



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0030541

(51)⁷ A01N 43/48; A01P 13/00; A01N 43/54 (13) B

(21) 1-2014-03476

(22) 12/04/2013

(86) PCT/KR2013/003107 12/04/2013

(87) WO 2013/154396 A1 17/10/2013

(30) 10-2012-0038002 12/04/2012 KR

(45) 25/12/2021 405

(43) 25/02/2015 323A

(73) DONGBU FARM HANNONG CO., LTD. (KR)

(Daechi-dong), 432, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-523, Republic of Korea

(72) KIM, Kyoung Sung (KR); CHOI, In Young (KR); HONG, Mi Sook (KR); KIM, Tae Joon (KR); CHOI, Jun Hyuk (KR); MOON, Gi Jun (KR); KIM, Kyoung Sung (KR).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) CHẾ PHẨM DIỆT CỎ CHỨA HOẠT CHẤT LÀ HỢP CHẤT CÓ HOẠT TÍNH
DIỆT CỎ VÀ HỢP CHẤT URAXIL

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ chứa hoạt chất là hợp chất có hoạt tính diệt cỏ và hợp chất uraxil hoặc muối chấp nhận được về mặt hóa nông của nó. Chế phẩm này có hiệu quả rất tốt không chỉ đối với việc phòng trừ chọn lọc cỏ một lá mầm hoặc hai lá mầm ở các cây trồng hữu ích, mà còn đối với cả việc phòng trừ cỏ một lá mầm hoặc hai lá mầm ở các vùng bán chọn lọc hoặc không chọn lọc.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ chứa hoạt chất là hợp chất có hoạt tính diệt cỏ và hợp chất uraxil.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các tài liệu EP2343284, US2004/171488, EP1605758 và WO2007/01458 bộc lộ hợp chất diệt cỏ và hỗn hợp của chúng.

Các hợp chất uraxil đã được biết là hợp chất có hoạt tính diệt cỏ hữu ích. Bằng độc quyền sáng chế Đức số 714.602, Công bố đơn quốc tế số WO 96/07323 và Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số Hei 11-189506 bộc lộ các chế phẩm diệt cỏ chứa hợp chất uraxil làm hoạt chất. Trong khi đó Bằng độc quyền sáng chế Hàn Quốc số 1.103.840 cấp cho Người nộp đơn của sáng chế này bộc lộ hợp chất uraxil mới và chế phẩm diệt cỏ chứa hợp chất này làm hoạt chất.

Tuy nhiên, vẫn cần có chế phẩm diệt cỏ phổ rộng có tác dụng hiệp đồng cao hơn đáng kể so với tác dụng của hai hoặc nhiều hợp chất có hoạt tính diệt cỏ và có hoạt tính chọn lọc, bán chọn lọc và/hoặc không chọn lọc đối với cỏ một lá mầm và/hoặc hai lá mầm ở các cây trồng khác nhau.

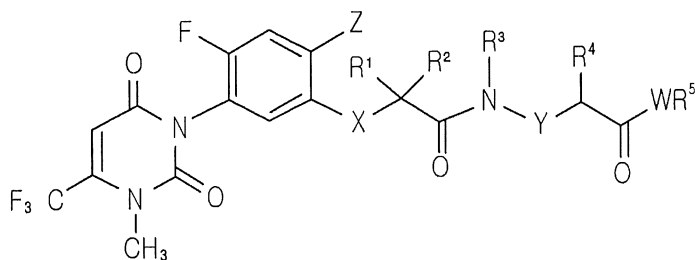
Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, một mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm diệt cỏ có tác dụng hiệp đồng đáng kể, chế phẩm này chứa hợp chất có hoạt tính diệt cỏ được chọn từ hợp chất uraxil và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ khác.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất chế phẩm diệt cỏ phổ rộng có hoạt tính chọn lọc, bán chọn lọc và/hoặc không chọn lọc đối với cỏ một lá mầm và/hoặc hai lá mầm ở các cây trồng khác nhau, trong đó chế phẩm này chứa hợp chất có hoạt tính diệt cỏ được chọn từ hợp chất uraxil và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ khác.

Để đạt được các mục đích trên đây, sáng chế đề xuất chế phẩm diệt cỏ chứa hoạt chất là hợp chất có hoạt tính diệt cỏ và hợp chất uraxil có công thức 1 dưới đây hoặc muối chấp nhận được về mặt hóa nông của nó:

Công thức 1



Trong công thức 1,

R^1 và R^5 là nhóm methyl;

R^2 , R^3 , và R^4 là nguyên tử hydro;

X là O hoặc S;

Y là nhóm metylen;

W là O; và

Z là nguyên tử clo;

trong đó X là O và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là glyphosate hoặc glufosinate,

hoặc

trong đó X là S và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm glyphosate, glufosinate, fenoxaprop, clodinafop, fluazifop, haloxyfop, metamifop, pinoxaden, clethodim, tralkoxydim, imazethapyr, trifloxysulfuron, bispyribac-natri, 2,4-D, dicamba, picloram, fluorxypyr, triclopyr, MCPA, mecoprop, quinclorac, MCPB, chloridazon, bentazone, bromoxynil, propanil, isoproturon, mesosulfuron, metsulfuron, diflufenican, nicosulfuron, iodosulfuron, florasulam, mesotrione, isoxaflutole, flufenacet, sulfentrazone, carfentrazone, bensulfuron, pyrazosulfuron, azimsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, halosulfuron, imazosulfuron, orthosulfamuron, pyriminobac, pyrimisulfan, propyrisulfuron, metazosulfuron, triafamone, anilofos, benzobicyclon, bromobutide, cafenstrole, esprocarb, ethoxysulfuron, fentrazamide, indanofan, mefenacet, molinate, oxaziclomefone, pyributicarb, pyriftalid, quinoclamine, glyphosate-isopropylamoni, glufosinate-amoni, clopyralid, sulcotrione, clomazone, picolinafen, imazamox, diclofop-methyl, diflufenzopyr, isoxaben,

asulam bilanafos, ethofumesate, atrazine, oxadiazon, acetochlor, pendimethalin, và aminopyralid.

Theo một phương án của sáng chế, hợp chất uraxil là este metyl của axit 3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl}amino]propionic, hoặc este metyl của axit 3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenylthio]-1-oxopropyl}amino]propionic.

Theo một phương án của sáng chế, hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là một hoặc nhiều hợp chất được chọn trong số các dẫn xuất amit, dẫn xuất aryl dị vòng, dẫn xuất aryloxyphenoxy propionat, dẫn xuất axit carboxylic, dẫn xuất benzothiadiazol, dẫn xuất cloaxetamit, dẫn xuất xyclohexandion, dẫn xuất diphenyl ete, dẫn xuất ure, dẫn xuất imidazolidinon, dẫn xuất isoxazol, dẫn xuất nicotin anilit, dẫn xuất nitril, hợp chất phospho hữu cơ, dẫn xuất oxyaxetamit, dẫn xuất axit phenoxycarboxylic, dẫn xuất pyrazol, dẫn xuất pyridazinon, dẫn xuất pyridin, dẫn xuất pyrimidinyl(thio)benzoat, dẫn xuất sulfonylure, dẫn xuất tetrazolinon, dẫn xuất thiocarbamat, dẫn xuất triazin, dẫn xuất triazinon, dẫn xuất triazolinon, dẫn xuất triazolopyrimidin, dẫn xuất triketon, và dẫn xuất uraxil. Theo một phương án của sáng chế, hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là một hoặc nhiều hợp chất được chọn trong số muối natri của axit 5-(2-clo-4-triflometyl-phenoxy)-2-nitro-benzoic (acifluorfen-natri), 2-clo-6-nitro-3-phenoxy-benzenamin (aclonifen), 2-clo-N-(metoxymetyl)-N-(2,6-dietyl-phenyl)-axetamit (alachlor), N-etyl-N'-iso-propyl-6-metylthio-1,3,5-triazin-2,4-diamin (ametryn), 4-amino-N-(1,1-dimetyl-etyl)-4,5-dihydro-3-(1-metyl-etyl)-5-oxo-1*H*-1,2,4-triazol-1-carboxamit (amicarbazon), N-(4,6-dimetoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(N-metyl-N-metylsulphonyl-sulphamoyl)-ure (amidosulfuron), 1*H*-1,2,4-triazol-3-amin (amitrole), 2-[2,4-diclo-5-(2-propinyloxy)-phenyl]-5,6,7,8-tetrahydro-1,2,4-triazolo-[4,3-*a*]-pyridin-3(2*H*)-on (azafenidin), N-benzyl-2-(4-flo-3-triflometyl-phenoxy)-butanamit (beflubutamide), axit 4-clo-2-oxo-3(2*H*)-benzothiazolaxetic (benazolin), N-butyl-N-etyl-2,6-dinitro-4-triflometyl-benzenamin (benfluralin), metyl 2-[2-[4-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)phenoxy]metyl]-5-etyl-phenoxy-propanoat (benzfendizone), etyl

N-benzoyl-N-(3,4-diclo-phenyl)-DL-alaninat (benzoylprop-ethyl), metyl
 5-(2,4-diclo-phenoxy)-2-nitro-benzoat (bifenox),
 5-bromo-6-metyl-3-(1-metyl-propyl)-2,4(1H,3H)pyrimidindion (bromacil),
 O-(2,4-dinitro-phenyl) 3,5-dibromo-4-hydroxy-benzaldehyt-oxim (bromofenoxim),
 N-butoxymetyl-2-clo-N-(2,6-dietyl-phenyl)-axetamit (butachlor),
 [1,1-dimetyl-2-oxo-2-(2-propenyloxy)]-etyl
 2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1 (2H)-pyrimidinyl)-benzoat
 (butafenacil-allyl), 2-(1-etoximin-propyl)-3-hydroxy-5-[2,4,6-trimetyl-3-
 (1-oxo-butyl)-phenyl]-2-xyclohexen-1-on (butoxydim), S-etyl
 bis-(2-metyl-propyl)-thiocarbamat (butylate),
 2-1-[(3-clo-2-propenyl)-oxy-imino-propyl]-3- hydroxy-5-(tetrahydro-2H-pyran-
 4-yl)-2-xyclohexen-1-on (caloxydim, tepraloxym), 2-(4-clo-2-flo-5-(2-clo-2-
 etoxycacbonyl-etyl)- phenyl)-4-diflometyl-5-metyl-2,4-dihydro-3H-
 1,2,4-triazol-3-on (carfentrazone-ethyl), 2,4-diclo-1-(3-metoxo-4-nitro-phenoxy)-
 benzen (chlomethoxyfen), axit 3-amino-2,5-diclo-benzoic (chloramben),
 N-(4-clo-6-metoxo-pyrimdin-2-yl)-N-(2-etoxycacbonyl-phenylsulphonyl)-ure
 (chlorimuron-ethyl), 1,3,5-triclo-2-(4-nitro-phenoxy)-benzen (chlomitrofen),
 N-(4-metoxo-6-metyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N-(2-clo-phenylsulphonyl)-ure
 (chlorsulfuron), N-(3-clo-4-metylphenyl)-N,N-dimetyl-ure (chlortoluron), etyl
 2-clo-3-[2-clo-5-(1,3,4,5,6,7-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-phenyl]-2-
 propanoat (cinidon-ethyl), 2-[1-[2-(4-clo-phenoxy)-propoxyamino]butyl]-5
 -(tetrahydro-2H-thiopyran-3-yl)-1,3-xyclohexandion (clefoxydim), prop-2-inyl
 (R)-2-[4-(5-clo-3-flo-pyridin-2-yl-oxy)-phenoxy]-propanoat (clodinafop-propargyl),
 metyl 3-clo-2-[(5-etoxo-7-flo[1,2,4]triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-yl-sulphonyl)-amino]-
 benzoat (cloransulam-methyl), 2-clo-4-etyl-amino-6-(1-xyano-1-metyl-etyl-amino)-
 1,3,5-triazin (cyanazine), 2-(1-etoximinbutyl)-3-hydroxy-5-(tetrahydro-2H-
 thiopyran-3-yl)-2-xyclohexen-1-on (cycloxydim), butyl
 (R)-2-[4-(4-xyano-2-flo-phenoxy)-phenoxy]-propanoat (cyhalofop-butyl), axit
 (R)-2-(2,4-diclo-phenoxy)-propanoic (dichlorprop-P),
 metyl-2-[4-(2,4-diclo-phenoxy)-phenoxy]-propanoat (diclofop-methyl),
 N-(2,6-diclo-phenyl)-5-etoxo-7-flo-[1,2,4]-triazolo-[1,5-c]-pyrimidin-2-sulphonamit
 (diclosulam), 1,2-dimetyl-3,5-diphenyl-1H-pyrazoli metylsulphat (difenzoquat), axit

2-[1-(3,5-diflo-phenyl)-amino-cacbonyl-hydrazono-etyl]-pyridin-3-carboxylic
 (diflufenzopyr), S-(1-metyl-1-phenyl-etyl) 1-piperidin-carbothioat (dimepiperate),
 2-clo-N-(2,6-dimetyl-phenyl)-N-(2-metoxo-etyl)-axetamit (dimethachlor), (S)
 2-clo-N-(2,4-dimetyl-3-thienyl)-N-(2-metoxo-1-metyl-etyl)-axetamit (S)
 (dimethenamide), 2-amino-4-(1-flo-1-metyl-etyl)-6-(1-metyl-2-(3,5-dimetyl-
 phenoxy)-etyl-amino)-1,3,5-triazin (dimexyflam), N3,N3-dietyl-2,4-dinitro-6-
 triflometyl-1,3-diamino-benzen (dinitramine),
 6,7-dihydro-dipyrido[1,2-a:2,1-c]pyrazindium (diquat), S,S-dimetyl
 2-diflometyl-4-i-butyl-6-triflometyl-pyridin-3,5-dicarbothioat (dithiopyr),
 N'-(3,4-diclo-phenyl)-N,N-dimetyl-ure (diuron),
 2-2-(3-clo-phenyl)-oxiranylmetyl-2-etyl-1H-inden-1,3(2H)-dion (epropodan), S-etyl
 di-propylthiocarbamat (EPTC),
 N-etyl-N-(2-metyl-2-propenyl)-2,6-dinitro-4-triflometyl-benzenamin (ethalfluralin),
 2-etoxo-1-metyl-2-oxoetyl (S)-2-clo-5-(2-clo-4-triflometyl-phenoxy)-benzoat
 (ethoxyfen), etyl (R)-2-[4-(6-clo-benzoxazol-2-yl-oxy)-phenoxy]-propanoat
 (fenoxaprop-(P)-ethyl), 4-(2-clo-phenyl)-N-xyclohexyl-N-etyl-
 4,5-dihydro-5-oxo-1H-tetrazol-1-carboxamit (fentrazamide), isopropyl
 N-benzoyl-N-(3-clo-4-flo-phenyl)-DL-alaninat (flamprop-isopropyl), isopropyl
 N-benzoyl-N-(3-clo-4-flo-phenyl)-L-alaninat (flamprop-isopropyl-L), metyl
 N-benzoyl-N-(3-clo-4-flo-phenoxy)-DL-alaninat (flamprop-methyl), butyl
 (R)-2-[4-(5-triflometyl-pyridin-2-yl-oxy)- phenoxy]-propanoat (fluazifop, -butyl,
 P-butyl), i-propyl 5-(4-bromo-1-metyl-5-triflometyl-1H-pyrazol-
 3-yl)-2-clo-4-flo-benzoat (fluazolate), muối natri 4,5-dihydro-3-metoxo-
 4-metyl-5-oxo-N-[(2-triflometoxo-phenyl)- sulphonyl]-1H-1,2,4-triazol-1-
 carboxamit (flucarbazone-natri), N-(2,6-diflo-phenyl)-5-metyl-1,2,4-
 triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulphonamit (flumetsulam), pentyl
 [2-clo-4-flo-5-(1,3,4,5,6,7-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-phenoxy]-axetat
 (flumiclorac-pentyl), 2-[7-flo-3,4-dihydro-3-oxo-4-(2-propinyl)-
 2H-1,4-benzoxazin-6-yl]-4,5,6,7-tetrahydro-1H-isoindol-1,3-dion (flumioxazin),
 2-[4-clo-2-flo-5-(1-metyl-2-propinyl)-oxy]-phenyl-4,5,6,7-tetrahydro-1H-isoindol-
 1,3(2H)-dion (flumipropyn), 3-clo-4-clometyl-1-(3-triflometyl-phenyl)-
 2-pyrrolidinon (fluorochloridone), etoxycacbonylmetyl

