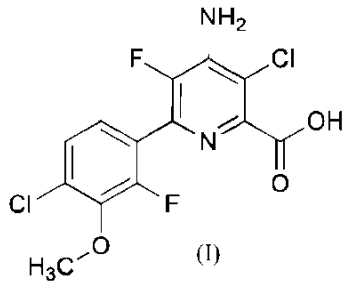


ÖZET

4-AMİNO-3-KLORO-6-(4-KLORO-2-FLORO-3-METOKSİFENİL)-5- FLOROPİRİDİN-2-KARBOKSİLİK ASİT VEYA BUNUN BİR TÜREVİ VE DİFLUFENİKAN VEYA PİKOLİNAFEN İÇEREN HERBİSİDAL BİLEŞİMLER

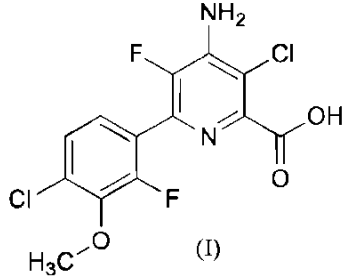
- 5 Burada herbisidal olarak etkili bir miktarda (a) formül (I)'e sahip bir bileşiğin benzil esterini,



ve (b) pikolinafen veya diflufenikan, veya flurtamon ve diflufenikanın bir kombinasyonunu içeren sinerjistik herbisidal bileşimler sunulmaktadır. Bileşimler ayrıca bir zirai olarak kabul edilebilen adjuvan veya taşıyıcı içerebilir.

İSTEMLER

1. Bir sinerjistik herbisidal bileşim olup, herbisidal olarak etkili bir miktarda (a) formül (I)'e sahip bir bileşiğin benzil esterini,



5 ve (b) pikolinafen veya diflufenikan, veya flurtamon ve diflufenikani içerir.

2. İstem 1'in herbisidal bileşimi olup, ayrıca (c) flufenaseti içerir.

3. İstem 1-2'nin herhangi bir bileşimi olup, ayrıca bir herbisit safener içerir.

4. İstem 1'in bileşimi olup, burada

(b), pikolinafendir, ve (a) - (b) ağırlık oranı, 1.0-40 (a) ila 1.25-100 (b), tercihen 1.0-40 (a) ila

10 12.5-100 (b)'dir, veya

(b), diflufenikandır, ve (a) - (b) ağırlık oranı, 1.0-40 (a) ila 1.25-100 (b), tercihen 1.0-40 (a) ila 12.5-100 (b)'dir, veya

(b), flurtamon ve diflufenikandır, ve (a) - flurtamon – diflufenikan ağırlık oranı 1.0-40 (a) 30-250 flurtamon - 1.25-100 diflufenikan, tercihen 1.0-40 (a) - 30-250 flurtamon - 12.5-100

15 diflufenikandır.

5. İstem 2'nin bileşimi olup, burada

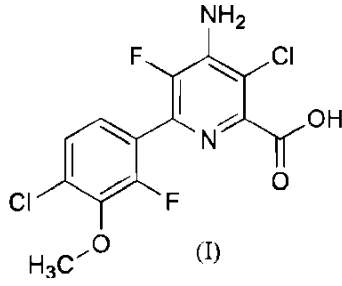
(b), diflufenikandır, ve (a) - (b) - (c) ağırlık oranı, 1.0-40 (a) - 1.25-100 diflufenikan - 15-240

(c) flufenaset, tercihen 1.0-40 (a) - 12.5-100 diflufenikan - 15-240 (c) flufenasettir, veya

(b), flurtamon ve diflufenikandır, ve (a) - flurtamon - diflufenikan - (c) ağırlık oranı, 1.0-40

20 (a) - 30-250 flurtamon - 1.25-100 diflufenikan - 15-240 (c) flufenaset, tercihen 1.0-40 (a) ila 30-250 flurtamon - 12.5-100 diflufenikan -15-240 (c) flufenasettir.

6. Arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altına almaya yönelik bir usul olup, kontrolün arzu edildiği bir alana, (a) formül (I)'e sahip bir bileşiğin benzil ester ve (b) pikolinafen veya diflufenikan veya flurtamon ve diflufenikanı içeren herbisidal olarak etkili bir miktarda bir sinerjistik kombinasyonun uygulanmasını içerir.
- 5 7. İstem 6'nın usulü olup, ayrıca (c) flufenaseti içerir.
8. İstem 6 veya 7'nin usulü olup, burada arzu edilmeyen vejetasyon, pirinç, buğday, tritikal, arpa, yulaf, çavdar, mısır, darı, tahıllar, meralar, çayırlar, otlaklar, nadasa bırakılan toprak, ve, sinai vejetasyon idaresi veya geçiş hakkında kontrol altına alınır.
9. İstem 6-8'in herhangi birine göre usul olup, burada arzu edilmeyen vejetasyon,
- 10 immatürdür.
10. İstem 6-8'in herhangi birine göre usul olup, burada herbisidal olarak aktif bileşenler önceden ortaya çıkacak şekilde veya sonradan ortaya çıkacak şekilde uygulanır.
11. İstem 6-10'un herhangi birine göre usul olup, burada arzu edilmeyen vejetasyon bir glifosat-, glufosinat-, dikamba-, fenoksi auksin-, piridiloksi auksin-, ariloksifenoksiopropionat-, asetil CoA karboksilaz (ACCase) inhibitör-, imidazolinon-, asetolaktat sentaz (ALS) inhibitör-, 4-hidroksifenil-piruvat dioksigenaz (HPPD) inhibitör-, protoporfirinojen oksidaz (PPO) inhibitör-, triazin-, veya bromoksinil-toleranslı ekinde kontrol altına alınır.
- 15 , asetil CoA karboksilaz (ACCase) inhibitör-, imidazolinon-, asetolaktat sentaz (ALS) inhibitör-, 4-hidroksifenil-piruvat dioksigenaz (HPPD) inhibitör-, protoporfirinojen oksidaz (PPO) inhibitör-, triazin-, veya bromoksinil-toleranslı ekinde kontrol altına alınır.
12. İstem 6'nın usulü olup, kontrolün arzu edildiği bir alana, istem 1-5'in herhangi birinin herbisidal olarak etkili bir miktarda sinerjistik bileşiminin uygulanmasını içerir.
- 20 13. İstem 6'nın usulü olup, kontrolün arzu edildiği bir alana, aşağıdaki herbisidal olarak aktif bileşenlerden oluşan herbisidal olarak etkili bir miktarda bir sinerjistik kombinasyonun uygulanmasını içerir:
- (a)) formül (I)'e sahip bir bileşiğin benzil ester ve



ve

(b) pikolinafen, burada tercihen (a) ve (b), 1.0-40 (a) - 1.25-100 (b), daha tercih edilen haliyle 1.0-40 (a) - 12.5-100 (b), hatta daha tercih edilen haliyle 2.5-7.5 (a) - 25-75 (b)'lik bir (a) -

5 (b) ağırlık oranında uygulanır, veya

(b) diflufenikan, burada tercihen (a) ve (b), 1.0-40 (a) - 1.25-100 (b), daha tercih edilen haliyle 1.0-40 (a) - 12.5-100 (b), hatta daha tercih edilen haliyle 2.5-7.5 (a) - 25-75 (b)'lik bir (a) - (b) ağırlık oranında uygulanır, veya

(b) flurtamon, ve (c) diflufenikan, burada tercihen (a), (b), ve (c), 1.0-40 (a) - 30-250 (b) -
10 1.25-100 (c), daha tercih edilen haliyle 1.0-40 (a) - 30-250 (b) - 12.5-100 (c), hatta daha tercih edilen haliyle 2.5-7.5 (a) - 60-125 (b) - 25-75 (c)'lik bir (a) - (b) - (c) ağırlık oranında uygulanır, veya

(b) flurtamon, (c) diflufenikan, ve (d) flufenaset, burada tercihen (a), (b), (c), ve (d), (a) - (b) -
15 (c) - (d), 1.0-40 (a) - 30-250 (b) - 1.25-100 (c) - 15-240 (d), daha tercih edilen haliyle 1.0-40 (a) - 30-250 (b) - 12.5-100 (c) - 15-240 (d), hatta daha tercih edilen haliyle 2.5-7.5 (a) - 60-125 (b) - 25-75 (c) - 30-90 (d)'lik bir ağırlık oranında uygulanır.

14. İstem 6'nın usulü olup, burada arzu edilmeyen vejetasyon, Chenopodium, Cirsium, Galium, Kochia, Lamium, Matricaria, Papaver, Salsola, Sinapis, Veronica, veya Viola, tercihen Chenopodium album L. (CHEAL), Cirsium arvense (L.) Scop. (CIRAR), Galium
20 aparine L. (GALAP), Kochia scoparia (L.) Schrad. (KCHSC), Lamium purpureum L. (LAMPUR), Matricaria recutita L. (MATCH), Papaver rhoeas L. (PAPRH), Salsola tragus L. (SASKR), Sinapis arvensis L. (SINAR), Veronica persica Poir. (VERPE), veya Viola tricolor L. (VIOTR)'dir.

TARİFNAME

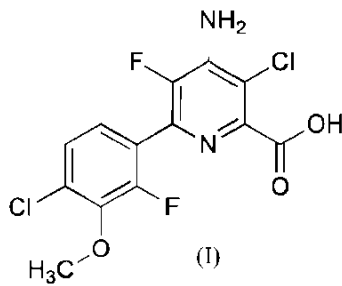
4-AMİNO-3-KLORO-6-(4-KLORO-2-FLORO-3-METOKSİFENİL)-5- FLOROPİRİDİN-2-KARBOKSİLİK ASİT VEYA BUNUN BİR TÜREVİ VE DİFLUFENİKAN VEYA PİKOLİNAFEN İÇEREN HERBİSİDAL BİLEŞİMLER

5 Buluşla ilgili bilinen hususlar

Ekinlerin yabancı otlardan ve ekinin büyümesini önleyen başka vejetasyondan korunması, tarımda sürekli karşılaşılan bir sorundur. Bu sorunla mücadeleye yardım etmek için, sentetik kimya alanındaki araştırmacılar bu tür istenmeyen üremeye mücadelede etkili olan çok çeşitli kimyasallar ve kimyasal formülasyonlar ürettiler. Kimyasal herbisitlerin birçok tipi literatürde açıklanmakta ve birçoğu ticari olarak kullanılmaktadır. Örneğin, US 2012/0190551 A1’de aşağıda gösterilen formül (I)’e sahip bileşiğin arilalkil ester türevleri ve bunların başka herbisitlerle birleştirilme olasılığı açıklanmaktadır. US 2009/0062121 A1 birtakım piridin veya pirimidin karboksilatları, örneğin halauksifen türevleri, ve bir ikinci herbisit içeren sinerjistik bileşimlere ilişkindir. EP 0531 116 A1, flurtamon ve diflufenikan içeren sinerjistik herbisidal bileşimlere ilişkindir. Ancak, arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altında tutmada etkili olan bileşimler ve usuller için bir ihtiyaç halen söz konusudur.

Özet

Burada herbisidal olarak etkili bir miktarda (a) formül (I)’e sahip bir bileşiğin benzil esteri,



ve (b) pikolinafen veya diflufenikan, veya flurtamon ve diflufenikanın bir kombinasyonunu içeren sinerjistik herbisidal bileşimler sunulmaktadır. Bileşimler ayrıca bir zirai olarak kabul edilebilen adjuvan veya taşıyıcı içerebilir.

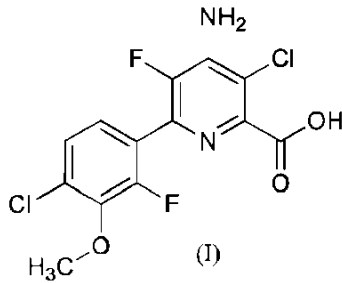
Ayrıca burada, kontrolün arzu edildiği alana, herbisidal olarak etkili bir miktarda (a) formül (I)’e sahip bir bileşiğin benzil esteri veya bunun bir zirai olarak kabul edilebilen esteri veya

tuzu ve (b) pikolinafen veya diflufenikan veya flurtamon ve diflufenikanı içeren bir sinerjistik kombinasyonun uygulanmasını içeren arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altına almaya yönelik bir usul sunulmaktadır. Bazı düzenlemelerde kombinasyon, vejetasyon veya bunun bulunduğu yere uygulanır. Bazı düzenlemelerde kombinasyon, vejetasyonun ortaya çıkmasını veya büyümesini önlemek için toprağa veya suya uygulanır.

Detaylı Açıklama

TANIMLAR

Burada kullanıldığı haliyle, formül (I)'e sahip bileşik aşağıdaki yapıya sahiptir:



- 10 Formül (I)'e sahip bileşik, 4-amino-3-kloro-6-(4-kloro-2-floro-3-metoksifenil)-5-floropiridin-2-karboksilik asit adıyla tanımlanabilmektedir ve U.S. Patent 7,314,849 (B2)'de açıklanmıştır. Formül (I)'e sahip bileşik burada benzil ester formunda kullanılmaktadır. Formül (I)'e sahip bileşiğin örnek teşkil edici kullanımları arasında, çim, geniş yapraklı ve saz tipi zararlı otlar, birçok ürün alınmayan ve ürün alınan durumlar dahil olmak üzere arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altında tutma yer alır.

- Burada kullanıldığı haliyle, flurtamon, ($\pm$)-5-(metilamino)-2-fenil-4-[3-(triflorometil)fenil]-3(2*H*)-furanondur. Bunun herbisidal aktivitesi, Tomlin, C. D. S., Ed. The Pesticide Manual: A World Compendium, 15. baskı; BCPC: Alton, 2009'da (bundan sonra "The Pesticide Manual, Onbeşinci Baskı, 2009") örneklendirilmektedir. Flurtamonun örnek teşkil edici kullanımları arasında küçük taneli tahıllar, yerbıstıkları, pamuk, bezelyeler ve ayçiçeklerinde geniş yapraklı ve birtakım çim zararlı otlarının ekim öncesi birleşmiş, önceden ortaya çıkış veya sonradan ortaya çıkış kontrolü için kullanımı yer alır.

Burada kullanıldığı haliyle, diflufenikan, *N*-(2,4-diflorofenil)-2-[3-(triflorometil)fenoksi]-3-piridinkarboksamiddir. The Pesticide Manual, Onbeşinci Baskı, 2009, sayfa 362'de

açıklandığı gibi, diflufenikan, çim ve geniş yapraklı zararlı otları kontrol altına almak için sonbaharda ekilmiş buğday ve arpada bir seçici temas ve önceden ve erken sonradan ortaya çıkışta kullanılan kalıntı herbisittir. Bu tipik olarak başka tahıl herbisitlerle, örneğin flufenasetle kombinasyon halinde kullanılır.

- 5 Burada kullanıldığı haliyle, pikolinafen, *N*-(4-florofenil)-6-[3-(triflorometil)fenoksi]-2-piridinkarboksamiddir. The Pesticide Manual, Onbeşinci Baskı, 2009, sayfa 910'da açıklandığı gibi, pikolinafen, tahıllarda geniş-spektrumlu zararlı ot kontrolü için, tek başına ya da karışımlar halinde kullanılan bir sonradan ortaya çıkışlı herbisittir.

- 10 Burada kullanıldığı haliyle, flufenaset, *N*-(4-florofenil)-*N*-(1-metiletil)-2-[[5-(triflorometil)-1,3,4-thiadiazol-2-il]oksi]asetamiddir. The Pesticide Manual, