau un agent suplimentar activ biologic este selectat din grupul constituit din abamectină, acefat, acequinocil, acetamiprid, acrinatrină, afidopiropen, amidoflomet, amitraz, avermectină, azadiractină, azinfos-metil, benfuracarb, bensultap, bifentrină, bifenazat, bistrifluron, borat, buprofezin, cadusafos, carbaril, carbofuran, cartap, carzol, clorantniliprol, clorfenapir, clorfluazuron, clorpirifos, clorpirifos-metil, cromafenozidă, clofentezină, clotianidină, ciantraniliprol, ciclaniliprol, cicloprotrină, cicloxaprid, ciflumentofen, ciflutrină, beta-ciflutrină, cihalotrină, gama-cihalotrină, lambda-cihalotrină, cipermetrină, alfa-cipermetrină, zeta-cipermetrină, ciromazină, deltametrină, diafenthiuron, diazinonă, dieldrină, diflubenzuron, dimeflutrină, dimehipo, dimetoat, dinotefuran, diofenolan, emamectină, endosulfan, esfenvalerat, etiprol, etofenprox, etoxazol, oxid de fenbutatină, fenitrothion, fenotiocarb, fenoxicarb, fenpropatrină, fenvalerat, fipronil, flometoquină, flonicamidă, flubendiamidă, flucitrinat, flufenerim, flufenoxuron, flufenoxistrobină, fluensulfon, fluopiram, flupiradifuron, fluvalinat, tau-fluvalinat, fonofos, formetanat, fostiazat, halofenozidă, heptaflutrină, hexaflumuron, hexitiazox, hidrametilnon, imidacloprid, indoxacarb, săpunuri insecticide, izofenfos, lufenuron, malationă, meperflutrină, metaflumizon, metaldehidă, metamidofos, metidationă, metiodicarb, metomil, metopren, metoxiclor, metoxifenoizidă, metoflutră, monocrotofos, monofluorotrină, nicotină, nitenpiram, nitiazină, novaluron, noviflumuron, oxamil, paration, paration-metil, permetrină, forat, fosalonă, fosmet, fosfamidonă, pirimicarb, profenofos, proflutrină, propargit, protrifenbut, piflubumidă, pimetozină, pirafluprol, piretrină, piridaben, piridilil, pirifluquinazonă, piriminostrobină, piriprol, piriproxifen, rotenonă, rianodină, silafluofen, spinetoram, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramat, sulprofos, sulfoxaflor, tebufenozidă, tebufenpirad, teflubenzuron, teflutrină, terbufos, tetraclorvinfos, tetrametrină, tetrametilflutrină, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, tiosultap-sodiu, tioazafen, tolfenpirad, tralometrină, triazamat, triclorfon, triflumezopirim, triflumuron, delta-endotoxinele de *Bacillus thuringiensis*, bacteriile entomopatogene, virusurile

entomopatogene și ciupercile entomopatogene.

6. Compoziție, conform revendicării 5, în care cel puțin un compus sau agent suplimentar activ biologic este selectat din grupul constituit din abamectină, acetamiprid, acrinatrină, afidopiroopen, amitraz, avermectină, azadiractină, benfuracarb, bensultap, bifentrină, buprofezină, cadusafos, carbaril, cartap, clorantniliprol, clorfenapir, clorpirifos, clotianidină, ciantraniliprol, ciclaniliprol, cicloprotrină, ciflutrină, beta-ciflutrină, cihalotrină, gama-cihalotrină, lambda-cihalotrină, cipermetrină, alfa-cipermetrină, zeta-cipermetrină, ciromazină, deltametrină, dieldrină, dinotefuran, diofenolan, emamectină, endosulfan, esfenvalerat, etiprol, etofenprox, etoxazol, fenitrotrion, fenotiocarb, fenoxicarb, fenvalerat, fipronil, flometoquină, flonicamidă, flubendiamidă, flufenoxuron, flufenoxistrobină, fluensulfon, flupiradifuron, fluvalinat, formetanat, fostiazat, heptaflutrină, hexaflumuron, hidrametilnon, imidacloprid, indoxacarb, lufenuron, meperflutrină, metaflumizonă, metiodicarb, metomil, metopren, metoxifenoizidă, metoflutrină, monofluorotrină, nitenpiram, nitiazină, novaluron, oxamil, piflubumidă, pimetrozină, piretrină, piridaben, piridilil, piriminostrobilă, piriproxifen, rianodină, spinetoram, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramat, sulfoxaflor, tebufenoizidă, tetrametrină, tetrametilflutrină, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, tiosultap-sodiu, tralometrină, triazamat, triflumezopirim, triflumuron, *Bacillus thuringiensis* delta-endotoxine, toate tulpinile de *Bacillus thuringiensis* și toate tulpinile virusurilor de nucleopolihedroză.

7. Metodă pentru controlul unui dăunător nevertebrat, care cuprinde contactarea dăunătorului nevertebrat sau a mediului înconjurător al acestuia cu o cantitate eficientă biologic dintr-un compus al oricăreia dintre revendicările de la 1 la 3 cu condiția ca metoda să nu fie o metodă de tratament al corpului uman sau animal prin terapie.

8. Metodă, conform revendicării 7, în care mediul este o plantă.

9. Metodă, conform revendicării 7, în care mediul este o sămânță.

10. Metodă, conform revendicării 9, în care sămânța este acoperită cu compusul oricăreia dintre revendicările de la 1 la 3 formulat ca o compoziție care cuprinde un agent de formare a peliculei sau un agent adeziv.

11. Compus, conform oricăreia din revendicările 1 - 3, pentru utilizare în protejarea unui animal împotriva dăunătorilor parazitari nevertebrați sau pentru controlul infestării sau al infectării unui animal de un dăunător parazitar nevertebrat.

12. Sămânță tratată, care conține un compus al oricăreia dintre revendicările de la 1 la 3 într-o cantitate de la 0,0001 până la 1 % de greutate a seminței înainte de tratament.

13. Compus selectat din grupul constituit din 2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-5-acid carboxilic, 2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-5-clorură de carbonil, 2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-4-acid carboxilic și 2-(3-piridinil)-2*H*-indazol-4-clorură de carbonil.

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: a 2016 0038 (32) Data de prioritate recunoscută: 2013.09.13
 (22) Data depozit: 2014.09.09 Raport de documentare internațională: ☒ da
 (85) Data deschiderii fazei naționale: 2016.04.06
 (86) Cerere internațională: PCT/US2014/054671, 2014.09.09
 (87) Publicarea cererii internaționale: WO 2015/038503 A1, 2015.03.19
 (71) Solicitant: **FMC CORPORATION, US**
 (54) **Titlu: Pesticide azolice biciclice substituie cu heterociclu**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** *C07D 401/14* (2006.01) *C07D 417/14* (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01) *C07D 471/04* (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01) *C07D 513/04* (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01) *A01N 43/56* (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01) *A01N 43/78* (2006.01)
C07D 407/14 (2006.01) *A01P 5/00* (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01) *A01P 7/00* (2006.01)
C07D 413/04 (2006.01) *A01P 9/00* (2006.01)
C07D 417/04 (2006.01)

III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stânga/dreapta):

C07D 401/14 C07D 417/14 C07D 405/14 C07D 471/04 C07D 413/14 C07D 513/04 C07D 401/04 A01N 43/56 C07D 403/04 A01N 43/78 C07D 407/14 A01P 5/00 C07D 409/14 A01P 7/00 C07D 413/04 A01P 9/00 C07D 417/04

Pesticide, indazol, azol biciclic, heterociclu

"Worldwide" (Espacenet):

C07D 401/14 C07D 417/14 C07D 405/14 C07D 471/04 C07D 413/14 C07D 513/04 C07D 401/04 A01N 43/56 C07D 403/04 A01N 43/78 C07D 407/14 A01P 5/00 C07D 409/14 A01P 7/00 C07D 413/04 A01P 9/00 C07D 417/04

Heterocycle substituted bicyclic azoles, indazoles, pesticides

EA, CIS (Eapatis):

C07D 401/14 C07D 417/14 C07D 405/14 C07D 471/04 C07D 413/14 C07D 513/04 C07D 401/04 A01N 43/56 C07D 403/04 A01N 43/78 C07D 407/14 A01P 5/00 C07D 409/14 A01P 7/00 C07D 413/04 A01P 9/00 C07D 417/04

Замещенные гетероциклом бициклические азолы, индазол, пестициды

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

V. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D	WO 2013/106254 A1 2013.07.18	1-13
A, D, C	EP 2274983 A1 2011.01.19	1-13
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția	
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată	
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet	
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție	
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete	
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri	
Data finalizării documentării, 2022.04.14		
Examinator, LEVITCHI Svetlana		