5-(2-clo-4-triflometyl-phenoxy)-2-nitro-benzoat (fluoroglycofen-ethyl),
 1-(4-clo-3-(2,2,3,3,3-pentafluoropropoxymetyl)-phenyl)-5-phenyl-1H-1,2,4-triazol-3-carboxamit (flupoxam), 1-isopropyl-2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2H)-pyrimidyl)-benzoat (flupropacil), muối natri N-(4,6-dimetoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-metoxycarbonyl-6-triflometyl-pyridin-2-yl-sulphonyl)-ure (flupyrulfuron-methyl-natri), axit 9-hydroxy-9H-floren-9-carboxylic (flurenol), (este 2-butoxy-1-metyl-etyl, este 1-metyl-heptyl) của axit (4-amino-3,5-diclo-6-fluoropyridin-2-yl-oxy)-axetic (fluroxypyr, -butoxypropyl, -metyl), 5-methylamino-2-phenyl-4-(3-triflometyl-phenyl)-3(2H)-furanon (flurtamone), metyl [(2-clo-4-fluor-5-(tetrahydro-3-oxo-1H,3H-[1,3,4]-thiadiazolo-[3,4-a]-pyridazin-1-yliden)-amino)-phenyl-thioacetat (fluthiacet-methyl), 5-(2-clo-4-triflometyl-phenoxy)-N-methylsulphonyl-2-nitro-benzamit (fomesafen), 2-[[[(4,6-dimetoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-carbonyl]-amino]-sulphonyl]-4-formylamino-N,N-dimetyl-benzamit (foramsulfuron), (este metyl, este 2-etoxy-etyl, este butyl) của axit (R)-2-[4-(3-clo-5-triflometyl-pyridin-2-yl-oxy)-phenoxy]-propanoic (haloxyfop, -metyl, P-metyl, -ethoxyethyl, -butyl), 3-xyclohexyl-6-dimethylamino-1-metyl-1,3,5-triazin-2,4(1H,3H)-dion (hexazinone), metyl 2-(4,5-dihydro-4-metyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-4-metyl-benzoat (imazamethabenz-methyl), axit 2-(4,5-dihydro-4-metyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-5-metyl-pyridin-3-carboxylic (imazamethapyr), axit 2-(4,5-dihydro-4-metyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-quinolin-3-carboxylic (imazaquin), muối natri N-(4-metoxy-6-metyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(5-iodo-2-metoxycarbonyl-phenylsulphonyl)-ure (iodosulfuron-methyl-natri), 4-hydroxy-3,5-diiodo-benzonitril (ioxynil), (4-clo-2-methylsulphonyl-phenyl)-(5-xyclopropyl-isoxazol-4-yl)-metanon (isoxachlortole), 2-[2-[4-[(3,5-diclo-2-pyridinyl)-oxy]-phenoxy]-1-oxo-propyl]-isoxazolidin (isoxapyrifop), (2-etoxy-1-metyl-2-oxo-etyl)-5-(2-clo-4-triflometyl-phenoxy)-2-nitro-benzoat (lactofen), N-(3,4-diclo-phenyl)-N-metoxy-N-metyl-ure (linuron), 4-amino-3-metyl-6-phenyl-1,2,4-triazin-5(4H)-on (metamitron), 2-clo-N-(2,6-dimetyl-phenyl)-N-(1H-pyrazol-1-yl-metyl)-axetamit (metazachlor), N'-(4-(3,4-dihydro-2-metoxy-2,4,4-trimetyl-2H-1-benzopyran-7-yl-oxy)-phenyl)-N-metoxy-N-metyl-ure (metobenzuron), N'-(4-bromophenyl)-N-metoxy-N-metyl ure (metobromuron),

(S)-2-clo-N-(2-etyl-6-metyl-phenyl)-N-(2-metoxo-1-metyl-etyl)-axetamit
 (metolachlor, S-metolachlor), N-(2,6-diclo-3-metyl-phenyl)-5,7-dimetoxo-
 1,2,4-triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulphonamit (metosulam),
 N'-(3-clo-4-metoxo-phenyl)-N,N-di-etyl-ure (metoxuron),
 4-amino-6-tert-butyl-3-metylthio-1,2,4-triazin-5(4H)-on (metribuzin),
 N-(4-metoxo-6-metyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-metoxycacbonyl-phenylsulphonyl)-ur
 e (metsulfuron-methyl), 2-(2-naphtyloxy)-N-phenyl-propanamit (naproanilide),
 N-butyl-N'-(3,4-diclo-phenyl)-N-metyl-ure (neburon),
 4-clo-5-metyl-amino-2-(3-triflometyl-phenyl)-3(2H)-pyridazinon (norflurazon),
 S-(2-clo-benzyl)-N,N-dietyl-thiocarbamat (orbencarb),
 4-dipropyl-amino-3,5-dinitro-benzensulphonamit (oryzalin),
 3-[2,4-diclo-5-(2-propinyloxy)-phenyl-5]-(t-butyl)-1,3,4-oxadiazol-2(3H)-on
 (oxadiargyl), N-(4,6-dimetyl-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-oxetan-
 3-yl-oxycacbonyl-phenylsulphonyl)-ure (oxasulfuron),
 2-clo-1-(3-etoxy-4-nitro-phenoxy)-4-triflometylbenzen (oxyfluorfen),
 1,1'-dimetyl-4,4'-bipyridinium (paraquat), 4-(t-butyl)-N-(1-etyl-propyl)-
 2,6-dinitro-benzenamin (pendralin), 2-clo-N-(2,6-dietyl-phenyl)-N-(2-propoxy-
 etyl)-axetamit (pretilachlor), N-(4,6-bis-diflometoxo-pyrimidin-2-yl)-
 N'-(2-metoxycacbonyl-phenylsulphonyl)-ure (primisulfuron-methyl),
 1-clo-N-2-clo-4-flo-5-[(6S,7aR)-6-flotetrahydro-1,3-dioxo-1H-pyrol[1,2-c]imidazol
 -2(3H)-yl-phenyl-metansulphonamit (profluazol), 2-clo-N-isopropyl-N-phenyl-
 axetamit (propachlor), (R)-[2-[[[(1-metyletyliden)-amino]-oxy]-etyl]-2-
 [4-(6-clo-2-quinoxalinyloxy)-phenoxy]-propanoat (propaquizafop),
 2-clo-N-(2-etyl-6-metyl-phenyl)-N-[(1-metyl-etoxy)-metyl]-axetamit (propisochlor),
 muối natri metyl [[[2-(4,5-dihydro-4-metyl-5-oxo-3-propoxy-1H-
 1,2,4-triazol-1-yl)-cacbonyl]-amino]-sulphonyl]-benzoat (propoxycarbazone-natri),
 S-phenylmetyl N,N-dipropyl-thiocarbamat (prosulfocarb),
 N-(4-metoxo-6-metyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-(3,3,3-triflo-propyl)-
 phenylsulphonyl)-ure (prosulfuron), etyl [2-clo-5-(4-clo-5-diflometoxo-1-metyl-1H-
 pyrazol-3-yl)-4-flo-phenoxy]-axetat (pyraflufen-ethyl), 1-(3-clo-4,5,6,7-tetrahydro-
 pyrazolo[1,5-a]pyridin-2-yl)-5-(metyl-2-propinyl-amino)-1H-pyrazol-4-carbonitril
 (pyrazogyl), 4-(2,4-diclo-benzoyl)-1,3-dimetyl-5-(4-metyl-

phenylsulphonyloxy)-pyrazol (pyrazolate), 4-(2,4-diclo-benzoyl)-1,3-dimetyl-5-(phenylcacbonylmetoxy)-pyrazol (pyrazoxyfen), N'-(4,6-dimetoxy-pyrimidin-2-yl)-N-(4-etoxycacbonyl-1 metyl-pyrazol-5-yl-sulphonyl)-ure (pyrazosulfuron-ethyl), O-[2,6-bis-(4,6-dimetoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzoyl]diphenylmetanon-oxim (pyribenzoxim), 6-clo-3-phenyl-4-pyridazinol (pyridafol), O-(6-clo-3-phenyl-pyridazin-4-yl) S-octyl thiocarbonat (pyridate), 6-clo-3-phenyl-pyridazin-4-ol (pyridatol), metyl 2-(4,6-dimetoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzoat (pyriminobac-methyl), muối natri của axit 2-clo-6-(4,6-dimetoxy-pyrimidin-2-ylthio)-benzoic (pyrithiobac-natri), axit 3,7-diclo-quinolin-8-carboxylic (quinchlorac), axit 7-clo-3-metyl-quinolin-8-carboxylic (quinmerac), (este- etyl, este tetrahydro-2-furanyl-metyl) của axit 2-[4-(6-clo-2-quinoxalinyloxy)-phenoxy]-propanoic (quizalofop, -ethyl, P-ethyl, P-tefuryl), N-(4,6-dimetoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-etylsulphonyl-pyridin-2-yl-sulphonyl)-ure (rimsulfuron), 2-(1-etoximinbutyl)-5-(2-etylthiopropyl)-3-hydroxy-2-xyclohexen-1-on (sethoxydim), 6-clo-2,4-bis-etyl-amino-1,3,5-triazin (simazin), metyl [[[[2-(4,6-dimetyl-2-pyrimidinyl)amino]cacbonyl]amino]sulphonyl]-benzoat (sulfometuron-methyl), N-phosphonometyl-glyxin-trimetylsulphonium (sulfosate), N-(4,6-dimetoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-etylsulphonyl)-imidazol,2-apyridin-3-sulphonamit (sulfosulfuron), 6-clo-4-etyl-amino-2-tert-butyl-amino-1,3,5-triazin (terbuthylazine), 2-tert-butyl-amino-4-etyl-amino-6-metylthio-1,3,5-triazin (terbutryn), 2-clo-N-(2,6-dimetyl-phenyl)-N-(3-metoxy-2-thienyl-metyl)-axetamit (thenylchlor), metyl 2-diflometyl-5-(4,5-dihydro-thiazol-2-yl)-4-(2-metyl-propyl)-6-triflometyl-pyridin-3-carboxylat (thiazopyr), 6-(6,7-dihydro-6,6-dimetyl-3H,5H-pyrol[2,1-c]-1,2,4-thiadiazol-3-ylidenamino)-7-flo-4-(2-propinyl)-2H-1,4-benzoxazin-3(4H)-on (thidiazimin), N-(4-metoxy-6-metyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-metoxy-cacbonyl-thien-3-yl-sulphonyl)-ure (thifensulfuron-methyl), S-(2,3,3-triclo-2-propenyl) diisopropylcarbamoithioat (triallate), N-(4-metoxy-6-metyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-[2-(2-clo-etoxi)-phenylsulphonyl-ure] (triasulfuron), N-metyl-N-(4-metoxy-6-metyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-metoxycacbonyl-phenylsulphonyl)-ure (tribenuron-methyl), 2-(3,5-diclo-phenyl)-2-(2,2,2-triclo-etyl)-oxiran (tridiphane), 1-amino-2,6-dinitro-N,N-dipropyl-4-triflometyl-benzen (trifluralin),

N-[4-dimethylamino-6-(2,2,2-trifluoroethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]-N'-(2-methoxycarbonylphenylsulfonyl)-ure (triflurosulfuron-methyl), N-(4-methoxy-6-trifluoromethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-trifluoromethylphenylsulfonyl)-ure (triflurosulfuron), N-[[4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-carbonyl]-3-(N-methyl-N-methylsulphonylamino)-2-pyridinesulphonamide, 4-[4,5-dihydro-4-methyl-5-oxo-(3-trifluoromethyl)-1H-1,2,4-triazol-1-yl]-2-[(ethylsulphonyl)amino]-5-fluorobenzene-1,3-dithiolamide, 4-dichloroacetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decane (AD-67), 1-dichloroacetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-pyrimidin-6(2H)-one (BAS-145138), 4-dichloroacetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazine (benoxacor), 1-methyl-hexyl 5-chloro-quinoline-8-oxy-acetate (cloquintocet-mexyl), α -(cyanomethoximin)-phenylacetone nitrile (cyometrinil), axitinib 2,4-dichlorophenoxy-acetic acid (2,4-D), 2,2-dichloro-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)-ethyl)-N-(2-propenyl)-acetamide (DKA-24), 2,2-dichloro-N,N-di-(2-propenyl)-acetamide (diclomid), N-(4-methylphenyl)-N'-(1-methyl-1-phenylethyl)-ure (dymron), 4,6-dichloro-2-phenylpyrimidine (fenclozime), ethyl 1-(2,4-dichlorophenyl)-5-trichloromethyl-1H-1,2,4-triazol-3-carboxylate (fenchlorazone-ethyl), phenylmethyl 2-chloro-4-trifluoromethylthiazol-5-carboxylate (flurazone), 4-chloro-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)- α -trifluoroacetophenone oxime (fluxofenim), 3-dichloroacetyl-5-(2-furyl)-2,2-dimethyl-oxazolidine (furilazole, MON-13900), ethyl 4,5-dihydro-5,5-diphenyl-3-isoxazolecarboxylate (isoxadifen-ethyl), axitinib (4-chloro-2-methylphenoxy)-acetic acid (MCPA), axitinib ($\pm$)-2-(4-chloro-2-methylphenoxy)propanoic acid (mecoprop), diethyl 1-(2,4-dichlorophenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dicarboxylate (mefenpyr-diethyl), 2-dichloromethyl-2-methyl-1,3-dioxolane (MG-191), anhydride 1,8-naphthalic, α -(1,3-dioxolan-2-yl-methoximin)-phenylacetone nitrile (oxabetrinil), 2,2-dichloro-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-N-(2-propenyl)-acetamide (PPG-1292), 3-dichloroacetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidine (R-29148), N-cyclopropyl-4-[(2-methoxy-5-methyl-benzoyl)-amino]-sulphonyl]-benzamide, N-[(4-methoxyacetamidamino)-phenyl]-sulphonyl-2-methoxy-benzamide, và N-[(4-methylaminocarbonylamino)-phenyl]-sulphonyl-2-methoxy-benzamide.

Theo một phương án của sáng chế, hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là một hoặc nhiều hợp chất được chọn trong số quinchlorac, alachlor, amicarbazone, atrazine, bromacil, carfentrazone-ethyl, chlorimuron-ethyl, clodinafop-propargyl, cyanazine,

diclosulam, dimethenamid, S-dimethenamid, diuron, EPTC, fenoxaprop-(P)-ethyl, fentrazamid, flucarbazone-natri, flumetsulam, imazamox, imazaquin, isoxaflutole, metolachlor, S-metolachlor, metosulam, metribuzin, norflurazon, pendimethalin, propoxycarbazone-natri, rimsulfuron, simazin, sulfometuron-methyl, sulfosate, terbuthylazine, thifensulfuron-methyl, trifluralin, 4-[4,5-dihydro-4-metyl-5-oxo-(3-triflometyl)-1H-1,2,4-triazol-1-yl]-2-[(etyl-sulfonyl)amino]-5-flor-benzencarbothioamit, 1-metyl-hexyl 5-clo-quinoxalin-8-oxy-axetat (cloquintocet-mexyl), etyl 4,5-dihydro-5,5-diphenyl-3-isoxazolecarboxylat (isoxadifen-ethyl), diethyl 1-(2,4-diclophenyl)-4,5-dihydro-5-metyl-1H-pyrazol-3,5-dicarboxylat (mefenpyr-diethyl), 4-dicloaxetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decan (AD-67), 1-dicloaxetyl-hexahydro-3,3,8a-trimetylpyrolo[1,2-a]-pyrimidin-6(2H)-on (BAS-145138), 4-dicloaxetyl-3,4-dihydro-3-metyl-2H-1,4-benzoxazin (benoxacor), 3-dicloaxetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimetyl-oxazolidin (furilazole, MON-13900), và 3-dicloaxetyl-2,2,5-trimetyl-oxazolidin (R-29148).

Theo một phương án của sáng chế, chế phẩm diệt cỏ còn chứa chất pha loãng và chất hoạt động bề mặt dạng rắn hoặc lỏng. Theo một phương án của sáng chế, hợp chất có hoạt tính diệt cỏ có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01 đến 1000 phần trọng lượng so với 1 phần trọng lượng của hợp chất uraxil có công thức 1. Theo phương án khác, hợp chất có hoạt tính diệt cỏ có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,02 đến 500 phần trọng lượng so với 1 phần trọng lượng của hợp chất uraxil có công thức 1. Theo phương án khác nữa, hợp chất có hoạt tính diệt cỏ có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 100 phần trọng lượng so với 1 phần trọng lượng của hợp chất uraxil có công thức 1. Theo một phương án của sáng chế, chất pha loãng hoặc chất hoạt động bề mặt nêu trên có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 99,9% trọng lượng so với tổng trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án của sáng chế, chế phẩm diệt cỏ ở dạng bột thấm ướt được, huyền phù, dịch cô nhũ hoá được, nhũ tương, vi nhũ tương, dịch cô hoà tan được, dịch cô phân tán được, hạt phân tán được trong nước, hạt, bột, huyền phù đặc, hạt nổi trong nước, hoặc viên nén. Các hoạt chất còn bao gồm ít nhất một chất trong số chất ức chế axetyl-CoA carboxylaza (acetyl-CoA carboxylase inhibitor: ACC), chất ức chế axetolactat synthaza (acetolactate synthase inhibitor: ALS), amit, thuốc diệt cỏ auxin, chất ức

chế sự vận chuyển auxin, chất ức chế quá trình sinh tổng hợp carotenoid, chất ức chế enolpyruvylshikimate 3-phosphat synthase (enolpyruvylshikimate 3-phosphate synthase inhibitor: ESPS), chất ức chế glutamin syntetaza, chất ức chế quá trình sinh tổng hợp lipid, chất ức chế quá trình gián phân, chất ức chế protoporphyrinogen IX oxidaza, chất ức chế quá trình quang hợp, chất có tác dụng hiệp đồng, chất sinh trưởng, chất ức chế quá trình sinh tổng hợp thành tế bào, và các thuốc diệt cỏ đã biết khác. Theo một phương án của sáng chế, chế phẩm diệt cỏ này là chế phẩm không có tính chọn lọc. Theo một phương án của sáng chế, chế phẩm diệt cỏ được sử dụng cho việc trồng trọt trên ruộng cạn hoặc ruộng có tưới nước, và theo phương án khác của sáng chế, chế phẩm diệt cỏ này được sử dụng cho việc trồng trọt trên ruộng có tưới nước.

Sản phẩm hóa nông chứa chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 95% trọng lượng, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 90% trọng lượng.

Các sản phẩm này được sản xuất theo cách đã biết, ví dụ, bằng cách trộn lẫn hợp chất có hoạt tính với chất độn, nghĩa là dung môi lỏng và/hoặc chất mang dạng rắn, tùy ý với việc sử dụng chất hoạt động bề mặt, nghĩa là các chất nhũ hóa, và/hoặc chất phân tán, và/hoặc chất tạo bọt.

Chất hoạt động bề mặt được sử dụng trong sáng chế là chất lưỡng tính có hoạt tính bề mặt cao và chứa cả phân tử ưa nước và phân tử ưa chất béo. Chất này có khả năng làm sạch, phân tán, nhũ hóa, hòa tan, thấm ướt, tiết trùng, tạo bọt và thẩm thấu rất tốt, và do đó có tác dụng thấm ướt, phân rã, phân tán và nhũ hóa các hoạt chất để các hoạt chất này có hiệu quả hữu hiệu. Chất hoạt động bề mặt có thể là một chất hoặc hỗn hợp của hai hoặc nhiều chất được chọn trong số các chất hoạt động bề mặt anion, bao gồm muối natri hoặc canxi của sulfonat, như alkyl(C₈-C₁₂)benzen sulfonat, alkyl(C₃-C₆)naphtalen sulfonat, dialkyl(C₃-C₆)naphtalen sulfonat, dialkyl(C₈-C₁₂)sulfosuccinat, lignin sulfonat, dịch cô naphtalen sulfosuccinat formalin, dịch cô alkyl(C₈-C₁₂)naphtalen sulfonat formalin, hoặc polyoxyetylenalkyl(C₈-C₁₂)phenyl sulfonat, muối natri hoặc canxi của sulfat, như alkyl(C₈-C₁₂)sulfat, polyoxyetylenalkyl(C₈-C₁₂)sulfat, hoặc polyoxyetylenalkyl(C₈-C₁₂)phenyl sulfat, hoặc muối natri hoặc canxi của succinat, như polyoxyalkylen succinat, các chất hoạt động bề mặt không ion như ete

polyoxyetylenalkyl(C₈-C₁₂), ete polyoxyetylenalkyl(C₈-C₁₂)phenyl, hoặc polyme polyoxyetylenalkyl(C₈-C₁₂)phenyl.

Chất pha loãng được sử dụng trong sáng chế có thể là chất pha loãng dạng rắn hoặc dạng lỏng. Đối với chất pha loãng dạng rắn, chất có khả năng hấp thụ nước cao là đặc biệt ưu tiên sử dụng để tạo ra bột thấm ướt được. Đối với chất pha loãng dạng lỏng, chất có độ ổn định mà không bị tách pha ra khỏi dung môi ngay cả ở nhiệt độ 0°C là được ưu tiên. Các ví dụ về chất pha loãng dạng lỏng có thể được sử dụng trong sáng chế bao gồm nước, toluen, xylen, ete dầu mỏ, dầu thực vật, axeton, methyl ethyl keton, xyclohexanon, anhydrit axit, axetonitril, axetophenon, amyl axetat, 2-butanon, butylen carbonat, clobenzen, xyclohexan, xyclohexanol, este alkyl của axit axetic, rượu diaxeton, 1,2-diclopropan, dietanolamin, p-dietylbenzen, dietylen glycol, dietylen glycol abietat, ete dietylen glycol butyl, ete dietylen glycol etyl, ete dietylen glycol methyl, N,N-dimetylformamit, dimetyl sulfoxit, 1,4-dioxan, dipropylen glycol, ete dipropylen glycol methyl, dipropylen glycol dibenzoat, diproxitol, alkylpyrolidon, etyl axetat, 2-ethylhexanol, etylen carbonat, 1,1,1-tricloetan, 2-heptanon, .alpha.-pinen, D-limonen, etyl lactat, etylen glycol, ete etylen glycol butyl, ete etylen glycol methyl, gama-butyrolacton, glyxerol, glyxerol axetat, glyxerol diaxetat, glyxerol triaxetat, hexadecan, hexylen glycol, isoamyl axetat, isobornyl axetat, isooctan, isophoron, isopropylbenzen, isopropyl myristat, axit lactic, laurylamin, mesityl oxit, metoxypropanol, methyl isoamyl keton, methyl isobutyl keton, methyl laurat, methyl octanoat, methyl oleat, metylen clorua, m-xylen, n-hexan, n-octylamin, axit octadecanoic, octylamin axetat, axit oleic, oleylamin, o-xylen, phenol, polyetylen glycol (PEG), axit propionic, propyl lactat, propylen carbonat, propylen glycol, ete propylen glycol methyl, p-xylen, trietyl phosphat, trietylen glycol, axit xylensulfonic, parafin, dầu khoáng, tricloetylen, percloetylen, etyl axetat, amyl axetat, butyl axetat, ete propylen glycol methyl, ete dietylen glycol methyl, metanol, etanol, isopropanol và rượu có trọng lượng phân tử cao, ví dụ, rượu amylic, rượu tetrahydrofurfuryl, hexanol, octanol, etylen glycol, propylen glycol và glyxerol, N-metyl-2-pyrolidon, hoặc chất tương tự. Chất pha loãng dạng rắn có thể là bột talc, titan dioxit, đất sét agalmatolit, silic oxit, đất sét atapulgite, diatomit, đá vôi, canxi carbonat, bentonit, canxi montmorillonit, vỏ hạt bông, bột chưa rây làm từ lúa mì, bột đậu tương, đá bột, bột gỗ, vỏ quả hạch, lignin, và chất tương tự.

Nếu nước được dùng làm chất độn, các dung môi hữu cơ cũng có thể được sử dụng, ví dụ, làm dung môi phụ trợ. Các dung môi lỏng thích hợp chủ yếu bao gồm: các chất thơm như xylen, toluen hoặc alkylnaphtalen, các chất thơm được clo hóa và hydrocacbon béo được clo hóa như clobenzen, cloetylen hoặc metylen clorua, các hydrocacbon béo như xyclohexan hoặc parafin, ví dụ, phân đoạn dầu mỏ, dầu khoáng và dầu thực vật, các rượu như butanol hoặc glycol cũng như các ete và este, keton của chúng như axeton, metyl etyl keton, metyl isobutyl keton hoặc xyclohexanon, các dung môi phân cực mạnh như dimetylformamit và dimetyl sulfoxit, và nước.

Các chất mang dạng rắn thích hợp bao gồm, ví dụ, muối amoni và các khoáng vật tự nhiên đã nghiền như kaolin, đất sét, bột talc, đá phấn, thạch anh, atapulgit, montmorilonit hoặc đất chứa tảo silic, và các khoáng vật tổng hợp đã nghiền như silic oxit, nhôm oxit và silicat được nghiền mịn. Các chất mang dạng rắn thích hợp cho chế phẩm dạng hạt bao gồm, ví dụ, đá tự nhiên được cắt phân đoạn và nghiền như calxit, đá hoa, đá bột, sepiolit và dolomit, hoặc còn bao gồm các hạt bột hữu cơ và vô cơ tổng hợp, và các hạt chất hữu cơ như mùn cưa, vỏ dừa, lõi ngô và thân cây thuốc lá. Các chất nhũ hóa và/hoặc chất tạo bột thích hợp bao gồm, ví dụ, các chất nhũ hóa anion và không ion như este của axit béo polyoxyetylen, ete của rượu béo polyoxyetylen, ví dụ ete alkylaryl polyglycol, alkylsulfonat, alkyl sulfat, arylsulfonat và sản phẩm thủy phân protein. Các chất phân tán thích hợp bao gồm, ví dụ, nước thải lignin-sulfit và metylxenluloza. Các chất kết dính như carboxymetylxenluloza và các polyme tự nhiên và tổng hợp ở dạng bột, hạt hoặc latec như gôm arabic, rượu polyvinyl và polyvinyl axetat, hoặc còn bao gồm các hợp chất phospholipit tự nhiên như xephalin và lexitin, và các hợp chất phospholipit tổng hợp có thể được sử dụng trong chế phẩm. Các chất phụ gia khác có thể là dầu khoáng và dầu thực vật. Có thể sử dụng các chất màu như chất màu vô cơ, ví dụ sắt oxit, titan oxit và phẩm lam Phổ, và chất màu hữu cơ như chất màu alizarin, chất màu azo và chất màu kim loại phtaloxyanin, và chất dinh dưỡng vi lượng như các muối của sắt, mangan, bo, đồng, coban, molybden và kẽm.

Chất an toàn có thể được sử dụng trong sáng chế là một hoặc nhiều chất được chọn từ nhóm bao gồm benoxacor, cloquintocet, cyometrinil, dichlormid, dicyclonon, dietholate, fenchlorazole, fenclorim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen,

mefenpyr, mephenate, anhydrit naphtalic, 2,2,5-trimetyl-3-(dicloaxetyl)-1,3-oxazolidin, 4-(dicloaxetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decan và oxabetrinil.

Hợp chất có hoạt tính diệt cỏ đã mô tả trên đây bao gồm nhiều chất an toàn hoặc chất giải độc đã biết có khả năng làm giảm mức độ hư hại do thuốc diệt cỏ gây ra đối với cây trồng. Đã biết rằng axit 2,4-diclophenoxy-axetic (2,4-D) và dẫn xuất của nó, axit (4-clo-2-metylphenoxy)axetic (MCPA), axit ($\pm$)-2-(4-clo-2-metylphenoxy)propanoic (mecoprop) là các hợp chất có hoạt tính diệt cỏ có tác dụng làm chất an toàn hoặc chất giải độc. Các hợp chất có tác dụng làm chất an toàn hoặc chất giải độc là các hợp chất có hoạt tính diệt cỏ có thể được đưa vào chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế, và các hợp chất này làm giảm mức độ hư hại do hợp chất gây ra đối với cây trồng để gần như hoàn toàn không ảnh hưởng có hại đến hoạt tính diệt cỏ. Ít nhất một chất trong số các chất an toàn hoặc chất giải độc nêu trên có thể được sử dụng trong hỗn hợp với chế phẩm diệt cỏ của sáng chế.

Khi được sử dụng ở đây, thuật ngữ trồng trọt trên ruộng cạn dùng để chỉ việc trồng các cây ở ruộng bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, cây khoai tây, cây khoai lang, cây cà rốt, cây bắp cải Trung Quốc, cây củ cải, cây ngô, cây dưa hấu, cây rau diếp, cây vừng hoặc cây tía tô, cây đậu, cây tía tô *japonica*, cây ớt, cây dưa chuột, cây cà tím, và cây cải xoăn. Khi được sử dụng ở đây, thuật ngữ trồng trọt trên ruộng nước có nghĩa là việc trồng trọt được thực hiện bằng cách tưới nước, và ví dụ điển hình của việc trồng này là trồng lúa. Khi được sử dụng ở đây, thuật ngữ thuốc diệt cỏ không chọn lọc để chỉ thuốc làm chết tất cả các loại thực vật mà không phân biệt giữa cây trồng và cỏ. Cụ thể, thuốc diệt cỏ không chọn lọc để chỉ thuốc có thể làm chết tất cả các loại thực vật sinh trưởng không chỉ ở ruộng lúa và vườn mà còn ở các nơi mà cây tự mọc, bao gồm các vùng không canh tác, bờ quanh ruộng lúa, và rãnh.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có thể được sử dụng trong hỗn hợp với các thuốc diệt cỏ đã biết khác hoặc hỗn hợp của chúng. Các hợp chất có hoạt tính trong chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế được sử dụng ở dạng hỗn hợp trộn sẵn. Tuy nhiên, các hợp chất có hoạt tính này cũng có thể được bào chế ở dạng riêng biệt và được trộn lẫn khi sử dụng, nghĩa là được sử dụng ở dạng trộn trong thùng. Chế phẩm theo sáng chế có thể được trộn lẫn với các hợp chất có hoạt tính đã biết khác như thuốc diệt nấm, thuốc trừ sâu, thuốc diệt bộ ve bét, thuốc diệt giun tròn, thuốc đuổi chim, chất sinh trưởng, chất dinh dưỡng cho cây trồng và chất cải thiện cấu trúc đất. Đối

với mục đích sử dụng cụ thể, cụ thể là khi được sử dụng sau khi xuất hiện cỏ, có thể có lợi thêm khi kết hợp các dầu khoáng hoặc dầu thực vật mà thực vật dung nạp được vào chế phẩm (ví dụ, sản phẩm Rako Binol có bán trên thị trường) hoặc các muối amoni, ví dụ, amoni sulfat hoặc amoni thioxyanat, làm chất phụ gia bổ sung.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có thể được sử dụng ở dạng trình bày của nó hoặc ở dạng sử dụng điều chế được từ chế phẩm này bằng cách pha loãng thêm, như dung dịch, huyền phù, nhũ tương, bột, bột nhão và hạt sử dụng ngay. Chế phẩm này được sử dụng theo cách thông thường, ví dụ bằng cách pha với nước, phun, phun mù, phun sương hoặc rắc.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có thể chứa một hoặc nhiều hợp chất có công thức 1 làm hoạt chất. Ngoài ra, hợp chất uraxil có thể là bazơ tự do của hợp chất có công thức 1 hoặc muối chấp nhận được về mặt hóa nông của nó. Ngoài ra, do có thể có một hoặc nhiều nguyên tử cacbon không đối xứng trong cấu trúc phân tử của hợp chất có công thức 1, sự định nghĩa hợp chất uraxil theo sáng chế bao gồm các chất đồng phân đối ảnh đơn, chất đồng phân không đối quang, racemat và chất tương tự.

Ví dụ về các muối chấp nhận được về mặt hóa nông của hợp chất có công thức 1 bao gồm các muối kim loại, muối với bazơ hữu cơ, muối với axit hữu cơ, muối với axit amin có tính bazơ hoặc axit, và muối tương tự. Các muối kim loại bao gồm, ví dụ, muối kim loại kiềm như muối natri hoặc kali, muối kim loại kiềm thổ như muối magie hoặc bari, muối nhôm, và muối tương tự. Các muối với bazơ hữu cơ bao gồm, ví dụ, các muối với trimetylamin, trietylamin, pyridin, picolin, 2,6-lutidin, etanolamin, dietanolamin, trietanolamin, xyclohexylamin, dixyclohexylamin, *N,N*-dibenzyletylendiamin và muối tương tự. Ví dụ về các muối với axit vô cơ bao gồm các muối với axit clohydric, axit bromhydric, axit nitric, axit sulfuric, axit phosphoric, v.v.. Ví dụ về các muối với axit hữu cơ bao gồm các muối với axit formic, axit axetic, axit trifloaxetic, axit phtalic, axit furmaric, axit oxalic, axit tarttric, axit maleic, axit xitric, axit succinic, axit metansulfonic, axit benzensulfonic, axit *p*-toluensulfonic, v.v.. Ví dụ về các muối với axit amin có tính bazơ bao gồm các muối với arginin, lysin, ornithin, v.v.. Ví dụ về các muối với axit amin có tính axit bao gồm các muối với axit aspartic, axit glutamic, v.v..

Theo sáng chế, có thể xử lý toàn bộ cây hoặc các bộ phận của cây bằng chế

phẩm diệt cỏ theo sáng chế. Thuật ngữ cây cần được hiểu ở đây có nghĩa là tất cả các thực vật và quần thể thực vật như các thực vật hoặc cây hoang dại mong muốn và không mong muốn (kể cả các cây trồng có trong tự nhiên). Các cây trồng có thể là cây thu được bằng phương pháp nhân giống và tối ưu hóa hoặc bằng phương pháp sử dụng kỹ thuật di truyền và công nghệ sinh học hoặc tổ hợp của các phương pháp này, bao gồm cây chuyển gen và kể cả các giống cây có thể hoặc không thể được bảo hộ bởi quyền sở hữu giống cây trồng. Các bộ phận của cây cần được hiểu theo nghĩa là tất cả các phần ở trên mặt đất và dưới mặt đất và các bộ phận của cây như chồi, lá, hoa và rễ, ví dụ về các bộ phận có thể được đề cập là lá, lá kim, thân, vôi, hoa, thể quả, quả và hạt và còn bao gồm rễ, củ và thân-rễ. Các bộ phận của cây còn bao gồm chất nhân giống sinh dưỡng và sinh sản, ví dụ cây giống, củ, thân- rễ, cành giâm và hạt.

Việc xử lý các cây và bộ phận của cây bằng chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế được tiến hành theo cách trực tiếp hoặc bằng cách tác động lên môi trường, khu vực sinh sống hoặc cư trú của chúng theo các phương pháp xử lý thông thường, ví dụ, bằng cách nhúng, phun, làm bay hơi, phun sương, rắc, phết lên và trong trường hợp chất nhân giống, cụ thể là trong trường hợp hạt, quá trình này còn được tiến hành bằng cách phủ một hoặc nhiều lớp. Trong số các cây thu được bằng phương pháp sử dụng kỹ thuật di truyền hoặc công nghệ sinh học hoặc tổ hợp của các phương pháp này, cần lưu ý là các cây trồng dung nạp được các chất ức chế 4HPPD, EPSP và/hoặc PPO, chẳng hạn, là cây Acuron.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có thể được sử dụng cho các cây sau đây. Tuy nhiên, việc sử dụng hỗn hợp của hợp chất có hoạt tính theo sáng chế không chỉ giới hạn ở các giống cây này mà còn bao gồm cả việc sử dụng chính cách này cho các cây khác:

Các loại cỏ hai lá mầm: *Abutilon*, *Amaranthus*, *Ambrosia*, *Anoda*, *Anthemis*, *Aphanes*, *Atriplex*, *Bellis*, *Bidens*, *Capsella*, *Carduus*, *Cassia*, *Centaurea*, *Chenopodium*, *Cirsium*, *Convolvulus*, *Datura*, *Desmodium*, *Emex*, *Erysimum*, *Euphorbia*, *Galeopsis*, *Galinsoga*, *Galium*, *Hibiscus*, *Ipomoea*, *Kochia*, *Lamium*, *Lepidium*, *Lindernia*, *Matricaria*, *Mentha*, *Mercurialis*, *Mullugo*, *Myosotis*, *Papaver*, *Pharbitis*, *Plantago*, *Polygonum*, *Portulaca*, *Ranunculus*, *Raphanus*, *Rorippa*, *Rotala*, *Rumex*, *Salsola*, *Senecio*, *Sesbania*, *Sida*, *Sinapis*, *Solanum*, *Sonchus*, *Sphenoclea*,

Stellaria, Taraxacum, Thlaspi, Trifolium, Urtica, Veronica, Viola, và Xanthium;

Các cây hai lá mầm: *Arachis, Brassica, Cucumis, Cucurbita, Helianthus, Daucus, Gossypium, Ipomoea, Lactuca, Linum, Lycopersicon, Nicotiana, Phaseolus, Pisum, Solanum* và *Vicia*;

Các loại cỏ một lá mầm: *Aegilops, Agropyron, Agrostis, Alopecurus, Apera, Avena, Brachiaria, Bromus, Cenchrus, Commelina, Cynodon, Cyperus, Dactyloctenium, Digitaria, Echinochloa, Eleocharis, Eleusine, Eragrostis, Eriochloa, Festuca, Fimbristylis, Heteranthera, Imperata, Ischaemum, Leptochloa, Lolium, Monochoria, Panicum, Paspalum, Phalaris, Phleum, Poa, Rottboellia, Sagittaria, Scirpus, Setaria, và Sorghum*;

Các cây một lá mầm: *Allium, Ananas, Asparagus, Avena, Hordeum, Oryza, Panicum, Saccharum, Secale, Sorghum, Triticale, Triticum, và Zea*.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có thể được sử dụng cả theo phương pháp canh tác truyền thống (trồng theo mảnh với chiều rộng thích hợp) và phương pháp trồng theo khu (ví dụ, cây nho, cây ăn quả, cây chanh), cũng như ở các cây công nghiệp và cây trồng ở hệ thống đường, ven đường và quảng trường, nhưng vẫn cần xử lý gốc và theo phương pháp trồng trọt ít nhất. Các chế phẩm này cũng thích hợp làm chất đốt (để làm sạch tán lá, ví dụ cây khoai tây) hoặc làm chất làm rụng lá (ví dụ, cây bông).

Các chế phẩm theo sáng chế cũng thích hợp để sử dụng cho các vùng không canh tác. Các vùng sử dụng khác bao gồm vườn ươm cây, rừng, đồng cỏ, và để trồng cây cảnh. Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có thể được chuyển hóa thành dạng sản phẩm thông thường như dung dịch, nhũ tương, bột thấm ướt được, huyền phù, bột, chất dạng bụi, bột nhão, bột hòa tan được, hạt, huyền phù-nhũ tương đặc, chất tự nhiên và tổng hợp được tầm hợp chất có hoạt tính, và các nang siêu mịn trong chất polyme.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có thể được sử dụng cả trước và sau khi các cây đã mọc, nghĩa là trước và sau khi xuất hiện cỏ. Chế phẩm này cũng có thể được đưa vào đất trước khi gieo hạt. Có thể thấy hoạt tính diệt cỏ tốt của chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế từ các ví dụ sau đây. Trong khi các hợp chất có hoạt tính riêng biệt có điểm yếu về hoạt tính diệt cỏ, các hỗn hợp, mà không ngoại lệ, có hoạt tính rất tốt đối với cỏ, lớn hơn nhiều so với tác dụng cộng tính. Tác dụng hiệp đồng trong các

thuốc diệt cỏ thường xuất hiện khi hoạt tính diệt cỏ của hỗn hợp có hoạt tính lớn hơn nhiều so với hoạt tính diệt cỏ của các hợp chất có hoạt tính khi được sử dụng riêng biệt.

Hoạt tính dự kiến của hỗn hợp hai thuốc diệt cỏ cho trước có thể tính được như được thể hiện trong biểu thức 1 sau đây (COLBY, S. R., Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations, Weeds 15, trang 20-22, 1967):

Biểu thức 1

$$E = X + Y - (X \times Y / 100)$$

Trong biểu thức 1,

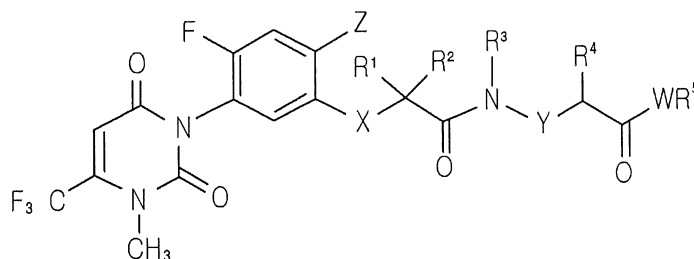
X là tỷ lệ % hư hại do hợp chất uraxil (a) có công thức 1 gây ra với tỷ lệ sử dụng p kg/ha; Y là tỷ lệ % hư hại do hợp chất diệt cỏ thông thường (b) gây ra với tỷ lệ sử dụng q kg/ha; và E mức độ hư hại dự kiến do (các) hợp chất (a) và (b) gây ra với tỷ lệ sử dụng p và q kg/ha.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả thêm cùng với các ví dụ. Tuy nhiên, cần hiểu rằng các ví dụ này được đưa ra chỉ nhằm mục đích minh họa và không dùng để giới hạn phạm vi của sáng chế.

Trong các ví dụ sau, các hợp chất được bộc lộ trong Bảng độc quyền sáng chế Hàn Quốc số 1103840 được trộn lẫn với các hợp chất có hoạt tính diệt cỏ khác, và hiệu quả của chúng được thử nghiệm.

Công thức 1



Trong công thức 1,

R^1 và R^5 là nhóm methyl; R^2 , R^3 , và R^4 là nguyên tử hydro; X là O hoặc S; Y là nhóm methylen; W là O; và Z là nguyên tử clo; trong đó X là O và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là glyphosate hoặc glufosinate, hoặc

trong đó X là S và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm glyphosate, glufosinate, fenoxaprop, clodinafop, fluazifop, haloxyfop, metamifop, pinoxaden, clethodim, tralkoxydim, imazethapyr, trifloxysulfuron, bispyribac-natri, 2,4-D, dicamba, picloram, fluorxypyr, triclopyr, MCPA, mecoprop, quinclorac, MCPB, chloridazon, bentazone, bromoxynil, propanil, isoproturon, mesosulfuron, metsulfuron, diflufenican, nicosulfuron, iodosulfuron, florasulam, mesotrione, isoxaflutole, flufenacet, sulfentrazone, carfentrazone, bensulfuron, pyrazosulfuron, azimsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, halosulfuron, imazosulfuron, orthosulfamuron, pyriminobac, pyrimisulfan, propyrisulfuron, metazosulfuron, triafamone, anilofos, benzobicyclon, bromobutide, cafenstrole, esprocarb, ethoxysulfuron, fentrazamide, indanofan, mefenacet, molinate, oxaziclomefone, pyributicarb, pyriftalid, quinoclamine, glyphosate-isopropylamoni, glufosinate-amoni, clopyralid, sulcotrione, clomazone, picolinafen, imazamox, diclofop-methyl, diflufenzopyr, isoxaben, asulam bilanafos, ethofumesate, atrazine, oxadiazon, acetochlor, pendimethalin, và aminopyralid.

Theo sáng chế, hợp chất có công thức 1 là

este metyl của axit

3-[[2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl]amino]propionic (hợp chất 1); hoặc

este metyl của axit

3-[[2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenylthio]-1-oxopropyl]amino]propionic (hợp chất 36);

Trong số các hợp chất có công thức 1 theo sáng chế, các hợp chất được đặc biệt ưu tiên là các hợp chất sau:

este metyl của axit

3-[[2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl]metoxyamino]propionic (hợp chất 4);

este metyl của axit

3-[[2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl]benzyloxyamino]propionic (hợp chất 5);

este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl}hydroxyamino]propionic (hợp chất 6);

este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl}amino]-4-flobutyric (hợp chất 8);

este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl}amino]butyric (hợp chất 9);

este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl}amino]-2-metylpropionic (hợp chất 10);

este metyl của axit

4-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl}amino]butyric (hợp chất 11);

este metyl của axit

5-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxopropyl}amino]pentanoic (hợp chất 12);

este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxoetyl}amino]propionic (hợp chất 13);

este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenylamino]-1-oxopropyl}amino]propionic (hợp chất 15);

este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxoetyl}metylamino]propionic (hợp chất 16);

este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl]-1-oxoisopropyl}amino]propionic (hợp chất 18);

este benzyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-

flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]propionic (hợp chất 20);

este *n*-propyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]propionic (hợp chất 21);

este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]propionyloxy axetic (hợp chất 22);

este *n*-butyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]propionic (hợp chất 23);

este etyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]propionic (hợp chất 24);

este alyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]propionic (hợp chất 25);

este propargyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]propionic (hợp chất 26);

este etyl của axit

4-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]butyric (hợp chất 28);

este metyl của axit

3-[{2-[2-xyano-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]propionic (hợp chất 46);

este metyl của axit

3-[{2-[2-aminothiocacbonyl-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenoxyl)-1-oxopropyl}amino]propiponic (hợp chất 52); và

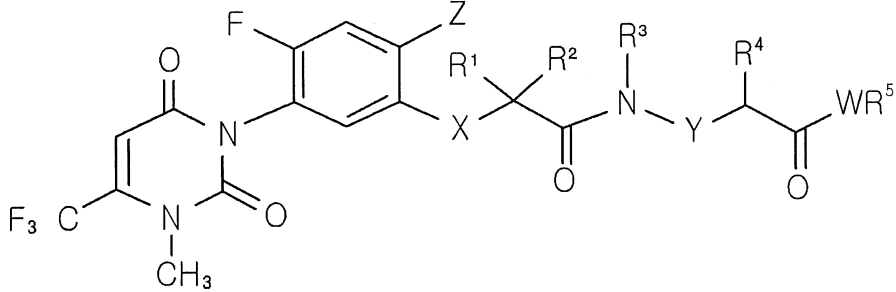
este metyl của axit

3-[{2-[2-clo-5-(3,6-dihydro-3-metyl-2,6-dioxo-4-triflometyl-1(2*H*)-pyrimidinyl)-4-flophenylsulfonyl]-1-oxopropyl}amino]propionic (hợp chất 61).

Cấu trúc hóa học của các hợp chất uraxil đã mô tả trên đây được tóm tắt trong

Bảng 1 dưới đây.

Bảng 1

								
R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	X	Y	W	Z
Me	H	H	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	Me	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	H	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	OMe	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	OBn	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	OH	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Pr	O	CHMe	O	Cl
Me	H	H	H	Et	O	CHCH ₂ F	O	Cl
Me	H	H	H	Me	O	CHMe	O	Cl
Me	H	H	Me	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Me	O	CH ₂ CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Me	O	CH ₂ CH ₂ CH ₂	O	Cl
H	H	H	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
H	H	H	H	H	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Me	NH	CH ₂	O	Cl
H	H	Me	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	n-Pr	O	CH ₂	O	Cl
Me	Me	H	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	Me	H	H	Et	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Bn	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	n-Pr	O	CH ₂	O	Cl

Me	H	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	n-Bu	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Et	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Alyl	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Propargyl	O	CH ₂	O	Cl
Me	Me	H	H	Alyl	O	NH	O	Cl
Me	H	H	H	Et	O	CH ₂ CH ₂	O	Cl
Me	H	Me	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	Me	H	H	O	CH ₂	O	Cl
Me	Me	H	H	H	O	CH ₂	O	Cl
H	H	H	H	Et	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	Me	Me	NH	CHMe	O	Cl
Me	H	CH ₂ F	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	Alyl	H	Me	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Me	S	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Et	S	CH ₂	O	Cl
Me	H	OMe	H	Me	S	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Me	S	CHMe	O	Cl
Me	H	H	Me	Et	S	CHMe	O	Cl
Me	H	H	H	Et	O	CHMe	O	Cl
Me	H	H	H	Me	NH	CH ₂	O	Cl
Me	H	Me	H	Me	NH	CH ₂	O	Cl
Me	H	OMe	H	Me	NH	CH ₂	O	Cl
Me	H	OMe	H	Et	O	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Me	O	CH ₂	O	CN
Me	H	H	H	Et	O	CH ₂	O	CN
Me	H	H	H	n-pr	O	CH ₂	O	CN
Me	H	H	H	Me	O	CH ₂	O	CONH ₂
Me	H	H	H	Et	O	CH ₂	O	CONH ₂
Me	H	H	H	n-pr	O	CH ₂	O	CONH ₂
Me	H	H	H	Me	O	CH ₂	O	CSNH ₂

Me	H	H	H	Et	O	CH ₂	O	CSNH ₂
Me	H	H	H	n-pr	O	CH ₂	O	CSNH ₂
Me	H	H	H	Me	O	CH ₂	NH	Cl
Me	H	H	H	Et	O	CH ₂	NH	Cl
Me	H	H	H	OMe	O	CH ₂	NH	Cl
Me	H	H	H	OH	O	CH ₂	NH	Cl
Me	H	H	H	OBn	O	CH ₂	NH	Cl
Me	H	H	H	Me	SO	CH ₂	O	Cl
Me	H	H	H	Me	SO ₂	CH ₂	O	Cl

Me: nhóm methyl; Et: nhóm etyl; n-Pr: nhóm propyl; Bu: nhóm butyl; Bn: nhóm benzyl.

Để thử nghiệm hoạt tính diệt cỏ, (1) trong trường hợp chế phẩm diệt cỏ không chọn lọc, cỏ ở giai đoạn sinh trưởng (cao 30-40cm) ở các vùng đất bỏ hoang và vườn cây ăn quả được xử lý bằng chế phẩm chứa hợp chất uraxil và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ. (2) Trong trường hợp trồng trọt trên ruộng cạn, cỏ ở giai đoạn sinh trưởng ban đầu (cao 5cm hoặc ngắn hơn) ở ruộng lúa mì và ngô được xử lý bằng chế phẩm chứa các hợp chất uraxil và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ. (3) Trong trường hợp trồng trọt trên ruộng có tưới nước, cỏ ở ruộng lúa được xử lý bằng chế phẩm chứa các hợp chất uraxil và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ vào ngày thứ 15 sau khi cấy.

Hoạt tính diệt cỏ được đánh giá bằng mắt thường bằng cách so sánh tỷ lệ chết của thực vật với các nhóm đối chứng không được xử lý vào ngày thứ 20 sau khi xử lý bằng chế phẩm diệt cỏ.

Trong khi đó, nếu mức độ hư hại thực tế lớn hơn nhiều so với giá trị theo lý thuyết, hoạt tính của hỗn hợp là quá nhiều. Hoạt tính dự kiến của hỗn hợp chứa hai thuốc diệt cỏ cho trước có thể tính được bằng cách sử dụng công thức 1 trên đây.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1: chế phẩm diệt cỏ không chọn lọc

Cỏ ở giai đoạn sinh trưởng (30-40cm) ở vùng bỏ hoang và vườn cây ăn quả được xử lý bằng chế phẩm diệt cỏ không chọn lọc chứa các hợp chất uraxil và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ.

Ví dụ thử nghiệm

Các Bảng từ 2 đến 29 dưới đây thể hiện tỷ lệ chết của thực vật (hoạt tính diệt cỏ) thu được khi *Echinochloa crus*, *Digitaria sanguinalis*, *Abutilon theophrasti*, *Aeschynomene indica* và *Xanthium spinosum* được xử lý bằng lượng chỉ định của hợp chất uraxil, thuốc diệt cỏ không chọn lọc, và hỗn hợp chứa hợp chất uraxil/thuốc diệt cỏ. Khi giá trị theo thực nghiệm cao hơn giá trị theo lý thuyết, các chất thử nghiệm có hoạt tính diệt cỏ đáng kể. Cột bên trái trong số hai cột đối với mỗi loại cỏ trong các Bảng sau đây thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo lý thuyết, và cột bên phải thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo thực nghiệm.

Bảng 2

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynom</i> <i>ene indica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 1	4	0	-	0	-	17	-	18	-	11	-
Hợp chất 1	8	5	-	5	-	45	-	45	-	39	-
Hợp chất 1	16	17	-	20	-	60	-	60	-	52	-
Glyphosate	150	12	-	8	-	8	-	9	-	11	-
Glyphosate	300	23	-	18	-	27	-	22	-	30	-
Glyphosate	600	48	-	46	-	59	-	47	-	64	-
Hợp chất 1 + Glyphosate	4 + 600	53	48	49	46	70	66	63	57	78	68
Hợp chất 1 + Glyphosate	8 + 300	50	27	44	22	95	60	91	57	88	57
Hợp chất 1 + Glyphosate	16 + 150	36	27	36	26	68	63	72	64	67	57

Bảng 3

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 1	4	0	-	0	-	17	-	18	-	11	-
Hợp chất 1	8	5	-	5	-	45	-	45	-	39	-
Hợp chất 1	16	17	-	20	-	60	-	60	-	52	-
Glufosinate	75	15	-	11	-	7	-	5	-	13	-
Glufosinate	150	29	-	27	-	25	-	18	-	25	-
Glufosinate	300	60	-	57	-	49	-	46	-	56	-
Hợp chất 1 + Glufosinate	4 + 300	64	60	66	57	67	58	60	56	64	61
Hợp chất 1 + Glufosinate	8 + 150	56	33	53	30	89	58	86	55	84	54
Hợp chất 1 + Glufosinate	16 + 75	39	29	36	29	73	63	70	62	66	58

Bảng 4

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	11	-	26	-	21	-
Hợp chất 36	8	5	-	5	-	38	-	52	-	42	-
Hợp chất 36	16	10	-	16	-	51	-	69	-	56	-
Glyphosate	150	12	-	8	-	8	-	9	-	11	-
Glyphosate	300	23	-	18	-	27	-	22	-	30	-
Glyphosate	600	48	-	46	-	59	-	47	-	64	-
Hợp chất 36 + Glyphosate	4 + 600	57	48	56	46	68	64	66	61	76	72
Hợp chất 36 + Glyphosate	8 + 300	48	27	44	22	87	54	94	62	92	59

Hợp chất 36 + Glyphosate	16 + 150	25	20	29	23	63	55	78	72	64	61
-----------------------------	-------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Bảng 5

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>neindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	11	-	26	-	21	-
Hợp chất 36	8	5	-	5	-	38	-	52	-	42	-
Hợp chất 36	16	10	-	16	-	51	-	69	-	56	-
Glufosinate	75	15	-	11	-	7	-	5	-	13	-
Glufosinate	150	29	-	27	-	25	-	18	-	25	-
Glufosinate	300	60	-	57	-	49	-	46	-	56	-
Hợp chất 36 + Glufosinate	4 + 300	63	60	66	57	62	55	70	60	71	65
Hợp chất 36 + Glufosinate	8 + 150	56	33	54	30	84	53	93	61	90	57
Hợp chất 36 + Glufosinate	16 + 75	26	23	28	25	61	54	81	71	69	62

Bảng 6

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>neindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	20	17	-	19	-	58	-	56	-	51	-
Hợp chất 36	40	37	-	43	-	100	-	100	-	90	-
Hợp chất 36	80	61	-	71	-	100	-	100	-	100	-
Fenoxaprop	25	13	-	13	-	0	-	0	-	0	-
Fenoxaprop	50	31	-	32	-	0	-	0	-	0	-
Fenoxaprop	100	65	-	64	-	0	-	0	-	0	-

Hợp chất 36 + Fenoxaprop	20 + 100	79	71	79	71	66	58	63	56	57	51
Hợp chất 36 + Fenoxaprop	40 + 50	90	56	95	61	100	100	100	100	100	90
Hợp chất 36 + Fenoxaprop	80 + 25	74	66	80	75	100	100	100	100	100	100

Bảng 7

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>eindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	20	17	-	19	-	58	-	56	-	51	-
Hợp chất 36	40	37	-	43	-	100	-	100	-	90	-
Hợp chất 36	80	61	-	71	-	100	-	100	-	100	-
Clodinafop	7,5	12	-	10	-	0	-	0	-	0	-
Clodinafop	15	25	-	21	-	0	-	0	-	0	-
Clodinafop	30	53	-	50	-	0	-	0	-	0	-
Hợp chất 36 + Clodinafop	20 + 30	64	61	68	60	61	58	61	56	60	51
Hợp chất 36 + Clodinafop	40 + 15	84	52	83	55	100	100	100	100	100	90
Hợp chất 36 + Clodinafop	80 + 7,5	71	66	83	74	100	100	100	100	100	100

Bảng 8

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>eindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	20	17	-	19	-	58	-	56	-	51	-
Hợp chất 36	40	37	-	43	-	100	-	100	-	90	-
Hợp chất 36	80	61	-	71	-	100	-	100	-	100	-

Fluazifop	50	10	-	9	-	0	-	0	-	0	-
Fluazifop	100	26	-	21	-	0	-	0	-	0	-
Fluazifop	200	61	-	52	-	0	-	0	-	0	-
Hợp chất 36 + Fluazifop	20 + 200	77	68	71	61	68	58	66	56	54	51
Hợp chất 36 + Fluazifop	40 + 100	83	53	84	55	100	100	100	100	100	90
Hợp chất 36 + Fluazifop	80 + 50	75	65	82	73	100	100	100	100	100	100

Bảng 9

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa acrus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Hợp chất 36	20	17	-	19	-	58	-	56	-	51	-
Hợp chất 36	40	37	-	43	-	100	-	100	-	90	-
Hợp chất 36	80	61	-	71	-	100	-	100	-	100	-
Haloxifop	12,5	11	-	14	-	0	-	0	-	0	-
Haloxifop	25	28	-	29	-	0	-	0	-	0	-
Haloxifop	50	58	-	57	-	0	-	0	-	0	-
Hợp chất 36 + Haloxifop	20 + 50	74	65	72	65	64	58	60	56	54	51
Hợp chất 36 + Haloxifop	40 + 25	88	54	89	59	100	100	100	100	100	90
Hợp chất 36 + Haloxifop	80 + 12,5	75	65	85	75	100	100	100	100	100	100

Bảng 10

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa acrus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Hợp chất 36	20	17	-	19	-	58	-	56	-	51	-
Hợp chất 36	40	37	-	43	-	100	-	100	-	90	-
Hợp chất 36	80	61	-	71	-	100	-	100	-	100	-
Metamifop	25	11	-	11	-	0	-	0	-	0	-
Metamifop	50	26	-	23	-	0	-	0	-	0	-
Metamifop	100	57	-	48	-	0	-	0	-	0	-
Hợp chất 36 + Metamifop	20 + 100	68	64	65	58	67	58	65	56	54	51
Hợp chất 36 + Metamifop	40 + 50	84	53	88	56	100	100	100	100	100	90
Hợp chất 36 + Metamifop	80 + 25	68	65	78	74	100	100	100	100	100	100

Bảng 11

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa acrus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Hợp chất 36	20	17	-	19	-	58	-	56	-	51	-
Hợp chất 36	40	37	-	43	-	100	-	100	-	90	-
Hợp chất 36	80	61	-	71	-	100	-	100	-	100	-
Pinoxaden	6,25	10	-	12	-	0	-	0	-	0	-
Pinoxaden	12,5	29	-	26	-	0	-	0	-	0	-
Pinoxaden	25	63	-	57	-	0	-	0	-	0	-
Hợp chất 36 + Pinoxaden	20 + 25	72	69	72	65	62	58	62	56	61	51
Hợp chất 36 + Pinoxaden	40 + 12,5	85	55	90	57	100	100	100	100	100	90

Hợp chất 36 + Pinoxaden	80 + 6,25	73	65	82	74	100	100	100	100	100	100
----------------------------	--------------	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Bảng 12

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynom</i> <i>eneindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	20	17	-	19	-	58	-	56	-	51	-
Hợp chất 36	40	37	-	43	-	100	-	100	-	90	-
Hợp chất 36	80	61	-	71	-	100	-	100	-	100	-
Clethodim	25	11	-	6	-	0	-	0	-	0	-
Clethodim	50	31	-	19	-	0	-	0	-	0	-
Clethodim	100	65	-	45	-	0	-	0	-	0	-
Hợp chất 36 + Clethodim	20 + 100	80	71	66	56	61	58	62	56	61	51
Hợp chất 36 + Clethodim	40 + 50	88	56	84	53	100	100	100	100	100	90
Hợp chất 36 + Clethodim	80 + 25	69	65	82	73	100	100	100	100	100	100

Bảng 13

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynom</i> <i>eneindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	20	17	-	19	-	58	-	56	-	51	-
Hợp chất 36	40	37	-	43	-	100	-	100	-	90	-
Hợp chất 36	80	61	-	71	-	100	-	100	-	100	-
Tralkoxydim	25	10	-	8	-	0	-	0	-	0	-
Tralkoxydim	50	24	-	21	-	0	-	0	-	0	-
Tralkoxydim	100	56	-	47	-	0	-	0	-	0	-

Hợp chất 36 + Tralkoxydim	20 + 100	69	64	64	57	66	58	66	56	60	51
Hợp chất 36 + Tralkoxydim	40 + 50	80	52	83	54	100	100	100	100	100	90
Hợp chất 36 + Tralkoxydim	80 + 25	69	65	81	73	100	100	100	100	100	100

Bảng 14

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa acrus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	15	-	19	-	24	-
Hợp chất 36	8	5	-	5	-	35	-	46	-	59	-
Hợp chất 36	16	12	-	15	-	47	-	61	-	79	-
Imazethapyr	25	11	-	11	-	9	-	11	-	9	-
Imazethapyr	50	26	-	26	-	24	-	25	-	20	-
Imazethapyr	100	53	-	62	-	58	-	54	-	47	-
Hợp chất 36 + Imazethapyr	4 + 100	56	53	65	62	67	64	72	63	68	60
Hợp chất 36 + Imazethapyr	8 + 50	51	29	52	30	78	51	95	60	91	67
Hợp chất 36 + Imazethapyr	16 + 25	31	21	28	24	55	51	69	65	86	81

Bảng 15

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa acrus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	15	-	19	-	24	-
Hợp chất 36	8	5	-	5	-	35	-	46	-	59	-
Hợp chất 36	16	12	-	15	-	47	-	61	-	79	-

Trifloxysulfuron	1,25	8	-	8	-	12	-	9	-	13	-
Trifloxysulfuron	2,5	24	-	26	-	28	-	25	-	30	-
Trifloxysulfuron	5	56	-	51	-	61	-	58	-	62	-
Hợp chất 36 + Trifloxysulfuron	4 + 5	59	56	55	51	75	67	73	66	75	71
Hợp chất 36 + Trifloxysulfuron	8 + 2,5	50	28	54	29	83	53	91	60	96	71
Hợp chất 36 + Trifloxysulfuron	16 + 1,25	26	19	29	22	60	53	69	65	90	81

Bảng 16

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	15	-	19	-	24	-
Hợp chất 36	8	5	-	5	-	35	-	46	-	59	-
Hợp chất 36	16	12	-	15	-	47	-	61	-	79	-
Bispyribac-natri	7,5	6	-	8	-	16	-	6	-	10	-
Bispyribac-natri	15	23	-	20	-	31	-	23	-	27	-
Bispyribac-natri	30	45	-	47	-	62	-	49	-	58	-
Hợp chất 36 + Bispyribac-natri	4 + 30	57	45	64	47	75	68	65	59	75	68
Hợp chất 36 + Bispyribac-natri	8 + 15	81	26	81	24	85	55	86	58	95	70
Hợp chất 36 + Bispyribac-natri	16 + 7,5	69	18	72	22	63	55	70	64	85	81

Bảng 17

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>eindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	10	-	20	-	25	-
Hợp chất 36	8	5	-	10	-	30	-	45	-	50	-
Hợp chất 36	16	10	-	15	-	45	-	65	-	70	-
2,4-D	100	0	-	0	-	7	-	7	-	10	-
2,4-D	200	0	-	0	-	21	-	24	-	22	-
2,4-D	400	0	-	0	-	47	-	51	-	50	-
Hợp chất 36 + 2,4-D	4 + 400	6	0	3	0	65	52	63	61	67	63
Hợp chất 36 + 2,4-D	8 + 200	10	5	15	10	75	44	91	58	95	61
Hợp chất 36 + 2,4-D	16 + 100	18	10	19	15	60	49	74	67	89	73

Bảng 18

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>eindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	10	-	20	-	25	-
Hợp chất 36	8	5	-	10	-	30	-	45	-	50	-
Hợp chất 36	16	10	-	15	-	45	-	65	-	70	-
Dicamba	75	0	-	0	-	9	-	7	-	13	-
Dicamba	150	0	-	0	-	20	-	23	-	29	-
Dicamba	300	0	-	0	-	46	-	51	-	62	-
Hợp chất 36 + Dicamba	4 + 300	10	0	7	0	64	51	64	61	75	72
Hợp chất 36 + Dicamba	8 + 150	21	5	22	10	79	44	91	57	90	65

Hợp chất 36 + Dicamba	16 + 75	20	10	21	15	54	50	72	68	84	74
--------------------------	------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Bảng 19

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynom</i> <i>eneindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	10	-	20	-	25	-
Hợp chất 36	8	5	-	10	-	30	-	45	-	50	-
Hợp chất 36	16	10	-	15	-	45	-	65	-	70	-
Picloram	25	0	-	0	-	9	-	9	-	9	-
Picloram	50	0	-	0	-	28	-	21	-	26	-
Picloram	100	0	-	0	-	65	-	52	-	56	-
Hợp chất 36 + Picloram	4 + 100	7	0	8	0	77	69	70	62	70	67
Hợp chất 36 + Picloram	8 + 50	21	5	22	10	85	49	86	57	90	63
Hợp chất 36 + Picloram	16 + 25	18	10	22	15	56	50	71	68	88	73

Bảng 20

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>rus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynom</i> <i>eneindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	10	-	20	-	25	-
Hợp chất 36	8	5	-	10	-	30	-	45	-	50	-
Hợp chất 36	16	10	-	15	-	45	-	65	-	70	-
Fluorxypyr	50	0	-	0	-	9	-	13	-	7	-
Fluorxypyr	100	0	-	0	-	26	-	27	-	23	-
Fluorxypyr	200	0	-	0	-	53	-	63	-	54	-

Hợp chất 36 + Fluorxypyr	4 + 200	5	0	7	0	69	58	76	70	71	66
Hợp chất 36 + Fluorxypyr	8 + 100	22	5	22	10	82	48	92	60	90	62
Hợp chất 36 + Fluorxypyr	16 + 50	20	10	19	15	55	50	69	70	80	72

Bảng 21

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>rus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynom</i> <i>eneindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	10	-	20	-	25	-
Hợp chất 36	8	5	-	10	-	30	-	45	-	50	-
Hợp chất 36	16	10	-	15	-	45	-	65	-	70	-
Triclopyr	125	0	-	0	-	11	-	9	-	13	-
Triclopyr	250	0	-	0	-	23	-	26	-	30	-
Triclopyr	500	0	-	0	-	54	-	58	-	59	-
Hợp chất 36 + Triclopyr	4 + 500	9	0	10	0	67	59	69	66	74	69
Hợp chất 36 + Triclopyr	8 + 250	22	5	21	10	82	46	85	59	88	65
Hợp chất 36 + Triclopyr	16 + 125	16	10	19	15	60	51	74	68	80	74

Bảng 22

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynome</i> <i>neindica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	10	-	20	-	25	-
Hợp chất 36	8	5	-	10	-	30	-	45	-	50	-
Hợp chất 36	16	10	-	15	-	45	-	65	-	70	-

MCPA	75	0	-	0	-	11	-	11	-	8	-
MCPA	150	0	-	0	-	32	-	24	-	25	-
MCPA	300	0	-	0	-	64	-	58	-	59	-
Hợp chất 36 + MCPA	4 + 300	5	0	3	0	76	68	76	66	77	69
Hợp chất 36 + MCPA	8 + 150	22	5	22	10	86	52	85	58	88	62
Hợp chất 36 + MCPA	16 + 75	15	10	20	15	63	51	69	69	83	72

Bảng 23

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>	<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>	<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>	<i>Aeschynome</i> <i>neindica</i>	<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>					
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	10	-	20	-	25	-
Hợp chất 36	8	5	-	10	-	30	-	45	-	50	-
Hợp chất 36	16	10	-	15	-	45	-	65	-	70	-
Mecoprop	200	0	-	0	-	14	-	8	-	9	-
Mecoprop	400	0	-	0	-	29	-	24	-	19	-
Mecoprop	800	0	-	0	-	64	-	55	-	45	-
Hợp chất 36 + Mecoprop	4 + 800	6	0	4	0	78	68	73	64	64	59
Hợp chất 36 + Mecoprop	8 + 400	21	5	21	10	83	50	92	58	85	59
Hợp chất 36 + Mecoprop	16 + 200	19	10	19	15	58	52	69	68	80	73

Bảng 24

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochlo</i> <i>acrus</i>	<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>	<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>	<i>Aeschynome</i> <i>neindica</i>	<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>					

Hợp chất 36	4	0	-	0	-	10	-	20	-	25	-
Hợp chất 36	8	5	-	10	-	30	-	45	-	50	-
Hợp chất 36	16	10	-	15	-	45	-	65	-	70	-
Quinclorac	50	13	-	6	-	9	-	10	-	11	-
Quinclorac	100	26	-	21	-	26	-	27	-	29	-
Quinclorac	200	55	-	49	-	57	-	57	-	62	-
Hợp chất 36 + Quinclorac	4 + 200	66	55	55	49	70	61	75	66	80	72
Hợp chất 36 + Quinclorac	8 + 100	55	29	50	28	80	48	88	60	92	65
Hợp chất 36 + Quinclorac	16 + 50	30	21	35	20	60	50	76	69	82	73

Bảng 25

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa crus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	10	-	20	-	25	-
Hợp chất 36	8	5	-	10	-	30	-	45	-	50	-
Hợp chất 36	16	10	-	15	-	45	-	65	-	70	-
MCPB	75	9	-	12	-	11	-	13	-	12	-
MCPB	150	27	-	25	-	22	-	32	-	27	-
MCPB	300	57	-	56	-	52	-	64	-	58	-
Hợp chất 36 + MCPB	4 + 300	62	57	59	56	73	57	83	71	75	69
Hợp chất 36 + MCPB	8 + 150	55	30	52	33	80	45	88	63	90	64
Hợp chất 36 + MCPB	16 + 75	37	18	28	25	80	51	84	70	74	73

Bảng 26

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa crus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	27	-	28	-	20	-
Hợp chất 36	8	5	-	5	-	54	-	54	-	48	-
Hợp chất 36	16	20	-	14	-	72	-	72	-	64	-
Chloridazon	175	13	-	14	-	14	-	11	-	7	-
Chloridazon	350	27	-	28	-	30	-	29	-	22	-
Chloridazon	700	54	-	63	-	64	-	57	-	46	-
Hợp chất 36 + Chloridazon	4 + 700	57	54	67	63	83	74	78	69	63	57
Hợp chất 36 + Chloridazon	8 + 350	56	31	54	31	95	68	96	67	88	59
Hợp chất 36 + Chloridazon	16 + 175	38	30	31	26	79	76	82	75	71	67

Bảng 27

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa crus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	27	-	28	-	20	-
Hợp chất 36	8	5	-	5	-	54	-	54	-	48	-
Hợp chất 36	16	20	-	14	-	72	-	72	-	64	-
Bentazone	125	0	-	0	-	9	-	10	-	8	-
Bentazone	250	0	-	0	-	22	-	22	-	18	-
Bentazone	500	0	-	0	-	49	-	52	-	45	-
Hợp chất 36 + Bentazone	4 + 500	6	0	7	0	66	63	68	65	64	56
Hợp chất 36 + Bentazone	8 + 250	22	5	21	5	88	64	90	64	91	57

Hợp chất 36 + Bentazone	16 + 125	23	20	17	14	84	74	82	75	74	67
----------------------------	-------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Bảng 28

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	27	-	28	-	20	-
Hợp chất 36	8	5	-	5	-	54	-	54	-	48	-
Hợp chất 36	16	20	-	14	-	72	-	72	-	64	-
Bromoxynil	50	0	-	0	-	12	-	5	-	7	-
Bromoxynil	100	0	-	0	-	30	-	20	-	21	-
Bromoxynil	200	0	-	0	-	60	-	48	-	51	-
Hợp chất 36 + Bromoxynil	4 + 200	4	0	9	0	81	71	71	63	67	61
Hợp chất 36 + Bromoxynil	8 + 100	21	5	22	5	93	68	95	63	85	59
Hợp chất 36 + Bromoxynil	16 + 50	25	20	22	14	81	75	79	73	76	67

Bảng 29

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Hợp chất 36	4	0	-	0	-	27	-	28	-	20	-
Hợp chất 36	8	5	-	5	-	54	-	54	-	48	-
Hợp chất 36	16	20	-	14	-	72	-	72	-	64	-
Propanil	375	11	-	7	-	10	-	10	-	10	-
Propanil	750	21	-	22	-	23	-	27	-	24	-
Propanil	1500	46	-	45	-	56	-	56	-	58	-

Hợp chất 36 + Propanil	4 + 1500	51	46	53	45	72	68	78	68	74	66
Hợp chất 36 + Propanil	8 + 750	48	25	47	25	85	65	90	66	92	60
Hợp chất 36 + Propanil	16 + 375	31	28	27	20	84	75	78	75	76	68

Ví dụ so sánh

Quy trình liên quan đến các Bảng 30 đến 36 dưới đây được tiến hành theo cách giống như quy trình liên quan đến các Bảng 4, 5, 10, 12, 15, 17 và 27, chỉ khác là butafenacil được sử dụng thay cho hợp chất uraxil. Cột bên trái trong số hai cột đối với mỗi loại cỏ trong các Bảng sau đây thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo lý thuyết, và cột bên phải thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo thực nghiệm.

Bảng 30 dưới đây là để so sánh với Bảng 4 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và glyphosate với tỷ lệ 8:300 có hiệu quả cao nhất.

Bảng 30

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa acrus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Butafenacil	4	0	-	0	-	2	-	23	-	15	-
Butafenacil	8	0	-	0	-	35	-	45	-	35	-
Butafenacil	16	5	-	5	-	51	-	67	-	54	-
Glyphosate	150	12	-	8	-	8	-	9	-	11	-
Glyphosate	300	23	-	18	-	27	-	22	-	30	-
Glyphosate	600	48	-	46	-	59	-	47	-	64	-
Butafenacil + Glyphosate	4 + 600	52	48	52	46	68	60	75	59	69	69
Butafenacil + Glyphosate	8 + 300	26	23	19	18	52	52	66	57	64	55
Butafenacil + Glyphosate	16 + 150	16	16	21	13	59	55	76	70	67	59

Bảng 31 dưới đây là để so sánh với bảng 5 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và glufosinate với tỷ lệ 8:150 có hiệu quả cao nhất.

Bảng 31

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa crus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Butafenacil	4	0	-	0	-	2	-	23	-	15	-
Butafenacil	8	0	-	0	-	35	-	45	-	35	-
Butafenacil	16	5	-	5	-	51	-	67	-	54	-
Glufosinate	75	15	-	11	-	7	-	5	-	13	-
Glufosinate	150	29	-	27	-	25	-	18	-	25	-
Glufosinate	300	60	-	57	-	49	-	46	-	56	-
Butafenacil + Glufosinate	4 + 300	62	60	67	57	58	50	73	58	71	63
Butafenacil + Glufosinate	8 + 150	30	29	28	27	58	51	65	55	55	51
Butafenacil + Glufosinate	16 + 75	24	19	26	16	55	54	72	69	66	60

Bảng 32 dưới đây là để so sánh với Bảng 10 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và Metamifop với tỷ lệ 20:100 và 40:50 có hiệu quả cao.

Bảng 32

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa crus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Butafenacil	20	12	-	12	-	55	-	51	-	42	-
Butafenacil	40	30	-	40	-	94	-	99	-	90	-
Butafenacil	80	53	-	70	-	100	-	100	-	100	-
Metamifop	25	11	-	11	-	0	-	0	-	0	-
Metamifop	50	26	-	23	-	0	-	0	-	0	-

Metamifop	100	57	-	48	-	0	-	0	-	0	-
Butafenacil + Metamifop	20 + 100	76	62	64	54	56	55	60	51	50	42
Butafenacil + Metamifop	40 + 50	53	47	63	53	100	94	100	99	91	90
Butafenacil + Metamifop	80 + 25	63	58	81	73	100	100	100	100	100	100

Bảng 33 dưới đây là để so sánh với Bảng 12 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và clethodim với tỷ lệ 20:100, 40:50 và 80:25 có hiệu quả cao.

Bảng 33

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa crus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		<i>Xanthium spinosum</i>	
Butafenacil	20	12	-	12	-	55	-	51	-	42	-
Butafenacil	40	30	-	40	-	94	-	99	-	90	-
Butafenacil	80	53	-	70	-	100	-	100	-	100	-
Clethodim	25	11	-	6	-	0	-	0	-	0	-
Clethodim	50	31	-	19	-	0	-	0	-	0	-
Clethodim	100	65	-	45	-	0	-	0	-	0	-
Butafenacil + Clethodim	20 + 100	76	69	58	52	62	55	59	51	42	42
Butafenacil + Clethodim	40 + 50	52	51	57	51	100	94	100	99	93	90
Butafenacil + Clethodim	80 + 25	60	58	73	72	100	100	100	100	100	100

Bảng 34 dưới đây là để so sánh với Bảng 15 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và trifloxysulfuron với tỷ lệ 8:2,5 có hiệu quả cao nhất.

Bảng 34

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Butafenacil	4	0	-	0	-	14	-	28	-	20	-
Butafenacil	8	0	-	0	-	35	-	49	-	57	-
Butafenacil	16	10	-	15	-	46	-	71	-	74	-
Trifloxysulfuron	1,25	8	-	8	-	12	-	9	-	13	-
Trifloxysulfuron	2,5	24	-	26	-	28	-	25	-	30	-
Trifloxysulfuron	5	56	-	51	-	61	-	58	-	62	-
Butafenacil + Trifloxysulfuron	4 + 5	59	56	52	51	76	67	76	70	70	70
Butafenacil + Trifloxysulfuron	8 + 2,5	30	24	34	26	56	53	65	62	77	70
Butafenacil + Trifloxysulfuron	16 + 1,25	22	17	30	22	58	52	82	74	78	77

Bảng 35 dưới đây là để so sánh với Bảng 17 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và 2,4-D với tỷ lệ 8:200 và 16:100 có hiệu quả cao nhất.

Bảng 35

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>	
Butafenacil	4	0	-	0	-	5	-	10	-	15	-
Butafenacil	8	0	-	5	-	20	-	30	-	35	-
Butafenacil	16	5	-	10	-	35	-	45	-	60	-
2,4-D	100	0	-	0	-	7	-	7	-	10	-
2,4-D	200	0	-	0	-	21	-	24	-	22	-
2,4-D	400	0	-	0	-	47	-	51	-	50	-

Butafenacil + 2,4-D	4 + 400	0	0	0	0	59	50	72	56	61	58
Butafenacil + 2,4-D	8 + 200	5	0	5	5	48	36	66	46	68	49
Butafenacil + 2,4-D	16 + 100	10	5	15	10	55	40	61	49	74	64

Bảng 36 dưới đây là để so sánh với Bảng 27 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và Bentazone với tỷ lệ 8:250 và 16:125 có hiệu quả cao nhất.

Bảng 36

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>	<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>	<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>	<i>Aeschynomene</i> <i>neindica</i>	<i>Xanthium</i> <i>spinosum</i>					
Butafenacil	4	0	-	0	-	15	-	20	-	10	-
Butafenacil	8	0	-	0	-	45	-	40	-	25	-
Butafenacil	16	10	-	5	-	60	-	65	-	55	-
Bentazone	125	0	-	0	-	9	-	10	-	8	-
Bentazone	250	0	-	0	-	22	-	22	-	18	-
Bentazone	500	0	-	0	-	49	-	52	-	45	-
Butafenacil + Bentazone	4 + 500	4	0	4	0	70	57	71	62	55	51
Butafenacil + Bentazone	8 + 250	9	0	10	0	65	57	69	53	58	38
Butafenacil + Bentazone	16 + 125	29	10	9	5	75	64	76	69	70	58

Như đã mô tả trên đây, hỗn hợp chứa thuốc diệt cỏ không chọn lọc thông thường và hợp chất uraxil có hoạt tính diệt cỏ cao hơn hoạt tính diệt cỏ của mỗi hợp chất và còn có hoạt tính diệt cỏ cao hơn hoạt tính diệt cỏ của hỗn hợp chứa Butafenacil thay cho hợp chất uraxil.

Ví dụ 2: Chế phẩm diệt cỏ đối với việc trồng trọt trên ruộng cạn

Trong trường hợp sử dụng chế phẩm diệt cỏ đối với việc trồng trọt trên ruộng cạn, cỏ ở giai đoạn sinh trưởng ban đầu (cao 5cm hoặc ngắn hơn) trên ruộng lúa mì và ngô được xử lý bằng các chế phẩm diệt cỏ chứa hợp chất uraxil và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ với nồng độ khác nhau.

Ví dụ thử nghiệm

Các Bảng từ 37 đến 48 dưới đây cho thấy tỷ lệ chết của thực vật (hoạt tính diệt cỏ) thu được khi *Alopecurus aequalis*, *Porippa islandica*, *Capsella bursapastoris*, *Lamium amplexicaule* và lúa mì hoặc *Echinochloa crusgalli*, *Digitaria sanguinalis*, *Abutilon theophrasti*, *Aeschynomene indica* và ngô được xử lý bằng lượng chỉ định của hợp chất uraxil, thuốc diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt trên ruộng cạn, và hỗn hợp chứa hợp chất uraxil/thuốc diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt trên ruộng cạn. Khi giá trị theo thực nghiệm cao hơn giá trị theo lý thuyết, các chất thử nghiệm được đánh giá là có hoạt tính diệt cỏ đáng kể. Cột bên trái trong số hai cột đối với mỗi loại cỏ trong các Bảng dưới đây thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo thực nghiệm, và cột bên phải thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo lý thuyết.

Bảng 37

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Alopecurus aequalis</i>		<i>Porippa islandica</i>		<i>Capsella bursapastoris</i>		<i>Lamium amplexicaule</i>		Lúa mì	
Hợp chất 36	1	0	-	10	-	5	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	30	-	25	-	30	-	0	-
Hợp chất 36	4	10	-	55	-	45	-	50	-	1	-
Isoproturon	150	15	-	10	-	11	-	12	-	0	-
Isoproturon	300	32	-	26	-	29	-	25	-	0	-
Isoproturon	600	64	-	53	-	63	-	49	-	1	-
Hợp chất 36 + Isoproturon	1 + 600	74	64	62	58	69	65	59	54	1	1
Hợp chất 36 + Isoproturon	2 + 300	56	32	76	48	75	46	77	47	0	0

Hợp chất 36 + Isoproturon	4 + 150	29	24	68	59	56	51	60	56	1	1
------------------------------	------------	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

Bảng 38

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Alopecurus aequalis</i>		<i>Porippa islandica</i>		<i>Capsella bursapastoris</i>		<i>Lamium amplexicaule</i>		Lúa mì	
Hợp chất 36	1	0	-	10	-	5	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	30	-	25	-	30	-	0	-
Hợp chất 36	4	10	-	55	-	45	-	50	-	1	-
Mesosulfuron	2	15	-	12	-	10	-	13	-	0	-
Mesosulfuron	4	32	-	27	-	30	-	26	-	0	-
Mesosulfuron	8	64	-	61	-	59	-	55	-	1	-
Hợp chất 36 + Mesosulfuron	1 + 8	68	64	70	65	67	61	70	60	1	1
Hợp chất 36 + Mesosulfuron	2 + 4	55	32	80	49	78	47	78	48	0	0
Hợp chất 36 + Mesosulfuron	4 + 2	32	24	64	61	60	50	64	56	1	1

Bảng 39

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Alopecurus aequalis</i>		<i>Porippa islandica</i>		<i>Capsella bursapastoris</i>		<i>Lamium amplexicaule</i>		Lúa mì	
Hợp chất 36	1	0	-	10	-	5	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	30	-	25	-	30	-	0	-
Hợp chất 36	4	10	-	55	-	45	-	50	-	1	-
Metsulfuron	1	0	-	5	-	7	-	11	-	0	-

Metsulfuron	2	0	-	20	-	24	-	29	-	0	-
Metsulfuron	4	0	-	45	-	48	-	57	-	0	-
Hợp chất 36 + Metsulfuron	1 + 4	8	0	61	51	60	51	70	61	0	0
Hợp chất 36 + Metsulfuron	2 + 2	15	0	73	44	70	43	79	50	0	0
Hợp chất 36 + Metsulfuron	4 + 1	17	10	66	57	57	49	60	56	1	1

Bảng 40

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Alopecurus aequalis</i>		<i>Porippa islandica</i>		<i>Capsella bursapastoris</i>		<i>Lamium amplexicaule</i>		Lúa mì	
Hợp chất 36	1	0	-	10	-	5	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	30	-	25	-	30	-	0	-
Hợp chất 36	4	10	-	55	-	45	-	50	-	1	-
Diufenican	37,5	0	-	5	-	6	-	10	-	0	-
Diufenican	75	0	-	20	-	21	-	24	-	0	-
Diufenican	150	0	-	40	-	45	-	47	-	1	-
Hợp chất 36 + Diufenican	1 + 150	4	0	51	46	54	48	62	52	1	1
Hợp chất 36 + Diufenican	2 + 75	15	0	70	44	66	40	77	46	0	0
Hợp chất 36 + Diufenican	4 + 37,5	16	10	65	57	55	48	62	55	1	1

Bảng 41

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochlo acrus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		Ngô	
Hợp chất 36	1	0	-	0	-	15	-	10	-	0	-

Hợp chất 36	2	0	-	0	-	35	-	25	-	0	-
Hợp chất 36	4	5	-	10	-	50	-	45	-	1	-
Nicosulfuron	5	10	-	7	-	8	-	11	-	0	-
Nicosulfuron	10	24	-	24	-	26	-	30	-	0	-
Nicosulfuron	20	50	-	50	-	62	-	65	-	0	-
Hợp chất 36 + Nicosulfuron	1 + 20	57	50	55	50	78	68	76	69	0	0
Hợp chất 36 + Nicosulfuron	2 + 10	58	24	55	24	88	52	85	47	0	0
Hợp chất 36 + Nicosulfuron	4 + 5	20	15	20	16	61	54	54	51	1	1

Bảng 42

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		Ngô	
Hợp chất 36	1	0	-	0	-	15	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	0	-	35	-	25	-	0	-
Hợp chất 36	4	5	-	10	-	50	-	45	-	1	-
Iodosulfuron	1,25	7	-	12	-	13	-	12	-	0	-
Iodosulfuron	2,5	24	-	27	-	30	-	24	-	0	-
Iodosulfuron	5	58	-	56	-	61	-	47	-	1	-
Hợp chất 36 + Iodosulfuron	1 + 5	62	58	65	56	73	67	56	52	1	1
Hợp chất 36 + Iodosulfuron	2 + 2,5	63	24	65	27	84	54	70	43	0	0
Hợp chất 36 + Iodosulfuron	4 + 1,25	16	12	23	20	63	56	59	51	1	1

Bảng 43

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa crus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		Ngô	
Hợp chất 36	1	0	-	0	-	15	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	0	-	35	-	25	-	0	-
Hợp chất 36	4	5	-	10	-	50	-	45	-	1	-
Florasulam	1	0	-	0	-	12	-	8	-	0	-
Florasulam	2	0	-	0	-	23	-	18	-	0	-
Florasulam	4	0	-	0	-	54	-	46	-	0	-
Hợp chất 36 + Florasulam	1 + 4	3	0	3	0	69	61	60	51	0	0
Hợp chất 36 + Florasulam	2 + 2	15	0	15	0	79	50	64	39	0	0
Hợp chất 36 + Florasulam	4 + 1	9	5	14	10	63	56	56	49	1	1

Bảng 44

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa crus</i>		<i>Digitaria sanguinalis</i>		<i>Abutilon theophrasti</i>		<i>Aeschynomene indica</i>		Ngô	
Hợp chất 36	1	0	-	0	-	15	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	0	-	35	-	25	-	0	-
Hợp chất 36	4	5	-	10	-	50	-	45	-	1	-
Mesotrione	15	0	-	0	-	15	-	11	-	0	-
Mesotrione	30	5	-	5	-	29	-	27	-	0	-
Mesotrione	60	15	-	10	-	58	-	54	-	1	-
Hợp chất 36 + Mesotrione	1 + 60	24	15	15	10	70	64	69	59	1	1
Hợp chất 36 + Mesotrione	2 + 30	21	5	22	5	87	54	72	45	0	0

Hợp chất 36 + Mesotrione	4 + 15	11	5	15	10	61	57	57	51	1	1
-----------------------------	--------	----	---	----	----	----	----	----	----	---	---

Bảng 45

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynom</i> <i>eneindica</i>		Ngô	
Hợp chất 36	1	0	-	0	-	15	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	0	-	35	-	25	-	0	-
Hợp chất 36	4	5	-	10	-	50	-	45	-	1	-
Isoxaflutole	12,5	14	-	10	-	12	-	9	-	0	-
Isoxaflutole	25	29	-	24	-	31	-	28	-	0	-
Isoxaflutole	50	61	-	53	-	62	-	56	-	0	-
Hợp chất 36 + Isoxaflutole	1 + 50	67	61	60	53	75	68	69	60	0	0
Hợp chất 36 + Isoxaflutole	2 + 25	65	29	58	24	89	55	85	46	0	0
Hợp chất 36 + Isoxaflutole	4 + 12,5	25	19	28	19	65	56	58	50	1	1

Bảng 46

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>crus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynom</i> <i>eneindica</i>		Ngô	
Hợp chất 36	1	0	-	0	-	15	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	0	-	35	-	25	-	0	-
Hợp chất 36	4	5	-	10	-	50	-	45	-	1	-
Flufenacet	87,5	7	-	7	-	9	-	6	-	0	-

Flufenacet	175	24	-	22	-	23	-	18	-	0	-
Flufenacet	350	50	-	53	-	46	-	46	-	1	-
Hợp chất 36 + Flufenacet	1 + 350	56	50	60	53	61	54	59	51	1	1
Hợp chất 36 + Flufenacet	2 + 175	60	24	58	22	85	50	75	39	0	0
Hợp chất 36 + Flufenacet	4 + 87,5	15	12	24	16	63	54	56	48	1	1

Bảng 47

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		Ngô	
Hợp chất 36	1	0	-	0	-	15	-	10	-	0	-
Hợp chất 36	2	0	-	0	-	35	-	25	-	0	-
Hợp chất 36	4	5	-	10	-	50	-	45	-	1	-
Sulfentrazone	75	0	-	0	-	12	-	7	-	0	-
Sulfentrazone	150	5	-	10	-	25	-	25	-	0	-
Sulfentrazone	300	20	-	28	-	56	-	53	-	1	-
Hợp chất 36 + Sulfentrazone	1 + 300	23	20	31	28	66	63	66	58	1	1
Hợp chất 36 + Sulfentrazone	2 + 150	22	5	28	10	80	51	78	43	0	0
Hợp chất 36 + Sulfentrazone	4 + 75	9	5	16	10	60	56	58	49	1	1

Bảng 48

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		Ngô	
Hợp chất 36	1	0	-	0	-	15	-	10	-	0	-

Hợp chất 36	2	0	-	0	-	35	-	25	-	0	-
Hợp chất 36	4	5	-	10	-	50	-	45	-	1	-
Carfentrazone	2,5	0	-	0	-	30	-	20	-	0	-
Carfentrazone	5	0	-	0	-	50	-	45	-	0	-
Carfentrazone	10	5	-	5	-	75	-	70	-	1	-
Hợp chất 36 + Carfentrazone	1 + 10	13	5	9	5	85	79	77	73	1	1
Hợp chất 36 + Carfentrazone	2 + 5	15	0	15	0	90	68	92	59	0	0
Hợp chất 36 + Carfentrazone	4 + 2,5	14	5	16	10	75	65	63	56	1	1

Ví dụ so sánh

Quy trình liên quan đến Bảng 49 và 50 dưới đây được tiến hành theo cách giống như quy trình liên quan đến Bảng 38 và 44, chỉ khác là Carfentrazone được sử dụng thay cho hợp chất uraxil. Cột bên trái trong số hai cột đối với mỗi loại cỏ trong các Bảng sau đây thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo lý thuyết, và cột bên phải thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo thực nghiệm.

Bảng 49 dưới đây là để so sánh với Bảng 38 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và carfentrazone với tỷ lệ 2:4 có hiệu quả diệt cỏ cao nhất.

Bảng 49

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Alopecurus aequalis</i>		<i>Porippa islandica</i>		<i>Capsella bursapastoris</i>		<i>Lamium amplexicaule</i>		Lúa mì	
Carfentrazone	1	0	-	5	-	0	-	5	-	0	-
Carfentrazone	2	0	-	15	-	15	-	20	-	0	-
Carfentrazone	4	0	-	40	-	35	-	40	-	0	-
Mesosulfuron	2	15	-	12	-	10	-	13	-	0	-
Mesosulfuron	4	32	-	27	-	30	-	26	-	0	-
Mesosulfuron	8	64	-	61	-	59	-	55	-	1	-

Carfentrazone + Mesosulfuron	1 + 8	68	64	63	63	65	59	68	57	1	1
Carfentrazone + Mesosulfuron	2 + 4	33	32	37	38	52	40	55	40	1	0
Carfentrazone + Mesosulfuron	4 + 2	23	15	15	47	50	41	60	48	0	0

Bảng 50 dưới đây là để so sánh với Bảng 44 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và mesotrione với tỷ lệ 2:30 và 4:15 có hiệu quả diệt cỏ cao nhất.

Bảng 50

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)									
		<i>Echinochloa</i> <i>acrus</i>		<i>Digitaria</i> <i>sanguinalis</i>		<i>Abutilon</i> <i>theophrasti</i>		<i>Aeschynomene</i> <i>indica</i>		Ngô	
Carfentrazone	1	0	-	0	-	10	-	5	-	0	-
Carfentrazone	2	0	-	0	-	25	-	20	-	0	-
Carfentrazone	4	0	-	0	-	45	-	40	-	0	-
Mesotrione	15	0	-	0	-	15	-	11	-	0	-
Mesotrione	30	5	-	5	-	29	-	27	-	0	-
Mesotrione	60	15	-	10	-	58	-	54	-	1	-
Carfentrazone + Mesotrione	1 + 60	20	15	20	10	70	62	68	56	1	1
Carfentrazone + Mesotrione	2 + 30	14	5	7	5	60	47	55	42	0	0
Carfentrazone + Mesotrione	4 + 15	8	0	4	0	65	53	60	46	1	0

Như có thể thấy từ Bảng 37 đến 50 trên đây, hỗn hợp chứa hợp chất uraxil và thuốc diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt trên ruộng cạn thông thường có hoạt tính diệt cỏ cao hơn hoạt tính diệt cỏ của mỗi hợp chất và còn có hoạt tính diệt cỏ cao hơn hoạt tính diệt cỏ của hỗn hợp chứa carfentrazone thay cho hợp chất uraxil. Ngoài ra, hỗn hợp chứa hợp chất uraxil và thuốc diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt trên ruộng

cạn thông thường không có hoạt tính diệt cỏ đối với lúa mì và ngô, điều này gợi ý rằng chế hỗn hợp này có thể được sử dụng làm chế phẩm diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt ở ruộng cạn.

Ví dụ 3: Chế phẩm diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt ở ruộng có tưới nước

Trong trường hợp các chế phẩm diệt cỏ, cỏ ở ruộng lúa được xử lý bằng chế phẩm chứa hợp chất uraxil và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ trên đây vào ngày thứ 25 sau khi cấy.

Ví dụ thử nghiệm

Bảng 51 và 52 dưới đây thể hiện tỷ lệ chết của thực vật (hoạt tính diệt cỏ) thu được khi *Monochoria vaginalis*, *Ludwigia prostrate* và cây lúa được xử lý bằng lượng chỉ định của hợp chất uraxil, thuốc diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt ở ruộng có tưới nước, và hỗn hợp chứa hợp chất uraxil/thuốc diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt ở ruộng, và Bảng 53 đến 77 dưới đây thể hiện tỷ lệ chết của thực vật thu được khi *Monochoria vaginalis* và *Echinochloa crus* được xử lý bằng lượng chỉ định. Khi giá trị theo thực nghiệm cao hơn giá trị theo lý thuyết, các chất thử nghiệm được đánh giá là có hoạt tính diệt cỏ đáng kể. Cột bên trái trong số hai cột đối với mỗi loại cỏ trong các Bảng sau đây thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo lý thuyết, và cột bên phải thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo thực nghiệm.

Bảng 51

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)					
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Ludwigia prostrate</i>		Cây lúa	
Hợp chất 36	2,5	5	-	15	-	0	-
Hợp chất 36	5	30	-	35	-	0	-
Hợp chất 36	10	50	-	55	-	1	-
Bensulfuron	10	15	-	20	-	0	-
Bensulfuron	20	35	-	40	-	0	-
Bensulfuron	40	51	-	55	-	1	-

Hợp chất 36 + Bensulfuron	2,5 + 40	56	53	66	62	1	1
Hợp chất 36 + Bensulfuron	5 + 20	88	55	96	61	0	0
Hợp chất 36 + Bensulfuron	10 + 10	62	58	68	64	1	1

Bảng 52

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)					
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Ludwigia prostrate</i>		Cây lúa	
Hợp chất 36	2,5	5	-	15	-	0	-
Hợp chất 36	5	30	-	35	-	0	-
Hợp chất 36	10	50	-	55	-	1	-
Pyrazosulfuron	2,5	15	-	20	-	0	-
Pyrazosulfuron	5	40	-	45	-	0	-
Pyrazosulfuron	10	67	-	62	-	1	-
Hợp chất 36 + Pyrazosulfuron	2,5 + 10	79	69	71	68	1	1
Hợp chất 36 + Pyrazosulfuron	5 + 5	88	58	100	64	0	0
Hợp chất 36 + Pyrazosulfuron	10 + 2,5	61	58	67	64	1	1

Bảng 53

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Azimsulfuron	5	50	-	30	-

Hợp chất 36 + Azimsulfuron	5 + 5	90	65	55	30
-------------------------------	-------	----	----	----	----

Bảng 54

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Cinosulfuron	10	30	-	20	-
Hợp chất 36 + Cinosulfuron	5 + 10	80	51	45	20

Bảng 55

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Cyclosulfamuron	11	50	-	30	-
Hợp chất 36 + Cyclosulfamuron	5 + 11	90	65	45	30

Bảng 56

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Halosulfuron	11	30	-	30	-
Hợp chất 36 + Halosulfuron	5 + 11	85	51	40	20

Bảng 57

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Imazosulfuron	18	40	-	20	-
Hợp chất 36 + Imazosulfuron	5 + 18	90	58	45	20

Bảng 58

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Orthosulfamuron	17,5	40	-	10	-
Hợp chất 36 + Orthosulfamuron	5 + 17,5	85	58	35	10

Bảng 59

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Pyriminobac	11	0	-	50	-
Hợp chất 36 + Pyriminobac	5 + 11	55	30	85	50

Bảng 60

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Pyrimisulfan	16,5	50	-	40	-
Hợp chất 36 + Pyrimisulfan	5 + 16,5	95	65	65	40

Bảng 61

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Propyrisulfuron	18	45	-	45	-
Hợp chất 36 + Propyrisulfuron	5 + 18	90	61.5	70	45

Bảng 62

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Metazosulfuron	25	40	-	35	-
Hợp chất 36 + Metazosulfuron	5 + 25	90	58	65	35

Bảng 63

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Triafamone	12,5	10	-	50	-
Hợp chất 36 + Triafamone	5 + 12,5	70	37	80	50

Bảng 64

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Anilofos	75	0	-	50	-
Hợp chất 36 + Anilofos	5 + 75	55	30	85	50

Bảng 65

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Benzobicyclon	50	30	-	0	-
Hợp chất 36 + Benzobicyclon	5 + 50	80	51	30	0

Bảng 66

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Bromobutide	225	50	-	0	-
Hợp chất 36 + Bromobutide	5 + 225	90	65	20	0

Bảng 67

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Cafenstrole	50	30	-	20	-
Hợp chất 36 + Cafenstrole	5 + 50	85	51	45	20

Bảng 68

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Esprocarb	500	30	-	20	-
Hợp chất 36 + Esprocarb	5 + 500	85	51	55	20

Bảng 69

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Ethoxysulfuron	15	20	-	10	-
Hợp chất 36 + Ethoxysulfuron	5 + 15	80	44	35	10

Bảng 70

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Fentrazamide	50	30	-	20	-
Hợp chất 36 + Fentrazamide	5 + 50	85	51	45	20

Bảng 71

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Indanofan	37,5	0	-	25	-
Hợp chất 36 + Indanofan	5 + 37,5	65	30	50	25

Bảng 72

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Mefenacet	200	30	-	30	-
Hợp chất 36 + Mefenacet	5 + 200	80	51	55	30

Bảng 73

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Molinate	500	0	-	50	-
Hợp chất 36 + Molinate	5 + 500	50	30	80	50

Bảng 74

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Oxaziclomefone	12,5	0	-	30	-
Hợp chất 36 + Oxaziclomefone	5 + 12,5	55	30	65	30

Bảng 75

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Pyributicarb	150	20	-	20	-
Hợp chất 36 + Pyributicarb	5 + 150	75	44	45	20

Bảng 76

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Pyriftalid	37,5	0	-	30	-
Hợp chất 36 + Pyriftalid	5 + 37,5	65	30	50	30

Bảng 77

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Echinochloa crus</i>	
Hợp chất 36	5	30	-	0	-
Quinoclamine	450	0	-	0	-
Hợp chất 36 + Quinoclamine	5 + 450	65	30	25	0

Ví dụ so sánh

Quy trình liên quan đến Bảng 78 dưới đây được tiến hành theo cách giống như quy trình liên quan đến Bảng 52, chỉ khác là carfentrazone được sử dụng thay cho hợp chất uraxil.

Bảng 78 dưới đây là để so sánh với Bảng 52 và cho thấy rằng hỗn hợp chứa hợp chất 36 và pyrazosulfuron với tỷ lệ 2,5:10 và 5:5 có hiệu quả diệt cỏ cao nhất. Cột bên trái trong số hai cột đối với mỗi loại cỏ trong Bảng sau đây cho thấy giá trị tỷ lệ chết theo lý thuyết, và cột bên phải thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo thực nghiệm.

Bảng 78

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)					
		<i>Monochoria vaginalis</i>		<i>Ludwigia prostrate</i>		Cây lúa	
Carfentrazone	2,5	0	-	10	-	0	-
Carfentrazone	5	20	-	35	-	0	-
Carfentrazone	10	45	-	50	-	0	-
Pyrazosulfuron	2	20	-	15	-	0	-
Pyrazosulfuron	4	40	-	35	-	0	-
Pyrazosulfuron	8	63	-	65	-	1	-
Carfentrazone + Pyrazosulfuron	2,5 + 8	70	63	72	69	1	1
Carfentrazone + Pyrazosulfuron	5 + 4	60	52	60	58	1	0
Carfentrazone + Pyrazosulfuron	10 + 2	65	56	65	58	0	0

Như có thể thấy từ Bảng 51 đến 78 trên đây, hỗn hợp chứa hợp chất uraxil và thuốc diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt trên ruộng có tưới nước thông thường có hoạt tính diệt cỏ cao hơn hoạt tính diệt cỏ của mỗi hợp chất và còn có hoạt tính diệt cỏ cao hơn hoạt tính diệt cỏ của hỗn hợp chứa carfentrazone thay cho hợp chất uraxil. Ngoài ra, hỗn hợp chứa hợp chất uraxil và thuốc diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt trên

ruộng có tưới nước thông thường không có hoạt tính diệt cỏ đối với cây lúa, điều này gợi ý rằng có thể sử dụng hỗn hợp này làm chế phẩm diệt cỏ dùng cho việc trồng trọt trên ruộng có tưới nước.

Ví dụ 4: Chế phẩm diệt cỏ không chọn lọc chứa một hợp chất uraxil và hai hợp chất có hoạt tính diệt cỏ

Cỏ ở giai đoạn sinh trưởng (cao 30-40 cm) ở vùng đất bỏ hoang và vườn cây ăn quả được xử lý bằng chế phẩm diệt cỏ không chọn lọc chứa một hợp chất uraxil và hai hợp chất có hoạt tính diệt cỏ.

Ví dụ thử nghiệm

Bảng 79 dưới đây thể hiện tỷ lệ chết của thực vật (hoạt tính diệt cỏ) thu được khi bãi cỏ hoang và cây rau giền đại được xử lý bằng lượng chỉ định của các thuốc diệt cỏ không chọn lọc, và hỗn hợp chứa 1 hợp chất uraxil/2 thuốc diệt cỏ. Khi giá trị theo thực nghiệm cao hơn giá trị theo lý thuyết, các chất thử nghiệm có hoạt tính diệt cỏ đáng kể. Cột bên trái trong số hai cột đối với mỗi loại cỏ trong Bảng sau thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo lý thuyết, và cột bên phải thể hiện giá trị tỷ lệ chết theo thực nghiệm.

Bảng 79

Thành phần	g/ha	Dữ liệu (giá trị theo thực nghiệm/giá trị theo lý thuyết)			
		Bãi cỏ hoang		Cây rau giền đại	
Hợp chất 36	8	30	-	40	-
Glyphosate-IPA	300	10	-	10	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Clopyralid	125	0	-	10	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Clopyralid	8 + 300 + 125	95	65	100	82
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Sulcotrione	75	20	-	20	-

Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Sulcotrione	8 + 300 + 75	98	72	100	84
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Clomazone	175	15	-	30	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Clomazone	8 + 300 + 175	99	70	100	86
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Picolinafen	25	0	-	25	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Picolinafen	8 + 300 + 25	85	65	100	85
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Imazamox	8,3	30	-	20	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Imazamox	8 + 300 + 8,3	100	76	99	84
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Diclofop	175	30	-	0	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Diclofop	8 + 300 + 175	99	76	90	80
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Diflufenzopyr	12,5	20	-	20	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Diflufenzopyr	8 + 300 + 12,5	93	72	99	84
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Isoxaben	31	0	-	30	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Isoxaben	8 + 300 + 31	85	65	100	86
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Asulam	1250	25	-	20	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Asulam	8 + 300 + 1250	98	74	99	84

Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Bilanafos	500	30	-	15	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Bilanafos	8 + 300 + 500	100	76	99	83
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Ethofumesate	250	25	-	20	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Ethofumesate	8 + 300 + 250	99	74	95	84
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Atrazine	200	30	-	25	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Atrazine	8 + 300 + 200	100	76	100	85
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Oxadiazon	500	30	-	30	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Oxadiazon	8 + 300 + 500	100	76	100	86
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Acetochlor	375	30	-	10	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Acetochlor	8 + 300 + 375	100	76	95	82
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Pendimethalin	250	30	-	20	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Pendimethalin	8 + 300 + +250	100	76	98	84
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA	8 + 300	65	37	80	46
Aminopyralid	250	0	-	20	-
Hợp chất 36 + Glyphosate-IPA + Aminopyralid	8 + 300 + 250	80	65	100	84
Hợp chất 36	8	30	-	40	-
Glufosinate-amoni	150	10	-	20	-

Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 150	60	37	85	52
Clopyralid	125	0	-	10	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Clopyralid	8 + 150 + 125	90	60	100	87
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Sulcotrione	75	20	-	20	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Sulcotrione	8 + 300 + 75	95	72	98	84
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Clomazone	175	15	-	30	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Clomazone	8 + 300 + 175	95	70	99	86
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Picolinafen	25	0	-	25	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Picolinafen	8 + 300 + 25	85	65	99	85
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Imazamox	8,3	30	-	20	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Imazamox	8 + 300 + 8,3	95	76	98	84
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Diclofop	175	30	-	0	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Diclofop	8 + 300 + 175	99	76	90	80
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Diflufenzopyr	12,5	20	-	20	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Diflufenzopyr	8 + 300 + 12,5	95	72	95	84
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Isoxaben	31	0	-	30	-

Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Isoxaben	8 + 300 + 31	80	65	100	86
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Asulam	1250	25	-	20	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Asulam	8 + 300 + 1250	95	74	98	84
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Bilanafos	500	30	-	15	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Bilanafos	8 + 300 + 500	98	76	95	83
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Ethofumesate	250	25	-	20	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Ethofumesate	8 + 300 + 250	98	74	93	84
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Atrazine	200	30	-	25	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Atrazine	8 + 300 + 200	98	76	99	85
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Oxadiazon	500	30	-	30	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Oxadiazon	8 + 300 + 500	99	76	100	86
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Acetochlor	375	30	-	10	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Acetochlor	8 + 300 + 375	100	76	93	82
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Pendimethalin	250	30	-	20	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Pendimethalin	8 + 300 + 250	96	76	100	84

Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni	8 + 300	65	37	80	46
Aminopyralid	250	0	-	20	-
Hợp chất 36 + Glufosinate-amoni + Aminopyralid	8 + 300 + 250	80	65	98	84

Như đã mô tả trên đây, hỗn hợp chứa hai thuốc diệt cỏ không chọn lọc thông thường và hợp chất uraxil có hoạt tính diệt cỏ cao hơn.

Như đã mô tả trên đây, chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế chứa các hoạt chất bao gồm hợp chất uraxil có công thức 1 và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ, và do đó có hoạt tính diệt cỏ rất tốt trong khi có tính tương hợp rất cao với cây trồng. Ngoài ra, chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có hiệu quả rất tốt không chỉ đối với việc phòng trừ chọn lọc cỏ một lá mầm và cỏ hai lá mầm ở nhiều cây trồng khác nhau, ví dụ, lúa mì, lúa đại mạch, yến mạch và ngô, mà còn đối với cả việc phòng trừ cỏ một lá mầm và cỏ hai lá mầm ở các vùng bán chọn lọc và không chọn lọc.

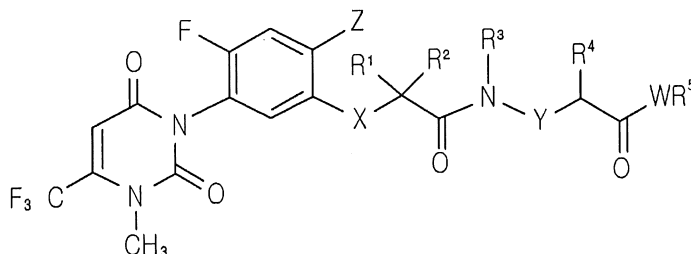
Như có thể thấy từ kết quả của các ví dụ đã được tiến hành bởi tác giả sáng chế trên đây, chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế chứa cả hợp chất uraxil và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ có hoạt tính diệt cỏ rất tốt là nhờ tác dụng hiệp đồng của các hoạt chất này so với chế phẩm diệt cỏ chứa hợp chất uraxil hoặc hợp chất có hoạt tính diệt cỏ riêng biệt. Hoạt tính diệt cỏ gia tăng này là hiệu quả đáng kể mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này không thể dự đoán được.

Ngoài ra, chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có thể được dung nạp bởi nhiều loại cây trồng và có thể phòng trừ hữu hiệu ngay cả các loại cỏ thường khó phòng trừ. Do đó, chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế là chế phẩm diệt cỏ phổ rộng.

Theo đó, chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có hoạt tính diệt cỏ rất tốt đối với các loại cỏ, có thể phòng trừ các loại cỏ một lá mầm và cỏ hai lá mầm theo cách chọn lọc ở các cây trồng có ích và còn có thể phòng trừ các loại cỏ một lá mầm và cỏ hai lá mầm ở các vùng bán chọn lọc và không chọn lọc.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm diệt cỏ chứa hoạt chất là hợp chất có hoạt tính diệt cỏ và hợp chất uraxil có công thức 1 dưới đây hoặc muối chấp nhận được về mặt hóa nông của nó:
công thức 1



trong đó:

R^1 và R^5 là nhóm methyl;

R^2 , R^3 , và R^4 là nguyên tử hydro;

X là O hoặc S;

Y là nhóm metylen;

W là O; và

Z là nguyên tử clo;

trong đó X là O và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là glyphosate hoặc glufosinate, hoặc

trong đó X là S và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm glyphosate, glufosinate, fenoxaprop, clodinafop, fluazifop, haloxyfop, metamifop, pinoxaden, clethodim, tralkoxydim, imazethapyr, trifloxysulfuron, bispyribac-natri, 2,4-D, dicamba, picloram, fluorxypyr, triclopyr, MCPA, mecoprop, quinclorac, MCPB, chloridazon, bentazone, bromoxynil, propanil, isoproturon, mesosulfuron, metsulfuron, diflufenican, nicosulfuron, iodosulfuron, florasulam, mesotrione, isoxaflutole, flufenacet, sulfentrazone, carfentrazone, bensulfuron, pyrazosulfuron, azimsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, halosulfuron, imazosulfuron, orthosulfamuron, pyriminobac, pyrimisulfan, propyrisulfuron, metazosulfuron, triafamone, anilofos, benzobicyclon, bromobutide, cafenstrole, esprocarb, ethoxysulfuron, fentrazamide, indanofan, mefenacet, molinate, oxaziclomefone, pyributicarb, pyriftalid,

quinoclamine, glyphosate-isopropylamoni, glufosinate-amoni, clopyralid, sulcotrione, clomazone, picolinafen, imazamox, diclofop-methyl, diflufenzopyr, isoxaben, asulam bilanafos, ethofumesate, atrazine, oxadiazon, acetochlor, pendimethalin, và aminopyralid.

2. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa:

- i) hai hoặc nhiều hợp chất có hoạt tính diệt cỏ, trong đó một trong số các hợp chất có hoạt tính diệt cỏ là glyphosate-isopropylamoni, và hợp chất có hoạt tính diệt cỏ còn lại là ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm axit 3,6-diclo-pyridin-2-carboxylic (clopyralid), 2-(2-clo-4-metylsulphonyl-benzoyl)-xyclohexan-1,3-dion (sulcotrione), 2-[(2-clophenyl)metyl]-4,4-dimetyl-3-isoxazolidinon (clomazone), N-(4-flo-phenyl)-6-(3-triflometyl-phenoxy)-pyridin-2-carboxamit (picolinafen), axit 2-(4,5-dihydro-4-metyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-5- metoxymetyl-pyridin-3-carboxylic (imazamox), metyl-2-[4-(2,4-diclo-phenoxy)- phenoxy]-propanoat (diclofop-metyl), axit 2-[1-(3,5-diflo-phenyl)-amino- carbonyl-hydrazono-etyl]-pyridin-3-carboxylic (diflufenzopyr), N-(3-(1-etyl-1-metyl-propyl)-isoxazol-5-yl)-2,6-dimetoxy- benzamit (isoxaben), este metyl của axit N-(4-aminophenyl)sulfonylcarbamic (asulam), axit (2S)-2-[[[(2S)-2-[[[(2S)-2-amino-4-[hydroxy(metyl) phosphoryl]butanoyl]amino]propanoyl]amino]propanoic (bilanafos), (RS)-2-etoxy-2,3-dihydro-3,3-dimetylbenzofuran-5-yl metansulfonat (ethofumesate), 6-clo-4-etyl-amino-2-isopropyl-amino-1,3,5-triazin (atrazine), 3-(2,4-diclo-5-(1-metyletoxy)phenyl)-5-(1,1-dimetyletyl)-1,3,4-oxadiazol-2(3H)-on (oxadiazon), 2-clo-N-(etoxymetyl)-N-(2-etyl-6-metyl-phenyl)-axetamit (acetochlor), 1-amino-N-(1-etyl-propyl)-3,4-dimetyl-2,6-dinitro-benzen (pendimethalin) và axit 4-amino-3,6-diclopyridin-2-carboxylic (aminopyralid); và
- ii) hợp chất uraxil có công thức 1 theo điểm 1 hoặc muối chấp nhận được về mặt hóa nông của nó, trong đó X là S.

3. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa:

- i) hai hoặc nhiều hợp chất có hoạt tính diệt cỏ, trong đó một trong số các hợp chất

- có hoạt tính diệt cỏ là glufosinate-amoni, và các hợp chất có hoạt tính diệt cỏ còn lại là ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm axit 3,6-diclo-pyridin-2-carboxylic (clopyralid), 2-(2-clo-4-metylsulphonyl-benzoyl)-xyclohexan-1,3-dion (sulcotrione), 2-[(2-clophenyl)metyl]-4,4-dimetyl-3-isoxazolidinon (clomazone), N-(4-flo-phenyl)-6-(3-triflometyl-phenoxy)-pyridin-2-carboxamit (picolinafen), axit 2-(4,5-dihydro-4-metyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-5-metoxymetyl-pyridin-3-carboxylic (imazamox), metyl-2-[4-(2,4-diclo-phenoxy)-phenoxy]-propanoat (diclofop-metyl), axit 2-[1-(3,5-diflo-phenyl)-amino-carbonyl-hydrazono-etyl]-pyridin-3-carboxylic (diflufenzopyr), N-(3-(1-etyl-1-metyl-propyl)-isoxazol-5-yl)-2,6-dimetoxy-benzamit (isoxaben), este metyl của axit N-(4-aminophenyl)sulfonylcarbamic (asulam), axit (2S)-2-[[[(2S)-2-[[[(2S)-2-amino-4-[hydroxy(metyl)phosphoryl]butanoyl]amino]propanoyl]amino]propanoic (bilanafos), (RS)-2-etoxy-2,3-dihydro-3,3-dimetylbenzofuran-5-yl metansulfonat (ethofumesate), 6-clo-4-etyl-amino-2-isopropyl-amino-1,3,5-triazin (atrazine), 3-(2,4-diclo-5-(1-metyloxy)phenyl)-5-(1,1-dimetyletyl)-1,3,4-oxadiazol-2(3H)-on (oxadiazon), 2-clo-N-(etoxymetyl)-N-(2-etyl-6-metyl-phenyl)-axetamit (acetochlor), 1-amino-N-(1-etyl-propyl)-3,4-dimetyl-2,6-dinitro-benzen (pendimethalin) và axit 4-amino-3,6-diclopyridin-2-carboxylic (aminopyralid); và
- ii) hợp chất uraxil có công thức 1 theo điểm 1 hoặc muối chấp nhận được về mặt hóa nông của nó, trong đó X là S.

4. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó chế phẩm này còn chứa chất pha loãng và chất hoạt động bề mặt dạng rắn hoặc lỏng.
5. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 4, trong đó chế phẩm này chứa chất pha loãng hoặc chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 99,9% trọng lượng so với tổng trọng lượng của chế phẩm.
6. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó chế phẩm này ở dạng bột thấm ướt được,

huyền phù, dịch cô nhũ hoá được, nhũ tương, vi nhũ tương, dịch cô hoà tan được, dịch cô phân tán được, hạt phân tán được trong nước, hạt, bột, huyền phù đặc, hạt nổi trong nước, hoặc viên nén.

7. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó hoạt chất còn bao gồm ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm chất ức chế axetyl-CoA carboxylaza (acetyl-CoA carboxylase inhibitor: ACC), chất ức chế axetolactat synthaza (acetolactate synthase inhibitor: ALS), amit, thuốc diệt cỏ auxin, chất ức chế vận chuyển auxin, chất ức chế quá trình sinh tổng hợp carotenoid, chất ức chế enolpyruvylshikimat 3-phosphat synthaza (enolpyruvylshikimate 3-phosphate synthase inhibitor: ESPS), chất ức chế glutamin synthetaza, chất ức chế quá trình sinh tổng hợp lipid, chất ức chế quá trình gián phân, chất ức chế protoporphyrinogen IX oxidaza, chất ức chế quá trình quang hợp, chất có tác dụng hiệp đồng, chất sinh trưởng, chất ức chế quá trình sinh tổng hợp thành tế bào.