ÖZET

HERBİSİT BİLEŞİMİ

Burada, sürgün büyüme inhibitörü herbisitlerin kök büyüme inhibitörleri veya hücre zarı bozucular ile sinerjik herbisidal kombinasyonu ve bahsedilen kombinasyonları kullanarak yabani otları kontrol etme yöntemi açıklanmaktadır.

ABSTRACT

HERBICIDE COMPOSITION

Disclosed herein synergistic herbicidal combination of shoot growth inhibitor herbicides with root growth inhibitors or cell membrane dismptors and a method of controlling weeds using said combinations

İSTEMLER

1. Bir herbisidal kombinasyon olup, özelliği; aşağıdakileri içermesidir:
   en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve
   en az bir kök büyüme inhibitörü veya hücre zarı bozucu.
2. İstem 1'e göre kombinasyon olup, özelliği; burada bahsedilen sürgün büyüme inhibitörünün kloroasetamit bileşiği olmasıdır.
3. İstem 1'e göre kombinasyon olup, özelliği; burada bahsedilen hücre zarı bozucuların, Protoporfirinojen Oksidaz inhibitörü, asetil CoA Karboksilaz inhibitörü veya fotosistem II inhibitörü arasından seçilmesidir.
4. İstem 1'e göre kombinasyon olup, özelliği; burada kök büyüme inhibitörünün, mikrotübül düzeneği inhibitörü olmasıdır.
5. İstem 4'e göre kombinasyon olup, özelliği; burada bahsedilen mikrotübül düzeneği inhibitörünün benzamit, benzoik asit, nitroanilin ve piridin herbisitlerden seçilmesidir.
6. İstem 3'e göre kombinasyon olup, özelliği; burada bahsedilen Protoporfirinojen Oksidaz inhibitörünün, difenileter, N-fenilftalimit, fenilpirazol oksadiazol, tiyadiazol, triazolinon, oksazolidindion ve pirimidindion herbisitlerin bir veya daha fazlası arasından seçilmesidir.
7. İstem 6'ya göre kombinasyon olup, özelliği; burada bahsedilen Protoporfirinojen Oksidaz inhibitörünün, asiflorfen, fomesafen, laktofen, flumiklorak, flumioksazin, Orizalina, karfentrazon, flutiyaset-etil ve azafenidin, benzfendizon, bifenoks, bütafenasil, karfentrazon, karfentrazon-etil, klometoksifen, sinidon-etil, fluazolat, flufenpir-etil, flumiklorak-pentil, floroglikofen-etil, flutiyaset-metil, fomesafen, halosafen, laktofen, oksadiargil, oksadiazon, oksiflorfen, pentoksazon, profluazol, piraklonil, piraflufen-etil, tidiazimin, trifludimoksazin ve tiafenasil'in bir veya daha fazlası arasından seçilmesidir.
8. İstem 3'e göre kombinasyon olup, özelliği; burada bahsedilen asetil-CoA karboksilaz inhibitörlerinin, ariloksifenoksipropionatlar,

sikloheksandionlar ve fenilpirazolinden bir veya daha fazlası arasından seçilmesidir.

9. İstem 8'e göre herbisidal kombinasyon olup, özelliği; burada asetil-CoA karboksilaz inhibitörlerinin, klodinafop-propargil, sihalofop-bütil, diklofop-metil, fenoksaprop-P-etil, fluazifop-P-bütil, haloksifop-etotil, haloksifop-metil, haloksifop-P-metil, kuizalofop-P-etil, propakuizafop, metamifop, kuizalofop-P-tefuril, alloksidim, butroksidim, kletodim, sikloksidim, profoksidim, setoksidim, tepraloksidim, tralkoksidim ve pinoksadenden bir veya daha fazlası arasından seçilmesidir.

10. İstem 8'e göre herbisidal kombinasyon olup, özelliği; burada fotosistem II inhibitörlerinin, fenilkarbamat herbisitler, triazin herbisitler, triazinon herbisitler, ürasil herbisitler, bentiyadiazol herbisitler, nitril herbisitler, üre herbisitler ve tiyadiazolilüre herbisitlerden bir veya daha fazlası arasından seçilmesidir.

11. İstem 10'a göre herbisidal kombinasyon olup, özelliği; burada fotosistem II inhibitörlerinin, barban, BCPC, karbasulam, karbetamit, CEPC, klorbufam, klorprofam, CPPC, desmedifam, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etil, profam, swep, fukaojing, trihidroksitriazin, atrazin, klorazin, siyanazin, siprazin, eglinazin, ipazin, mezoprazin, prosiyazin, proglinazin, propazin, sebutilazin, simazin, terbutilazin, trietazin, indaziflam, triaziflam, atraton, metometon, prometon, secbumeton, simeton, terbumeton, ametrin, aziprotrin, siyanatrin, desmetrin, dimetametrin, metoprotrin, propmetrin, simetrin, terbutrin, ametridion, amibuzin, etiozin, hekzazinon, izometiyozin, metamitron, metribuzin, trifludimoksazin, benzfendizon, bromasil, butafenasil, flupropasil, izosil, lenasil, terbasil, tiyafenasil, bromobonil, bromoksinil, kloroksinil, siklopiranil, diklobenil, iyodobenil, iyoksinil, piraklonil, butiuron, etidimuron, tebutiuron, tiyazafluron, tidiazuron, benazolin, benztiyazuron, fentiyaprop, mefenaset, metabenztiyazuron, bentazon, bentazon-sodyum, anisuron, buturon, klorbromuron, kloreturon, klorotoluron, kloroksuron, daimuron, difenoksuron, dimefuron, diuron, fenuron, flometuron, flotiuron,

isoproturon, linuron, metiruon, metiruon, metiruon, metiruon, metilbenzuron, difenoksuron, dimefuron, diuron, metobromuron, metoksuron, monolinuron, monuron, neburon, parafluron, fenobenzuron, siduron, tetrafluron, tidiazuron, bentazon ve bentazon-sodyumdan bir veya daha fazlası arasından seçilmesidir.

12. Bir herbisidal bileşim olup, özelliği; aşağıdakilerin herbisidal kombinasyonunu içermesidir:
bir sürgün büyüme inhibitörü;
kök büyüme inhibitörü veya hücre zarı bozucu arasından seçilen en az bir herbisit ve
en az bir agrokimyasal olarak kabul edilebilir eksipiyan.

13. Yabani otları kontrol etmeye yönelik bir yöntem olup, özelliği; bahsedilen yöntemin, yabani otlara veya bunların mahallerine veya mahsullere, aşağıdakileri içeren herbisidal bir kombinasyonun uygulanmasını içermesidir:
    (a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve
    (b) en az bir kök büyüme inhibitörü veya hücre zarı bozucu.

14. İstem 13'e göre yöntem olup, özelliği; burada bahsedilen sürgün büyüme inhibitörünün kloroasetamit bileşiği olması, bahsedilen kök büyüme inhibitörünün mikrotübül düzeneği inhibitörü olması ve bahsedilen hücre zarı bozucunun, Protoporfirinojen Oksidaz inhibitörü, asetil CoA Karboksilaz inhibitörü veya fotosistem II inhibitörü arasından seçilmesidir.

15. İstem 1'e göre yöntem olup, özelliği; burada herbisitlerin, yabani otların sinerjik kontrolü için aynı anda veya ayrı ayrı veya herhangi bir sırada sırayla uygulanmasıdır.

16. Önceki istemlerden herhangi birine göre bileşimlerin kullanımı olup, özelliği; istenmeyen bitki örtüsünün kontrol edilmesine yönelik olmasıdır.

We Claim:

1. A herbicidal combination comprising:
   at least one shoot growth inhibitor; and
   at least one root growth inhibitor or cell membrane disruptor.
2. The combination as claimed in claim 1, wherein said shoot growth inhibitor is chloroacetamide compound.
3. The combination as claimed in claim 1, wherein said cell membrane disruptor is selected from Protoporphyrinogen Oxidase inhibitor, acetyl CoA Carboxylase inhibitor or photosystem II inhibitor.
4. The combination as claimed in claim 1, wherein the root growth inhibitor is microtubule assembly inhibitor.
5. The combination as claimed in claim 4 wherein said microtubule assembly inhibitor is selected from benzamide, benzoic acid, nitroaniline and pyridine herbicides.
6. The combination as claimed in claim 3, wherein said Protoporphyrinogen Oxidase inhibitor is selected from one or more of diphenylether, N-phenylphthalimide, phenylpyrazole oxadiazole, thiadiazole, triazolinone, oxazolidinedione and pyrimidinedione herbicides.
7. The combination as claimed in claim 6, wherein said Protoporphyrinogen Oxidase inhibitor is selected from one or more of acifluorfen, fomesafen, lactofen, flumiclorac, flumioxazin, Orizalina, carfentrazone, fluthiacet-ethyl and azafenidin, benzfendizone, bifenox, butafenacil, carfentrazone, carfentrazone-ethyl, chlomethoxyfen, cinidon-ethyl, fluazolate, flufenpyr-ethyl, flumiclorac-pentyl, fluoroglycofen-ethyl, fluthiacet-methyl, fomesafen, halosafen, lactofen, oxadiargyl, oxadiazon, oxyfluorfen, pentoxazone, profluazol, pyraclonil, pyraflufen-ethyl, thidiazimin, trifludimoxazin and tiafenacil.
8. The combination as claimed in claim 3, wherein said acetyl-CoA carboxylase inhibitors are selected from one or more of aryloxyphenoxypropionates, cyclohexanediones and phenylpyrazoline.

9. The herbicidal combination as claimed in claim 8, wherein acetyl-CoA carboxylase inhibitors are selected from one or more of clodinafop-propargyl, cyhalofop-butyl, diclofop-methyl, fenoxaprop-P-ethyl, fluazifop-P-butyl, haloxyfop-etotyl, haloxyfop-methyl, haloxyfop-P-methyl, quizalofop-P-ethyl, propaquizafop, metamifop, quizalofop-P-tefuryl, alloxydim, butroxydim, clethodim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxydim, tralkoxydim and pinoxaden.

10. The herbicidal combination as claimed in claim 8, wherein photosystem II inhibitors are selected from one or more of phenylcarbamate herbicides, triazine herbicides, triazinone herbicides, uracil herbicides, benthiadiazole herbicides, nitrile herbicides, urea herbicides and thiadiazolylurea herbicides.

11. The herbicidal combination as claimed in claim 10, wherein photosystem II inhibitors are selected from one or more of barban, BCPC, carbasulam, carbetamide, CEPC, chlorbufam, chlorpropham, CPPC, desmedipham, phenisopham, phenmedipham, phenmedipham-ethyl, propham, swep, fucaojing, trihydroxytriazine, atrazine, chlorazine, cyanazine, cyprazine, eglinazine, ipazine, mesoprazine, procyazine, proglinazine, propazine, sebuthylazine, simazine, terbuthylazine, trietazine, indaziflam, triaziflam, atraton, methometon, prometon, secbumeton, simeton, terbumeton, ametryn, aziprotryne, cyanatryn, desmetryn, dimethametryn, methoprotryne, propmetryn, simetryn, terbutryn, ametridione, amibuzin, ethiozin, hexazinone, isomethiozin, metamitron, metribuzin, trifludimoxazin, benzfendizone, bromacil, butafenacil, flupropacil, isocil, lenacil, terbacil, tiafenacil, bromobonil, bromoxynil, chloroxynil, cyclopyranil, dichlobenil, iodobenil, ioxynil, pyraclonil, buthiuron, ethidimuron, tebuthiuron, thiazafluron, thidiazuron, benazolin, benzthiazuron, fenthiaprop, mefenacet, methabenzthiazuron, bentazone, bentazone-sodium, anisuron, buturon, chlorbromuron, chloreturon, chlorotoluron, chloroxuron, daimuron, difenoxuron, dimefuron, diuron, fenuron, fluometuron, fluothiuron, isoproturon, linuron, methiruon,

methyldymuron, metobenzuron, metobromuron, metoxuron, monolinuron, monuron, neburon, parafluron, phenobenzuron, siduron, tetrafluron, thidiazuron, bentazone and bentazone-sodium.

12. A herbicidal composition comprising herbicidal combination of:

a shoot growth inhibitor;

at least one herbicide selected from root growth inhibitor or cell membrane disruptor and

at least one agrochemically acceptable excipient.

13. A method of controlling weeds, said method comprising applying to weed or to their locus or to crop a herbicidal combination comprising:

(a) at least one shoot growth inhibitor; and

(b) at least one root growth inhibitor or cell membrane disruptor.

14. The method as claimed in claim 13, wherein said shoot growth inhibitor is chloroacetamide compound, said root growth inhibitor is microtubule assembly inhibitor and said cell membrane disruptor is selected from Protoporphyrinogen Oxidase inhibitor, acetyl CoA Carboxylase inhibitor- or photosystem II inhibitor.

15. The method as claimed in claim 1, wherein herbicides are applied either simultaneously or separately or sequentially in any sequence for synergistic control of weeds.

16. Use of the compositions as claimed in any of the preceding claims for controlling undesirable vegetation.

TARİFNAME

HERBİSİT BİLEŞİMİ

BULUŞUN ALANI

Mevcut buluş, herbisit kombinasyonları ile ve bunları kullanarak yabani otları kontrol etmeye yönelik bir yöntem ile ilgilidir. Daha spesifik olarak, bu buluşun konusu, sürgün büyüme inhibitörü herbisitlerin kök büyüme inhibitörleri veya hücre zarı bozucuları ile kombinasyonları ile ve bunları kullanarak yabani otları kontrol etmeye yönelik bir yöntem ile ilgilidir.

BULUŞUN ARKA PLANI

Herbisitler, istenmeyen bitkileri öldürmek veya kontrol etmek için yararlı olan pestisitlerdir. Genel olarak, seçici ve seçici olmayan iki tür herbisit vardır. Seçici herbisitler, istenen mahsulü nispeten zarar görmeden bırakırken, belirli hedef yabani otları öldürür, seçici olmayan herbisitler hem yabani otları hem de mahsulleri öldürür. Kârlı mahsul üretimi, etkili yabani ot kontrolüne bağlıdır. Yabani otlar, su, güneş ışığı ve besin maddeleri için rekabet ederek tarla mahsul verimini azaltabilir. Günümüzün mahsul üretim sistemlerinde, ilk mahsulün maksimum büyümesinin sağlanmasına ve mahsul döngüsünün erken aşamalarında yabani ot müdahalesinin azaltılmasına yardımcı olduğu için iyi bir yakma programı ile başlamak bir zorunluluktur. Yabani ot-mahsul rekabeti, mahsul döngüsünün erken aşamalarında kritik olduğu için, erken aşamadaki yabani ot müdahalesi, mahsulün verimi üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir.

Etkili bir yabani ot kontrolü, herbisitlerin uygun şekilde kullanılmasıyla sağlanabilir. Herbisitlerin aktivitesi, maksimum faydayı elde etmek için çeşitli şekillerde arttırılabilir. Yollardan biri kombinasyonları kullanmaktır. Ancak, uygun kombinasyonların, bunların zirai kimyasal uygulama oranlarının ve kombinasyonların oranlarının belirlenmesi, doğrudan doğruya olmayan etkili kontrolün sağlanması için esastır. Belirli bir formülasyon tipinin seçimi, bir zirai kimyasal kombinasyon için daha zahmetlidir. Bu nedenle, herbisitler, bitkisel

üretimde yabani ot kontrolünde önemli bir rol oynamaktadır. Herbisit bileşiklerinin kombinasyonlarının uygulanması, herbisit etkinliğini artırabilir.

Propizoklor çok sayıda ürün üzerinde test edilmiş olup; özellikle mısır, ayçiçeği ve kolza tohumu için test edilen mahsullerin çoğu için çok ilginç olduğu bulunmuştur. Bu ürünlerde oluşan ve propizoklorun ilginç bir kontrole izin verdiği yabani otlar başlıca şunlardır: - çimenler: Echinochloa crus-galli; Setaria sp; Digitaria sanguinalis; Apera spica venti; Poa annua; Sorghum halepense; geniş yapraklı yabani otlar: Capsella Bursa Pastoris; Amaranthus retroflexus; Chenopodium spp.; Matricaria spp; Galium Aparine. Propizoklor, mahsulün farklı kilit aşamalarında, yani ekim öncesi (toprağa dahil edilerek veya edilmeden) ve ekim sonrası / ortaya çıkış öncesi aşamada uygulanabilir.

Teknikte bilinen diğer aktif maddelerle propizoklorun çeşitli kombinasyonları vardır, ancak mevcut buluş sahipleri burada belirli kök büyüme inhibitörleri ile birleştirilmiş belirli sürgün büyüme inhibitörü herbisitleri içeren bir bileşim önermiştir. Bu herbisitlerin kültür bitkilerinde zararlı yabancı otlara karşı etkinliği, uygulama oranına, formülasyon bileşenlerine, kontrol edilecek zararlı yabancı otlara, iklim koşullarına ve toprak koşullarına bağlıdır.

Bununla birlikte, geliştirilmiş geniş yapraklı ve çimenli yabani ot kontrol bileşimlerine ve arzu edilen bitkileri olumsuz etkilemeden ve kabul edilebilir yabani ot kontrolünü elde etmek için gerekli kimyasal herbisit madde miktarını azaltan ortaya çıkış öncesi ve sonrasında bu tür zararlı bitki örtüsünü kontrol etmeye yönelik bir yönteme büyük bir ihtiyaç vardır.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Bir yönünde, mevcut buluş, aşağıdakileri içeren herbisidal bir kombinasyon sağlar:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) en az bir kök büyüme inhibitörü -veya hücre zarı bozucu-.

Başka bir yönünde mevcut buluş, aşağıdakileri içeren herbisidal bir kombinasyon sağlar:

(a) kloroasetamit grubuna ait en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) en az bir kök büyüme inhibitörü, Protoporfirinojen Oksidaz (PPO) inhibitörü, Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) inhibitörü- veya fotosistem II inhibitörü.

Başka bir yönünde mevcut buluş, aşağıdakileri içeren herbisidal bir kombinasyon sağlar:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) en az bir kök büyüme inhibitörü.

Bir başka yönünde mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir herbisidal bileşim sağlar:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) en az bir hücre zarı bozucu.

Bir yönünde, mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir herbisidal bileşim sağlar:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü;

(b) en az bir kök büyüme inhibitörü veya hücre zarı bozucu; ve

(c) en az bir agrokimyasal olarak kabul edilebilir eksipiyan.

Başka bir yönünde, mevcut buluş, bir mahalde yabani otları kontrol etmek için bir yöntem sağlayabilmekte olup; bahsedilen yöntem, yabani otlara veya bunların mahallerine veya mahsullere, aşağıdakileri içeren bir herbisidal kombinasyonun uygulanmasını içerir:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) en az bir kök büyüme inhibitörü veya hücre zarı bozucu.

Mevcut buluşun yine başka bir yönü, aşağıdakileri içeren bir kombinasyonun, doğrudan mahsule veya mahaline uygulanması yoluyla bir mahsulde verimi artırmaya yönelik bir yöntem sağlayabilir:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) en az bir kök büyüme inhibitörü veya hücre zarı bozucu.

Mevcut buluşun başka bir yönü, bitki sağlığını iyileştirmeye yönelik bir yöntem sağlayabilmekte olup, söz konusu yöntem, yabani ota veya bitkiye veya bitkinin mahaline aşağıdakileri içeren bir kombinasyonun uygulanmasını içerir:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) en az bir kök büyüme inhibitörü veya hücre zarı bozucu.

BULUŞUN AYRINTILI AÇIKLAMASI

Aşağıdaki ayrıntılı açıklamanın amaçları için, aksi açıkça belirtilmedikçe buluşun çeşitli alternatif varyasyonlar ve adım dizileri halini alabileceği anlaşılmalıdır. Ayrıca, herhangi bir işletim örneğinde veya aksi belirtilmedikçe, örneğin tarifnamede kullanılan malzemelerin/bileşenlerin miktarlarını ifade eden tüm sayıların, her durumda "yaklaşık" terimi ile değiştirildiği anlaşılmalıdır.

Bu nedenle, mevcut buluşu detaylı olarak tarif etmeden önce, bu buluşun, özellikle örneklenen sistemler veya elbette değişebilen işlem parametreleri ile sınırlı olmadığı anlaşılmalıdır. Ayrıca burada kullanılan terminolojinin sadece buluşun belirli düzenlemelerini açıklamak amacıyla olduğu ve buluşun kapsamını herhangi bir şekilde sınırlama amacı taşımadığı da anlaşılmalıdır. Bu tarifnamenin herhangi bir yerinde, burada tartışılan terimlerin örnekleri de dahil olmak üzere örneklerin kullanımı, yalnızca açıklama amaçlıdır ve hiçbir şekilde buluşun veya örneklenmiş herhangi bir terimin kapsamını ve anlamını sınırlamaz. Benzer şekilde buluş, bu tarifnamede verilen çeşitli düzenlemelerle sınırlı değildir. Aksi tanımlanmadıkça, burada kullanılan tüm teknik ve bilimsel terimler, bu buluşun ilgili olduğu teknikte sıradan uzmanlığa sahip bir kişi tarafından yaygın olarak anlaşılan aynı anlama sahiptir. Anlaşmazlık durumunda, tanımlar dahil olmak üzere mevcut belge geçerli olacaktır.

Bu tarifnamede kullanıldığı şekliyle, içerik açıkça aksini belirtmedikçe, "bir" ve "bu" tekil biçimlerinin çoğul göndergeleri içerdiğine dikkat edilmelidir. "Tercih edilen" ve "tercihen" terimleri, belirli koşullar altında belirli faydalar sağlayabilen buluşun düzenlemelerini ifade eder.

Burada kullanıldığı şekliyle, "içeren", "bulunduran", "sahip olan", "barındıran", "kapsayan" ve benzeri terimlerin açık uçlu olduğu, yani bunlarla sınırlı olmamak üzere dahil etmek anlamına geldiği anlaşılmalıdır.

Burada kullanıldığı şekliyle herbisit terimi, bitkileri öldüren, kontrol eden veya büyümesini başka bir şekilde olumsuz yönde değiştiren bir aktif bileşen anlamına gelecektir. Burada kullanıldığı şekliyle, herbisidal olarak etkili veya bitki örtüsünü kontrol eden bir miktar, aktif bileşenin "herbisidal etkiye", yani, olumsuz yönde değiştiren bir etkiye neden olan bir miktarıdır ve doğal gelişimden sapmaları, öldürmeyi, düzenlemeyi, kurutmayı, geciktirmeyi içerir.

"Bitkiler" ve "bitki örtüsü" terimleri, bunlarla sınırlı olmamak üzere, filizlenen tohumları, gelişen fideleri, bitkisel propagüllerden çıkan bitkileri ve yerleşik bitki örtüsünü içerir. "Yabani ot" terimi, istenmeyen bitki örtüsü anlamına gelir ve pestiside dirençli bitkiler de dahil olmak üzere, istenmediği yerde büyüyen her türlü bitkiyi içerir.

Tipik olarak, mevcut buluşun kombinasyonları/bileşimleri, hedeflenen yabani otlara veya bunların mahsülüne/bitkisine uygulanır. Burada kullanıldığı şekliyle "mahal" terimi, yabani ot kontrolünün, tipik olarak seçici yabani ot kontrolünün istendiği, arzu edilen bir mahsulün çevresini belirtir. Mahal, yabani ot istilasının ya ortaya çıktığı ya da henüz ortaya çıkmadığı, istenen kültür bitkilerinin çevresini içerir. Mahsul terimi, çok sayıda arzu edilen kültür bitkisini veya bir mahalde büyüyen tek bir kültür bitkisini içerecektir. Söz konusu mahal, bir yabani ot, yabani otun bitişiğindeki bir alan, yabani otun büyümesini destekleye uygun toprak, yabani otun kökü ve/veya yabani otun yaprağı olabilir.

Aşağıda açıklanan herhangi bir yön veya düzenlemede, içeren ifadesi "oluşmakta olan" veya "esas olarak şunlardan oluşan" veya "büyük ölçüde şunlardan oluşan" ifadeleri ile değiştirilebilir. Bu yönlerde veya düzenlemede, açıklanan kombinasyon veya bileşim, burada belirtilen belirli bileşenleri içerir veya bunlardan oluşur veya esas itibarıyla bunlardan oluşur veya büyük ölçüde bunlardan oluşur, diğer fungisitler veya insektisit veya bitki büyümesini teşvik edici ajanlar veya burada spesifik olarak belirtilmeyen adjuvanlar veya eksipiyanlar hariç tutulur.

Şaşırtıcı bir şekilde, belirli sürgün büyüme inhibitörü herbisitler, belirli kök büyüme inhibitörleri ile birleştirildiğinde sinerjik bir etkileşimin gözlemlendiği bulunmuştur.

Kloroasetamitler zardaki uzun zincirli yağ asidi sentezini hedefleyerek hücre zarlarının oluşumunu engeller.

Mevcut buluşa göre kök büyüme inhibitörlerinin bir örneği, mikrotübül düzeneği inhibitörleridir.

Dolayısıyla bu düzenlemede mevcut buluş, en az bir sürgün büyüme inhibitörü ve en az bir mikrotübül düzeneği inhibitörü içeren bir kombinasyon sağlar.
Bu sürgün büyüme inhibitörlerinin, hücre zarı hedefleme aktivitelerinden dolayı, başka hücre zarı bozucularının varlığında sinerjik aktivite sergiledikleri de bulunmuştur.

Örneğin, sürgün büyüme inhibitörleri ile birlikte kullanılan hücre zarı bozucular, hücre zarlarının lipidlerini ve proteinlerini oksitleyerek hücresel parçalanmaya ve nihai olarak bitki ölümüne neden olan PPO inhibitörleridir.

Dolayısıyla bu düzenlemede mevcut buluş, en az bir sürgün büyüme inhibitörü ve en az bir PPO inhibitörü içeren bir kombinasyon sağlar.

Başka bir düzenlemede, sürgün büyüme inhibitörleri ile birlikte kullanılan hücre zarı bozucular, hücre yapısı ve işlevi için gerekli fosfolipitlerin üretimini bloke eden lipit sentezi inhibitörleri veya ACCase inhibitörleridir.

Dolayısıyla bu düzenlemede mevcut buluş, en az bir sürgün büyüme inhibitörü ve en az bir ACCase inhibitörü içeren bir kombinasyon sağlar.

Başka bir düzenlemede, sürgün büyüme inhibitörleri ile birlikte kullanılan hücre zarı bozucular, fotosistem II inhibitörleridir.

Bu fotosistem II inhibitörleri, aktivitelerini, lipit peroksidasyonuna neden olan üçlü klorofil ve tekli oksijen oluşumuna yol açan fotosentetik yolu inhibe ederek başlatır. Bu lipit peroksidasyonu, hücre zarlarından klorofil ve diğer bileşenlerin kaybına neden olarak hücrelerin parçalanmasına ve ölmesine neden olur.

Dolayısıyla bu düzenlemede mevcut buluş, en az bir sürgün inhibitörü ve en az bir fotosistem II inhibitörü içeren bir kombinasyon sağlar.

Buna göre, bir yönü itibarıyla mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir herbisidal kombinasyon sunar:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) kök büyüme inhibitörleri, PPO inhibitörleri, ACCase inhibitörleri ve fotosistem II inhibitörlerinden oluşan gruptan seçilen en az bir ikinci herbisit.

Bir düzenlemede sürgün büyüme inhibitörü, kloroasetamit bileşiğine ait bir herbisittir.

Bu nedenle, bir yönde mevcut buluş, aşağıdakileri içeren herbisidal bir kombinasyon sağlayabilir:

(a) kloroasetamit bileşiğine ait en az bir herbisit; ve

(b) kök büyüme inhibitörleri, Protoporfirinojen Oksidaz (PPO) İnhibitörleri, Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörleri ve fotosistem II inhibitörleri arasından seçilen en az bir ikinci herbisit.

Mevcut buluş, yabani otların kontrol edilmesine yönelik olarak, kloroasetamit bileşiğine ait en az bir herbisit ve kök büyüme inhibitörleri, Protoporfirinojen Oksidaz (PPO) İnhibitörleri, Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörleri ve fotosistem II inhibitörleri arasından seçilen en az bir ikinci herbisit içeren herbisidal bir bileşim ile ilgilidir.

Bir düzenlemede, kloroasetamit bileşiği, çimlenme sırasında veya fide aşamasında yabani otların yeraltı organlarına nüfuz eden propizoklordur. Bir yandan proteinlerin ve nükleik asitlerin sentezini engellerken, diğer yandan kök büyümesini engeller. Bu etkilerden kaynaklanan ozmotik potansiyeldeki azalma, yabani otların hızlı ölümüne neden olur.

Bir düzenlemede, ikinci herbisit, aşağıdakilerden oluşan grup arasından seçilen bir veya daha fazla herbisit bileşiği veya bunların tuzları, izomeri ve türevleridir:

(i) Kök büyüme inhibitörleri,
(ii) Protoporfirinojen Oksidaz (PPO) İnhibitörleri,
(iii) Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörleri ve
(iv) Fotosistem II inhibitörleri.

Buluşa ait bileşim ayrıca diğer herbisitler, antidotlar, fungisitler, insektisitler, akarisitler, gübreler gibi diğer müteakip aktif bileşenleri içerebilir.

Buluşa göre mevcut bileşimdeki bir kombinasyon/bileşimin örnekleri, bunlarla sınırlı olmamak üzere, aşağıda açıklananlardır.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

(a) Propizoklor; ve

(b) mikrotübül düzeneği inhibitörlerinden seçilen en az bir kök büyüme inhibitörü.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar:

a) Propizoklor; ve
b) Protoporfirinojen Oksidaz (PPO) İnhibitörleri arasından seçilen en az bir ikinci herbisit.

Bir düzenlemede, PPO inhibitörü, difenileter, N-fenilftalimit, fenilpirazol oksadiazol, tiyadiazol, triazolinon, oksazolidindion ve pirimidindion herbisitlerin bir veya daha fazlası arasından seçilir.

Bir düzenlemede, PPO inhibitörü, asiflorfen, fomesafen, laktofen, flumiklorak, flumioksazin, Orizalina, karfentrazon, flutiyaset-etil ve azafenidin, benzfendizon, bifenoks, bütafenasil, karfentrazon, karfentrazon-etil, klometoksifen, sinidon-etil, fluazolat, flufenpir-etil, flumiklorak-pentil, floroglikofen-etil, flutiyaset-metil, fomesafen, halosafen, laktofen, oksadiargil, oksadiazon, oksiflorfen, pentoksazon, profluazol, piraklonil, piraflufen-etil, tidiazimin, trifludimoksazin ve tiafenasilin bir veya daha fazlası arasından seçilir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) asiflorfen-sodyum, fomesafen, laktofen, oksiflorfen, flumiklorak, flumioksazin, oksadiazon, flutiyaset-etil, karfentrazon ve sülfentrazon arasından seçilen en az bir ikinci herbisit.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) Sülfentrazon.

Halihazırda başka bir düzenlemede, mevcut buluş, Propizoklor ve Sülfentrazon kombinasyonunu sağlamakta olup, burada Propizoklor'un Sülfentrazon'a oranı 5:1 ila 20:1, tercihen 5:1 ila 15:1, daha tercihen 5:1 ila 10:1'dir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, propizoklor ve flumioksazin içeren bir bileşim sağlar.

Halihazırda başka bir düzenlemede, mevcut buluş, Propizoklor ve Flumioksazin kombinasyonunu sağlamakta olup, burada Propizoklor'un Flumioksazin'e oranı 15:1 ila 30:1, tercihen 20:1 ila 30:1, daha tercihen 25:1 ila 30:1'dir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörleri arasından seçilen en az bir ikinci herbisit.

Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörü, Ariloksifenoksipropiyonatlar (FOP'ler), Sikloheksandionlar (DIM'ler) ve Fenilpirazolinin bir veya daha fazlası arasından seçilir.

Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörü, klodinafop-propargil, sihalofop-bütil, diklofop-metil, fenoksaprop-P-etil, fluazifop-P-bütil, haloksifop-etotil, haloksifop-metil, haloksifop-P-metil, kuizalofop-P-etil, propakuizafop, metamifop, kuizalofop-P-tefuril, alloksidim, bütroksidim, kletodim, sikloksidim, profoksidim, setoksidim, tepraloksidim, tralkoksidim ve pinoksadenden oluşan grup içinden seçilir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) Kletodim.

Halihazırda başka bir düzenlemede mevcut buluş, Propizoklor ve Kletodim kombinasyonunu sağlamakta olup, burada Propizoklor'un Kletodim'e oranı 1:1 ila 10:1, tercihen 5:1 ila 10:1'dir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve

b) Haloksifop-P-metil

Halihazırda başka bir düzenlemede mevcut buluş, Propizoklor ve haloksifop-P-metil kombinasyonunu sağlamakta olup, burada propizoklorun haloksifop-P-metile oranı 1:1 ila 20:1, tercihen 5:1 ila 20:1'dir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve

b) Kuizalafop-P-metil

Halihazırda başka bir düzenlemede mevcut buluş, Propizoklor ve Kuizalafop-P-metil kombinasyonunu sağlamakta olup, burada Propisoklor'un Kuizalafop-P-metile oranı 1:1 ila 20:1, tercihen 5:1 ila 20:1'dir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve

b) fotosistem II inhibitöründen seçilen en az bir ikinci herbisit.

Fotosistem II inhibitörü, aşağıdakilerden oluşan gruptan seçilir:

(i) bir fenilkarbamat herbisit;

(ii) bir triazin herbisit;

(iii) bir triazinon herbisit;

(iv) bir ürasil herbisit;

(v) bir bentiyadiazol herbisit;

(vi) bir nitril herbisit;

(vii) bir üre herbisit; ve
(viii) tiyadiazolilüre herbisitler.

Bir düzenlemede, fotosistem II inhibitörü, bir fenilkarbamat herbisittir.

Bir düzenlemede, fenilkarbamat herbisit, barban, BCPC, karbasulam, karbetamit, CEPC, klorbufam, klorprofam, CPPC, desmedifam, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etil, profam ve swep'ten oluşan gruptan seçilir.

Bir düzenlemede, fenilkarbamat herbisit, klorprofam, desmedifam, fenmedifam ve fenmedifam-etilden oluşan gruptan seçilir.

Bir düzenlemede, fenilkarbamat herbisit, klorprofamdır.

Bir düzenlemede, fenilkarbamat herbisit, desmedifamdır.

Bir düzenlemede, fenilkarbamat herbisit, fenmedifamdır.

Bir düzenlemede, fenilkarbamat herbisit, fenmedifam-etildir.

Bir düzenlemede, fotosistem II inhibitörü, bir triazin herbisittir.

Bir düzenlemede, triazin herbisit, dipropetrin, fukaojing, trihidroksitriazin, atrazin, klorazin, siyanazin, siprazin, eglinazin, ipazin, mesoprazin, prosiyazin, proglinazin, propazin, sebütilazin, simazin, terbütilazin, trietazin, indaziflam, triaziflam, atraton, metometon, prometon, secbumeton, simeton, terbumeton, ametrin, aziprotrin, siyanatrin, desmetrin, dimetametrin, metoprotrin, propmetrin, simetrin ve terbütrinden oluşan grup içinden seçilir.

Bir düzenlemede, triazin herbisit, atrazindir.

Bir düzenlemede, triazin herbisit, ametrindir.

Bir düzenlemede, fotosistem II inhibitörü, bir triazinon herbisittir.

Bir düzenlemede, triazinon herbisit, ametridion, amibuzin, etiozin, hekzazinon, izometiyozin, metamitron, metribuzin ve trifludimoksazinden oluşan gruptan seçilir.

Bir düzenlemede, triazinon herbisit, hekzazinondur.

Bir düzenlemede, triazinon herbisit, metamitrondur.

Bir düzenlemede, triazinon herbisit, metribuzindir.

Bir düzenlemede, fotosistem II inhibitörü, bir ürasil herbisittir.

Bir düzenlemede, ürasil herbisit, benzfendizon, bromasil, bütafenasil, flupropasil, izosil, lenasil, terbasil ve tiafenasilden oluşan gruptan seçilir.

Bir düzenlemede, urasil herbisit bromasildir.

Bir düzenlemede, fotosistem II inhibitörü, bir benzotiyazol herbisit veya bir benzotiyadiazol herbisittir.

Bir düzenlemede, benzotiyazol herbisit, benazolin, benztiyazuron, fentiyaprop, mefenaset ve metabenztiyazuron'dan oluşan gruptan seçilir.

Bir düzenlemede, fotosistem II inhibitörü, bir benzotiyadiazol herbisittir.

Bir düzenlemede, benzotiyadiazol herbisit, bentazon veya bentazon-sodyumdur.

Bir düzenlemede, fotosistem II inhibitörü, bir nitril herbisittir.

Bir düzenlemede nitril herbisit, bromobonil, bromoksinil, kloroksinil, siklopiranil, diklobenil, iyodobenil, iyoksinil ve piraklonilden oluşan gruptan seçilir.

Bir düzenlemede nitril herbisit, bromoksinildir.

Bir düzenlemede, fotosistem II inhibitörü, bir üre herbisittir.

Bir düzenlemede, üre herbisit, bir fenilüre herbisittir.

Bir düzenlemede, fenilüre herbisit, anisuron, buturon, klorbromuron, kloreturon, klorotoluron, kloroksuron, daimuron, difenoksuron, dimefuron, diuron, fenuron, flometuron, flotiuron, izoproturon, linuron, metiruon, metildimuron, metobenzuron, metobromuron, metoksuron, monolinuron, monuron, neburon, parafluron, fenobenzuron, siduron, tetrafluron ve tidiazurondan oluşan grup içinden seçilir.

Bir düzenlemede, fenilüre herbisit, diurondur.

Bir düzenlemede, fenilüre herbisit, linurondur.

Bir düzenlemede, fotosistem II inhibitörü, klorprofam, desmedifam, fenmedifam, fenmedifam-etil, atrazin, hekzazinon, metamitron, metribuzin, bromasil, bentazon, bentazon-sodyum, bromoksinil, diuron ve linuron'dan oluşan gruptan seçilir.

Bir düzenlemede, tiyadiazolilüre herbisitler, butiuron, etidimuron, tebutiuron, tiazafluron ve tidiazuron'dan seçilir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) Diuron.

Halihazırda başka bir düzenlemede, mevcut buluş Propizoklor ve Diuron'un bir kombinasyonunu sağlamakta olup, burada Propizoklor'un Diuronis'e oranı 0,50:1 ila 10:1, tercihen 0,25:1 ila 5:1, daha tercihen 0,25:1 ila 3:1'dir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) Tebutiuron.

Halihazırda başka bir düzenlemede mevcut buluş, Propizoklor ve Tebutiuron'un bir kombinasyonunu sağlamakta olup, burada Propizoklor'un Tebutiuron'a oranı 0,50:1 ila 10:1, tercihen 1:1 ila 5:1, daha tercihen 1:1 ila 3:1'dir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) Hekzazinon.

Halihazırda başka bir düzenlemede mevcut buluş, Propizoklor ve Hekzazinon'un bir kombinasyonunu sağlamakta olup, burada Propizoklor'un Hekzazinon'a oranı 1:1 ila 20:1, tercihen 1:1 ila 15:1'dir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) Tidiyazuron.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

(c) Propizoklor; ve
(d) mikrotübül düzeneği inhibitörlerinden seçilen en az bir kök büyüme inhibitörü.

Bir düzenlemede, mikrotübül düzeneği inhibitörü benzamit, benzoik asit, nitroanilin ve piridin herbisitlerden seçilir.

Başka bir düzenlemede, mikrotübül düzeneği inhibitörü, Benzamit, Benzoik asit, Dinitroanilin, Fosforoamidat ve Piridin herbisitlerden seçilir.

Bir düzenlemede, mikrotübül düzeneği inhibitörü benfluralin, butralin, dinitramin, orizalin, pendimetalin, trifluralin, Propizamit, DCPA, Pendimetalin, Etalfluralin, Orizalin, Trifluralin, Prodiamin, Ditiyopir, Tiyazopir veya metil butamifos arasından seçilir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) Trifluralin.

Halihazırda başka bir düzenlemede mevcut buluş, Propizoklor ve Trifluralin kombinasyonunu sağlar, burada Propizoklor'un Trifluralin'e oranı 0,5:1 ila 10:1, tercihen 1:1 ila 7:1, daha tercihen 1:1 ila 4:1'dir.

Bir düzenlemede mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir kombinasyon sağlar

a) Propizoklor; ve
b) Orizalin.

Bir yönünde, mevcut buluşun yukarıda açıklanan herbisidal kombinasyonu ayrıca üçüncü bir aktif içerir.

Buna göre mevcut buluş, aşağıdakileri içeren bir bileşim sağlar:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü; ve
(b) kök büyüme inhibitörleri, PPO inhibitörleri, ACCase inhibitörleri ve fotosistem II inhibitörlerinden oluşan gruptan seçilen en az bir ikinci herbisit ve

(c) en az bir üçüncü herbisit.

Bir düzenlemede, mevcut bileşimin üçüncü aktifi, bunlarla sınırlı olmamak üzere herbisit, insektisit, fungisit, biyolojik ajan, bitki büyüme aktivatörü, gübreler veya bunların kombinasyonlarından seçilenler olabilir.

Mevcut buluşa ait kombinasyon ile birleştirilebilen örnek üçüncü herbisitler, bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla, EPSP sentaz inhibitörleri, sentetik oksinler, oksin taşıma inhibitörleri, glutamat sentaz inhibitörleri, HPPD inhibitörleri, lipit sentezi inhibitörleri, uzun zincirli yağ asidi inhibitörleri gibi sınıflara ait herbisitler, Karotenoid Biyosentez İnhibitörleri, Selüloz İnhibitörleri, Glutamin Sentez İnhibitörleri, Fotosistem I (PSI) Elektron Saptırıcı ve ayrıca bilinmeyen etki biçimlerine sahip herbisitler arasından seçilebilir.

Mevcut buluşa ait kombinasyon ile birleştirilebilecek diğer herbisitlerin örneği, bunlarla sınırlı olmamak üzere, topramezon, Ortosülfamuron, Pinoksaden, Metamifop, Pirimisülfan, Tembotrion, Tienkarbazon metil, Flusetosülfüron, Aminopiralit, Pirasülfotol, Saflufenasil, Piroksulam, Piroksasülfon, Piraklonil, İndaziflam, Fenkinotrion, Florpirauksifen-benzil, Tiyafenasil, Sinmetilin, Lankotrion-Sodyum, Bikslozon, Trifludimoksazin, Siklopirimorat, Metiyozolin, Aminosiklopiraklor, Metazosülfüron, İpfenkarbazon, Fenoksasülfon, Bisiklopiron, Triafamon, Halauksifen metil, Tolpiralat veya bunların kombinasyonları arasından seçilebilir.

Bir yönünde, mevcut buluş yabani otları kontrol etmek için aşağıdakileri içeren herbisidal bir bileşim sağlar:

(a) en az bir sürgün büyüme inhibitörü;

(b) kök büyüme inhibitörleri, PPO inhibitörleri, ACCase inhibitörleri ve fotosistem II inhibitörlerinden oluşan gruptan seçilen en az bir ikinci herbisit ve

(c) en az bir agrokimyasal olarak kabul edilebilir eksipiyan ile birlikte en az bir üçüncü herbisit.

Mevcut açıklamadaki bileşimler, seçiciliklerini arttırmak için, bilinen herbisit koruyucular, örneğin benoksakor, bentiyokarb, brassinolit, klokintoset (meksil), siyometrinil, daimuron, diklormit, disiklonon, dimepiperat, disülfoton, fenklorazol-etil, fenklorim, flurazol, fluksofenim, furilazol, izoksadifen-etil, mefenpir-dietil, MG 191, MON 4660, naftalik anhidrit (NA), oksabetrinil, R29148 ve N-fenil-sülfonilbenzoik asit amitleri ile kombinasyon halinde kullanılabilir.

İsteğe bağlı olarak, bir bileşim bir adjuvan içerebilir. Herbisidal performansı arttırmak veya iyileştirmek için bileşimle birlikte bir adjuvan kullanılabilir. Adjuvanlar, formülasyon sırasında bileşime veya uygulamadan hemen önce sprey karışımına aplikatör ile eklenebilir. Adjuvanlar arasında yüzey aktif maddeler, uyumluluk maddeleri, köpük önleyici maddeler ve sprey renklendiriciler (boyalar) ve kayma kontrol maddeleri bulunur. Bazı düzenlemelerde adjuvan, bir etoksillenmiş propoksilatlı yağlı amin veya bir polieter-polimetilsiloksan-kopolimerdir.

Burada açıklandığı gibi, bileşik kombinasyonları, mahsuller tarafından iyi tolere edilmelerinin yanı sıra, herbisidal aktiviteye sahiptir ve yabani otları seçici olarak kontrol etmek için çeşitli mahsullerde kullanılabilir. Sınırlayıcı olmayan mahsul örnekleri arasında mısır, buğday, şeker kamışı, arpa, pirinç, narenciye, palmiye ağaçları, ananas, kabakgiller, fasulye, soya fasulyesi, agav, manyok, çim ve mera bulunur.

Bileşik kombinasyonları, mahsul alınmayan alanlarda, örn. nadasa bırakılan tarım arazisinde istenmeyen bitki örtüsünün kontrol edilmesinde de kullanılabilir. Burada kullanılan "mahsul alınmayan alan" terimi, bir mahsulün veya kasıtlı olarak ekilmiş herhangi bir bitki örtüsünün yetiştirilmediği alanları ifade eder. Burada kullanılan "nadasa bırakılan tarım arazisi" terimi, hiçbir mahsulün veya meranın yetişmediği

bir arazi parçasını ifade eder. Mahsul için kullanılmayan nadasa bırakılan bir tarım arazisi, doğal verimliliğini geri kazandırmak üzere kullanılmadan bırakılabilir.

Çeşitli düzenlemelerde, buluşa göre bir bileşimin herbisidal aktivitesi, tek tek aktif bileşiklerin aktivitelerinin toplamını aşar. İki aktif bileşik varsa, aktivite tek başına tek aktif bileşiğinkinden daha büyük olacaktır. Bu nedenle, çeşitli düzenlemelerde, herbisidal bileşimler, bir veya daha fazla yabani otun kontrolü için sinerjik bileşimler içerir.

Buluşa ait bileşimlerin, bir veya daha fazla yabani ot türüne karşı herbisidal aktiviteye sahip olan aktif herbisitler olduğu bulunmuştur. En geniş anlamıyla, "yabani ot" terimi, istenmedikleri yerlerde yetişen bitkileri ifade eder. Başka bir deyişle, yabani ot, su, besin maddeleri, güneş ışığı, toprak vb. için rekabet nedeniyle mahsul bağlamında istenmeyen bir bitkidir.

Buluşun bileşimleri, örneğin aşağıdaki bitkilerin (yabani otların) bir veya daha fazlasının kontrolünde kullanılabilir:

Tek çenekli yabani otlar aşağıdaki cinsleri içerir: 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, Sorghum.

Çift çenekli yabani otlar aşağıdaki cinsleri içerir: Abutilon, Amaranthus, Ambrosia, Anoda, Anthemis, Aphanes, Atriplex, Bellis, Bidens, Capsella, Carduus, Cassia, Centaurea, Chenopodium, Cirsium, Convolvulus, Croton, Datura, Desmodium, Emex, Erysimum, Euphorbia, Galeopsis, Galinsoga, Galium, Hibiscus, Ipomoea, Kochia, Lamium, Lepidium,Lindernia, Matricaria, Mentha, Mercurialis, Merremia, Momordica, Mullugo, Myosotis, Papaver, Pharbitis, Plantago, Polygonum,

Portulaca, Ranunculus, Raphanus, Ricinus, Rorippa, Rotala, Rumex, Salsola, Senecio, Sesbania, Sida, Sinapis, Solanum, Sonchus, Sphenoclea,Stellaria, Stizolobium, Taraxacum, Thlaspi, Trifolium, Urtica, Veronica, Viola, Xanthium.

Buluşa göre aktif bileşik kombinasyonlarının kullanımı hiçbir şekilde bu cinslerle sınırlı değildir, aynı şekilde diğer bitkilere de uzanır.
Konsantrasyona bağlı olarak, herbisidal bileşimler, mahsullerde, örneğin tahıllar, pirinç, mısır, sorgum, şeker kamışı, pamuk, kanola, soya, çim, arpa, patates, tatlı patates, ayçiçeği, çavdar, yulaf, buğday, darı, soya fasulyesi, şeker pancarı, aspir, alfalfa, manyok, kabakgiller, ananas ve meralarda seçici yabani ot kontrolü için uygundur.

Mısırda karşılaşılan belirli yabani ot türleri, bunlarla sınırlı olmamak üzere, Ixophorus unisetus, Amaranthus hybridu, Ipomoea purpurea ve Sicyos angulata'yı içerir. Şeker kamışında karşılaşılan spesifik yabani ot türleri arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, Acalypha sp., Boerhavia erecta, Trianthema portulacastrum, Amaranthus hybridus, Amaranthus lividus, *Brachiaria decumbens Eleusine indica Cenchrus echinatus Ipomoea grandifolia veya Commelina benghalensis* bulunur.

Özel düzenlemelerde, buluşa göre bileşik kombinasyonlarının sinerjik bir etkisi mevcuttur. Burada kullanıldığı şekliyle "sinerjizm" terimi, aktif bileşik kombinasyonunun herbisidal etkisinin, belirli bir yabani ota, ortaya çıkmadan önce veya sonra ayrı ayrı uygulandığında aktif bileşiklerin etkisini aştığı anlamına gelir.

Herbisidal bileşimler, geleneksel formülasyonlarda, örneğin çözeltiler, emülsiyonlar, ıslatılabilir tozlar, süspansiyonlar, pudralar, tozlar, macunlar, çözünür tozlar, granüller, süspo-emülsiyon konsantreleri, emülsiyon haline getirilebilir konsantre, yağ spreyi, aerosol, aktif bileşik ile emprenye edilmiş doğal ve sentetik malzemeler ve polimerik maddelerde çok ince kapsüller halinde olabilir. Bazı düzenlemelerde bileşimler, emülsiyon haline getirilebilir bir konsantre, ıslatılabilir toz, granül, toz, yağ spreyi veya aerosol formundadır.

Bu formülasyonlar, örneğin aktif bileşiklerin agrokimyasal olarak kabul edilebilir bileşenlerle karıştırılmasıyla üretilebilmekte olup, bu bileşenlerin arasında, sınırlandırma olmaksızın, genişleticiler, yani sıvı taşıyıcılar ve/veya katı taşıyıcılar, bir veya daha fazla dağıtıcı, ıslatıcı ajanlar, dolgu maddeleri, yüzey aktif maddeler, topaklanma önleyici ajanlar, pH düzenleyici maddeler, koruyucular, biyositler, köpük önleyici maddeler, renklendiriciler ve diğer formülasyon yardımcıları bulunur.

Suyun bir genişletici olarak kullanılması durumunda, örneğin organik çözücüler de yardımcı çözücüler olarak kullanılabilir. Sıvı çözücüler arasında aromatikler, örneğin ksilen, toluen veya alkilnaftalenler, klorlu aromatikler ve klorlu alifatik hidrokarbonlar, örneğin klorobenzenler, kloroetilenler veya metilen klorür, alifatik hidrokarbonlar, örneğin sikloheksan veya parafinler, örneğin petrol fraksiyonları, mineral ve bitkisel yağlar, alkoller, örneğin bütanol veya glikol ve aynı zamanda bunların eterleri ve esterleri, ketonlar, örneğin aseton, metil etil keton, metil izobütil keton veya sikloheksanon, güçlü polar çözücüler, örneğin dimetilformamit ve dimetil sülfoksit ve aynı zamanda su bulunur.

Katı taşıyıcılar olarak uygun olanlar, örneğin amonyum tuzları ve öğütülmüş doğal mineraller, örneğin kaolinler, killer, talk, tebeşir, kuvars, atapulgit, mont-morillonit veya diyatomlu toprak ve öğütülmüş sentetik mineraller, örneğin ince bölünmüş silika, alümina ve silikatlar, granüller için katı taşıyıcılar olarak uygun olanlar: örneğin kalsit, mermer, pomza, sepiyolit ve dolomit gibi kırılmış ve parçalanmış doğal kayaçlar ve aynı zamanda inorganik ve organik parçaların sentetik granülleri ve talaş, hindistancevizi kabukları, mısır koçanları ve tütün sapları gibi organik madde granülleri; emülgatör ve/veya köpük oluşturucu maddeler olarak uygun olanlar: örneğin iyonik olmayan ve anyonik emülgatörler, örneğin polioksietilen yağ asidi esterleri, poli-oksietilen yağlı alkol eterleri, örneğin alkilaril poliglikol eterler, alkilsülfonatlar, alkil sülfatlar, aril-sülfonatlar ve aynı zamanda protein hidrolizatları; dispersan ajanlar olarak uygun olanlar: örneğin lignin-sülfit atık sıvıları ve metilselülozdur.

Karboksimetilselüloz gibi yapıştırıcılar ve tozlar, granüller veya lateksler halindeki doğal ve sentetik polimerler, örneğin arap zamkı, polivinil alkol ve polivinil asetat ve aynı zamanda doğal fosfolipitler, örneğin sefalinler ve lesitinler ve sentetik fosfolipitler formülasyonlarda kullanılabilir.

Formülasyonlara renklendiriciler de dahil edilebilir. Sınırlayıcı olmayan örnekler arasında, demir oksit, titanyum oksit ve Prusya Mavisi gibi inorganik pigmentler ve alizarin boyarmaddeler, azo boyarmaddeler ve metal ftalosiyanin boyarmaddeler gibi organik boyarmaddeler ve demir, manganez, bor, bakır, kobalt, molibden ve çinko tuzları gibi eser besin maddeleri bulunur.

Formülasyonlar, zirai kimya tekniğinde geleneksel olan, ancak mevcut buluşa ait bir kombinasyonun/bileşimin mevcudiyeti nedeniyle yeni ve önemli olan prosedürlere göre hazırlanır. Buluşa göre herbisidal kombinasyonlar/bileşimler, hazır karışımlar halinde uygulanabilir. Herbisidal bileşimler ayrıca ayrı ayrı formüle edilebilir ve kullanım üzerine karıştırılabilir, yani tank karışımları şeklinde uygulanabilir.

Herbisidal bileşimler, özel uygulama amaçları için, özellikle ortaya çıkış sonrası uygulandığında, oldukları gibi veya formülasyonlar biçiminde kullanılabilmekte olup, bitkiler tarafından tolere edilen mineral veya bitkisel yağlar gibi formülasyonlar halinde kullanılabilir veya örneğin amonyum sülfat veya amonyum tiyosiyanat gibi amonyum tuzları başka katkı maddeleri olarak dahil edilebilir.

Herbisidal bileşimler, kendi formülasyonları biçiminde veya kullanıma hazır veya konsantre çözeltiler, süspansiyonlar, emülsiyonlar, tozlar, macunlar ve granüller gibi konsantre bir formun seyreltilmesiyle hazırlanan formlarda olduğu gibi kullanılabilir. Bunlar, örneğin sulayarak, püskürterek, atomize edilerek, tozlayarak veya saçarak geleneksel şekilde kullanılırlar. Buluşa göre herbisidal bileşimler, bitkiler ortaya çıkmadan önce ve sonra, yani ortaya çıkış öncesi ve sonrası uygulanabilir. Ayrıca bir mahsulün tohumlarının ekiminden önce, ekim sırasında

veya sonrasında toprağa dahil edilebilirler. Buluş ayrıca istenmeyen bitkileri veya bitki örtüsünü kontrol etmek için yöntemler sağlar. Bir düzenlemede, bir yöntem, bu tür bitki örtüsünün kontrolünün istendiği bir mahsule, bir bileşimin herbisit olarak etkili bir miktarının uygulanmasını içerir. Bu tür yöntemler, isteğe bağlı olarak bir herbisit ile kullanım için uygun bir adjuvan, inert bir seyreltici veya tarımsal olarak kabul edilebilir taşıyıcı(lar) ile birlikte buluşa ait bir bileşimi içerir.

Kabul edilebilir taşıyıcı, mevcut buluşa ait bileşimlere isteğe bağlı olarak eklenebilen adjuvanlar, yardımcı çözücüler, yüzey aktif maddeler, renklendiriciler, emülgatörler, koyulaştırıcılar, donma önleyici maddeler, biyositler, köpük önleyici maddeler, stabilizatörler, ıslatıcı maddeler veya bunların bir karışımından herhangi biri veya bunların bir kombinasyonu olabilir. Yüzey aktif maddeler iyonik olmayan, anyonik veya katyonik yüzey aktif maddelerden seçilebilir.

Yukarıda açıklanan bu kombinasyonlar/bileşimler, yabani otların mahaline, herbisidal olarak etkili bir miktarda uygulanabilir.

Bir düzenlemede, bileşimdeki sürgün büyüme inhibitörü herbisitin toplam miktarı, ağırlıkça %0,1 ila %99, tercihen ağırlıkça %0,2 ila %90 aralığındadır.

Bir düzenlemede, bileşimdeki ikinci aktif veya üçüncü aktifin toplam miktarı ağırlıkça %0,1 ila 99 aralığında olabilir.

Bir düzenlemede, mevcut buluşa ait bileşimi oluşturan herbisitler sırasıyla (1-80): (1-80) oranında karıştırılabilir.

Bir düzenlemede, mevcut buluşa ait kombinasyonlar/bileşimler, yaklaşık 0,001 kg a.i./ha ila 5,0 kg a.i./ha, tercihen yaklaşık 100 g a.i./ha ila 2500 g a.i./ha, daha tercihen yaklaşık 100 g a.i./ha ila 2000 g a.i./ha'lık bir uygulama oranında uygulanır.

Mevcut buluşa uygun herbisidal kombinasyon, mısır, pirinç, buğday, arpa, çavdar, yulaf, sorgum, pamuk, soya fasulyesi, yer fıstığı, karabuğday, pancar, kolza tohumu, ayçiçeği, şeker kamışı, tütün vb. gibi mahsuller; sebzeler: patlıcan, domates, yenibahar, biber, patates, şeker kamışı vb. solanlı sebzeler, salatalık, balkabağı, yeşil kabak, karpuz, kavun, kabak vb. gibi kabakgil sebzeler, turp, beyaz şalgam, yaban turpu, alabaşlar, Çin lahanası, lahana, hardal yaprağı, brokoli, karnabahar vb. turpgillerden sebzeler, dulavratotu, taç papatya, enginar, marul vb. gibi asteraceae familyasından sebzeler, yeşil soğan, soğan, sarımsak ve kuşkonmaz gibi zambaklı sebzeler, havuç, maydanoz, kereviz, yaban havucu gibi ammiaceae familyasından sebzeler, ıspanak, pazı vb. gibi chenopodiaceae familyasından sebzeler, deli fesleğen, nane, fesleğen vb. gibi ballıbabagiller familyasından sebzeler, çilek, tatlı patates, Dioscorea japonica, colocasia, vb., çiçekler, yapraklı bitkiler, çim çimenler, meyveler: elma, armut, ayva gibi yumuşak çekirdekli meyveler, şeftali, erik, nektarin, Japon kayısısı, kiraz meyvesi, kayısı, kuru erik gibi sert çekirdekli etli meyveler, portakal, limon, kırağı, greyfurt vb. gibi turunçgiller, kestane, ceviz, fındık, badem, antep fıstığı, kaju fıstığı, macadamia fındığı vb. gibi sert kabuklu yemişler, yaban mersini, kızılcık, böğürtlen, ahududu gibi dutlar, üzüm, kaki meyvesi, zeytin, erik, muz, kahve, hurma, hindistancevizi vb., meyve ağaçları dışındaki ağaçlar; çay, dut, çiçekli bitki, ağaçlar, örneğin dişbudak, huş, kızılcık, okaliptüs, Ginkgo biloba, leylak, akçaağaç, Meşe, kavak, erguvan, Liquidambar formosana, çınar ağacı, zelkova, Japon aksediri, köknar ağacı, baldıran otu, ardıç, Çam, Ladin ve Taxus cuspidate vb. arasındaki yabani otları hedeflemek için kullanılabilir.

Tipik olarak, hedef yabani otlar şunlar arasından seçilir: Alopecurus myosuroides Huds. (kara çim, ALOMY), Amaranthus palmeri (Palmer amaranth, AMAPA) Amaranthus viridis (ince amaranth, AMAVI), Avena fatua (yabani yulaf, AVEFA), Brachiaria decumbens Stapf. veya Urochloa decumbens (Stapf), Brachiaria brizantha veya Urochloa brizantha, Brachiaria platyphylla (Groseb.) Nash veya Urochloa platyphylla (geniş yapraklı sinyal otu, BRAPP), Brachiaria plantaginea. veya Urochloa plantaginea (iskender otu, BRAPL), Cenchrus echinatus (güney

sandbur, CENEC), Digitaria horizontalis Willd. (Jamaika yengeç otu, DIGHO), Digitaria insularis (sourgrass, TRCIN), Digitaria sanguinalis (büyük yengeç otu, DIGSA), Echinochloa crus-galli (çiftlik otu, ECHCG), Echinochloa colonum (orman pirinci, ECHCO), Eleusine indica Gaertn. (kaz otu, ELEIN), Lolium multiflorum Lam. (delice, LOLMU), Panicum dichotomiflorum Michx. (fall panicum, PANDI), Panicum miliaceum L. (yabani boz darı, PANMI), Sesbania exaltata (kenevir sesbania, SEBEX), Setaria faberi Herrm. (asya tilkikuyruğu, SETFA), Setaria viridis (yeşil tilkikuyruğu, SETVI), Sorghum halepense (kanyaş, SORHA), Sorghum bicolor, Moench ssp., Arundinaceum (shattercane, SORVU), Cyperus esculentus (sarı yer bademi, CYPES), Cyperus rotundus (mor yer bademi, CYPRO), Abutilon theophrasti (imam kavuğu, ABUTH), Amaranthus türleri (domuz otu ve horoz ibiği, AMASS), Ambrosia artemisiifolia L. (arsız zaylan, AMBEL), Ambrosia psilostachya DC. (batı zaylanı, AMBPS), Ambrosia trifida (dev zaylan, AMBTR), Anoda cristata (mahmuzlu anoda, ANVCR), Asclepias syriaca (ipekotu, ASCSY), Bidens pilosa (tüylü biden çiçeği, BIDPI), Borreria türleri (BOISS), Borreria alata veya Spermacoce alata Aubl. veya Spermacoce latifolia (geniş yapraklı mavi kantaron, BOILF), Chenopodium album L. (kazayağı, CHEAL), Cirsium arvense (Kanada devedikeni, CIRAR), Commelina benghalensis (tropikal telgraf çiçeği, COMBE), Datura stramonium (boruçiçeği, DATST), Daucus carota (yabani havuç, DAUCA), Euphorbia heterophylla (yabani Atatürk çiçeği, EPHHL), Euphorbia hirta veya Chamaesyce hirta (bahçe sütleğeni, EPHHI), Euphorbia dentata Michx. (dişli sütleğen, EPHDE), Erigeron bonariensis veya Conyza bonariensis (tüylü çakal otu, ERIBO), Erigeron canadensis veya Conyza canadensis (beyaz hindiba, ERICA), Conyza sumatrensis (uzun çakal otu, ERIFL), Helianthus annuus (ayçiçeği, HELAN), Jacquemontia tamnifolia (küçük çiçekli gündüzsefası, IAQTA), Ipomoea hederacea (sarmaşıklı gündüzsefası, IPOHE), Ipomoea lacunosa (beyaz gündüzsefası, IPOLA), Lactuca serriola (dikenli marul, LACSE), Portulaca oleracea (semizotu, POROL), Richardia türleri (pirpirim, RCHSS), Salsola tragus (Rus devedikeni, SASKR), Sida türleri (sida, SIDSS), Sida spinosa (dikenli sida, SIDSP), Sinapis arvensis (yabani hardal, SINAR), Solanum ptychanthum (doğu siyah itüzümü, SOLPT), Tridax procumbens (ceket düğmeleri,

TRQPR), Rumex dentatus (RUMDE) veya Xanthium strumarium (domuz pıtrağı, XANST).

Bir düzenlemeye göre, hedeflenen yabani otlar çimenli yabani otlar ve geniş yapraklı yabani otlardır.

Bir düzenlemede, yabani otların uzaklaştırılması sadece ekin alanı veya tarım arazisi ile sınırlı değildir. Yabani otlar, ormanlar, demiryolları, altyapı, tesisler, şirketler, fabrikalar, yollar ve pistler, kaldırımlar, otoyollar, bölücüler, refüjler, boru hatları, kamu hizmetleri hatları, pompa istasyonları, trafo istasyonları, trafo merkezleri, havaalanları, elektrik tesisleri, ticari binalar, üretim tesisleri, depolama alanları, demiryolu alanları, hangarlar, çit hatları, otoparklar, park yolları, sazlıklar, hasat sonrası ekin alanları, sera sıralarının altı ve golf sahaları çevresi gibi, ancak bunlarla sınırlı olmayan tarım dışı alanlarda hedeflenmektedir.

Bir yönünde, mevcut buluş, mahalde yabani otların kontrol edilmesi veya yabani otların seçici kontrolü veya tamamen öldürülmesi için bir yöntem sağlar; bahsedilen yöntem, mahalde mevcut herbisidal kombinasyonların uygulanmasını içerir.

Bir başka yönünde, mevcut buluş, bir mahaldeki yabani otları kontrol etmek için bir yöntem sağlar, bahsedilen yöntem, bu mahale aşağıdakileri içeren bir herbisidal kombinasyonun uygulanmasını içerir:

(a) bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) kök büyüme inhibitörü, Protoporfirinojen Oksidaz (PPO) İnhibitörleri, Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörleri ve fotosistem II inhibitörü arasından seçilen en az bir ikinci herbisit.

Mevcut buluşun yine başka bir yönü, aşağıdakileri içeren bir kombinasyonun uygulanması yoluyla bir mahsulde verimi artırmaya yönelik bir yöntem sağlayabilir:

(a) bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) kök büyüme inhibitörü, Protoporfirinojen Oksidaz (PPO) İnhibitörleri, Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörleri ve fotosistem II inhibitörü arasından seçilen en az bir ikinci herbisit.

Mevcut buluşun başka bir yönü, bitki sağlığını iyileştirmeye yönelik bir yöntem sağlamakta olup, bahsedilen yöntem, bitkinin mahaline aşağıdakileri içeren bir kombinasyonun uygulanmasını içerir:

(a) bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) kök büyüme inhibitörü, Protoporfirinojen Oksidaz (PPO) İnhibitörleri, Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörleri ve fotosistem II inhibitörü arasından seçilen en az bir ikinci herbisit.

Mevcut buluşun başka bir yönü, bitki sağlığını iyileştirmeye yönelik bir yöntem sağlamakta olup, bahsedilen yöntem, bitkinin mahaline aşağıdakileri içeren bir kombinasyonun uygulanmasını içerir:

(a) bir sürgün büyüme inhibitörü; ve

(b) kök büyüme inhibitörü, Protoporfirinojen Oksidaz (PPO) İnhibitörleri, Asetil CoA Karboksilaz (ACCase) İnhibitörleri ve fotosistem II inhibitörü arasından seçilen en az bir ikinci herbisit.

Tercih edilen bir düzenlemede, sürgün büyüme inhibitörü, mevcut buluşa ait bileşimde bulunan kloroasetamit bileşiği, tercihen propizoklordur.

Mevcut buluşa ait herbisit bileşimleri, yabani otların kontrolünde sinerjik olarak etkilidir.

Bir düzenlemede, mevcut buluşa ait kombinasyonlar, iki veya üç herbisitin bir tank karışımında veya önceden karıştırılmış bir bileşim olarak uygulanabilmesi için, mahal veya mahsule/bitkiye aynı anda veya ayrı ayrı veya sırayla uygulanabilir.

Mevcut kombinasyonlar/bileşimler, bir mahale, geleneksel yer püskürtücüleri, granül aplikatörleri, sulama (ıslatma), damla sulama, spreyleme, atomize etme,

serpme, tozlama, köpürtme, üzerine sürme, havadan spreyleme yöntemleri, havadan uygulama yöntemleri, dronlar, robotlar ve teknikte uzman kişilerce bilinen diğer geleneksel araçlar gibi ancak bunlarla sınırlı olmayan modern teknolojileri kullanan uygulama yöntemleri ile uygulanabilir.

Bir düzenlemede, bir talimat kılavuzu içeren bir parça kiti sağlanır, bahsedilen talimat kılavuzu, bir kullanıcıyı, bileşenleri kullanılmadan önce karıştırmaya yönlendiren talimatları içerir.

Bir düzenlemede, mevcut buluşa uygun bileşenler, kloroasetamit herbisitin ve yukarıda tanımlanan en az bir diğer herbisitin ayrı ayrı paketlenebileceği ve daha sonra püskürtmeden önce tankta karıştırılabileceği şekilde paketlenebilir.

Başka bir düzenlemede, mevcut buluşa uygun bileşenler, kloroasetamit herbisitin ve yukarıda tanımlanan en az bir diğer herbisitin ayrı ayrı paketlenebileceği şekilde paketlenebilirken, diğer katkı maddeleri ayrı olarak paketlenir, böylece ikisi püskürtme sırasında tankta karıştırılabilir.

Başka bir düzenlemede, mevcut buluşa uygun bileşenler, kloroasetamit herbisitin ve yukarıda tanımlanan en az bir diğer herbisitin bir bileşim halinde formüle edileceği ve diğer katkı maddelerinin ayrı olarak paketleneceği, bu ikisinin püskürtme sırasında tankta karıştırılabileceği şekilde bileşim olarak paketlenebilir.

Buluş ayrıca yabani otların seçici kontrolü için yöntemler sağlar. Bir düzenlemede, bir yöntem, mahsulde yabani ot kontrolünü sağlamak için yabani ot kontrolüne ihtiyaç duyan veya istenmeyen yabani ot riski taşıyan bir kültür bitkisi üzerine buluşa ait bir bileşimin etkili bir miktarda temas ettirilmesini içerir.

Bileşik kombinasyonlarının herbisidal aktivitesi, aşağıdaki örneklerden görülebilir. Bireysel aktif bileşikler, herbisidal aktiviteye göre daha az aktivite gösterirken, bazı

kombinasyonlar, bireysel aktif bileşiklerin aktivitesinin basit bir toplamını aşan bir herbisidal aktiviteye sahiptir.

Yukarıda tarif edildiği gibi bu kombinasyonlar veya bileşimler, yabani otlara veya yabani otların mahaline veya bitkiye/mahsullere sinerjik olarak etkili bir miktarda uygulanabilir. Aşağıdaki kullanım örneklerinden, buluşa uygun aktif bileşik kombinasyonlarının bulunan herbisidal etkisinin hesaplanan değeri aştığı, yani yeni aktif bileşik kombinasyonlarının yabani otları kontrol etmede sinerjik bir etkiye sahip olduğu görülebilir.

Tüm muamelelerin bu etkinliği Colby denklemine göre değerlendirilebilir. Aşağıda verilen Colby denkleminde, E, Propizoklor ve başka bir herbisitin kombinasyonunun beklenen etkinliği, X, Propizoklor'un gözlemlenen etkinliği ve Y, diğer herbisitin gözlenen etkinliğidir. Gözlemlenen etkinlik değerleri, yani X ve Y, Propizoklor ve başka bir herbisit için yabani ot kontrolü yüzdesidir. Propizoklor ve diğer herbisit kombinasyonunun gözlemlenen etkinliği, beklenen etkinliğinden daha büyükse, kombinasyonun sinerjik olduğu belirlenir. Gözlemlenen etkinlik, beklenen etkinliğe eşit veya daha azsa, kombinasyonun sinerjik olmadığı belirlenir.

Colby denklemi $E = X + Y - XY/100$

Mevcut kombinasyonların/bileşimlerin sinerjik etkilerinin sonuçları, örneklerde gösterilmektedir.

Aksi belirtilmedikçe, burada kullanılan tüm teknik ve bilimsel terimler, bu buluşun ait olduğu teknikte orta derecede uzman bir kişi tarafından yaygın olarak anlaşılan anlamlara sahiptir. Buluşun uygulanmasında veya test edilmesinde burada açıklananlara benzer veya eşdeğer yöntemler ve malzemeler kullanılabilmesine rağmen, uygun yöntemler ve malzemeler burada açıklanmaktadır.

Burada kullanıldığı şekliyle, tüm sayısal değerler veya sayısal aralıklar, bağlam açıkça aksini belirtmediği sürece, bu tür aralıklardaki tamsayıları ve değerlerin kesirlerini veya aralıklardaki tamsayıları içerir. Bu nedenle, örneğin, %90-100 aralığına referans, %91, %92, %93, %94, %95, %95, %97 ve benzerini ve aynı zamanda %91,1, %91,2, %91,3, %91,4, %91,5 ve benzerini, %92,1, %92,2, %92,3, %92,4, %92,5 ve benzerini içerir.

Spesifik olarak buluş, maddeler veya malzemeler, yöntem adımları ve koşulları, protokoller, prosedürler, tahliller veya analiz gibi belirli konunun tamamen veya kısmen hariç tutulduğu düzenlemeleri içerir. Bu nedenle, buluş genel olarak burada buluşun neleri içermediği açısından ifade edilmese de, buluşa dahil edildiği açıkça belirtilmeyen yönler de burada açıklanmaktadır. Buluşun birkaç düzenlemesi tarif edilmiştir. Bununla birlikte, buluşun özünden ve kapsamından ayrılmadan çeşitli modifikasyonların yapılabileceği anlaşılacaktır.

Buluşun bu ve diğer avantajları, aşağıda belirtilen örneklerden daha belirgin hale gelebilir. Bu örnekler sadece buluşun gösterimleri olarak verilmiştir ve buluşun bir sınırlaması olarak yorumlanmaları amaçlanmamıştır.

Mevcut buluşun kombinasyonlarının etkinliğini değerlendirmek için deneyler yapılmıştır.

Örnek 1

Mevcut buluşa ait kombinasyonların sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir.

Tablo 1: Propizoklor + Flumioksazin'in sinerjik karışımlarının etkinliği aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1

		Doz	% Yabani ot kontrolü*

Seri No	Muamele Bileşeni	g ai/ha	Brachiaria plantaginea	Brachiaria decumbens	Commelina benghalensis
1.	Propizoklor	1200	84,50	85,75	92,00
2.	Flumioksazin	50	53,75	63,75	90,25
3.	Propizoklor + Flumioksazin	1200 + 50	96,50	97,00	99,25

* 3 yabani ota karşı uygulamadan 35 gün sonra.

Tablo 2: Propizoklor + Sülfentrazon'un sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 2

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*		
			Eleusine indica	Ipomoea hederifolia	Spermakos verticillata
1.	Propizoklor	525	99,75	26,25	92,75
2.	Propizoklor	675	100,00	27	95,75
3.	Sülfentrazon	75	90,00	98,00	92,25
4.	Propizoklor + Sülfentrazon	525 + 75	100,00	100,00	99,50
5.	Propizoklor + Sülfentrazon	675 + 75	100,00	100,00	100,00

* 3 yabani ota karşı uygulamadan 35 gün sonraki %.

Tablo 3: Propizoklor + Haloksifop-p-metil'in sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 3

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*
			Brachiaria decumbens
1.	Propizoklor	1080	92,0
2.	Haloksifop-p-metil	62,1	11,3
3.	Propizoklor + Haloksifop-p-metil	1080 + 62,1	96,3

* Brachiaria decumbens'e karşı uygulamadan 35 gün sonraki %.

Tablo 4: Propizoklor + Kletodim'in sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 4

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*
			Cenchrus echinatus
1.	Propizoklor	540	71,3
2.	Propizoklor	1080	88,8
3.	Kletodim	120	0,0
4.	Propizoklor + Kletodim	540 + 120	91,3
5.	Propizoklor + Kletodim	1080 + 120	95,8

* Cenchrus echinatus'a karşı uygulamadan 35 gün sonraki %.

Tablo 5: Propizoklor + Kuizalafop-p-etil'in sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 5

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*
			Cenchrus echinatus
1.	Propizoklor	540	71,3

2.	Propizoklor	1080	88,8
3.	Kuizalafop-p-etil	87,5	77,5
4.	Propizoklor + Kuizalafop-p-etil	540 + 87,5	100,0
5.	Propizoklor + Kuizalafop-p-etil	1080 + 87,5	100,0

* Cenchrus echinatus'a karşı uygulamadan 35 gün sonraki %.

Örnek 2

Tablo 6: Propizoklor + Hekzazinon'un sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 6

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*	
			Brachiaria decumbens	Commelina benghalensis
1.	Propizoklor	1080	75,0	90,8
2.	Hekzazinon	125	11,3	45,0
3.	Propizoklor + Hekzazinon	1080 + 87,5	80,0	95,3

* 2 yabani ota karşı uygulamadan 35 gün sonraki %.

Tablo 7: Propizoklor + Diuron'un sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 7

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*
			Ipomoea grandifolia
1.	Propizoklor	540	7,5
2.	Propizoklor	1080	22,5
3.	Diuron	500	0,0
4.	Propizoklor + Diuron	540 + 500	15,0
5.	Propizoklor + Diuron	1080 + 500	33,8

* Ipomoea grandifolia'ya karşı uygulamadan 21 gün sonraki %.

Tablo 8: Propizoklor + Diuron'un sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 8

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*
			Commelina benghalensis
1.	Propizoklor	1080	90,8
2.	Diuron	500	0
3.	Propizoklor + Diuron	1080 + 500	96,3

* Commelina benghalensis'e karşı uygulamadan 35 gün sonraki %.

Tablo 9: Propizoklor + Diuron'un sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 9

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*		
			Brachiaria decumbens	Cenchrus echinatus	Ipomoea grandifolia
1.	Propizoklor	540	68,8	91,8	0,0
2.	Diuron	1000	3,8	5,0	0,0
3.	Diuron	2000	12,5	1,3	0,0
4.	Propizoklor + Diuron	540 + 1000	75,0	95,8	22,5
5.	Propizoklor + Diuron	540 + 2000	80,8	100	21,3

* 3 yabani ota karşı uygulamadan 35 gün sonraki %.

Tablo 10: Propizoklor + Tebutiuron'un sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 10

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*	
			Commelina benghalensis	Ipomoea grandifolia

1.	Propizoklor	1080	90,8	45,0
2.	Tebutiuron	400	0,0	12,5
3.	Propizoklor + Tebutiuron	1080 + 400	98,8	61,3

* 2 yabani ota karşı uygulamadan 35 gün sonraki %.

Tablo 11: Propizoklor + Trifluralin'in sinerjik karışımlarının herbisidal aktivitesi.

Tablo 11

Seri No	Muamele Bileşeni	Doz g ai/ha	% Yabani ot kontrolü*
			Ipomoea grandifolia
1.	Propizoklor	540	53,8
2.	Propizoklor	1080	55,50
3.	Trifluralin	300	0,0
4.	Propizoklor + Trifluralin	540 + 300	55,0
5.	Propizoklor + Trifluralin	1080 + 300	61,3

* Ipomoea grandifolia'ya karşı uygulamadan 35 gün sonraki %.

Bu nedenle, mevcut buluşa ait kombinasyonların veya bileşimlerin, hedeflenen yabani ot kontrolü için etkili olduğu sonucuna varılmıştır.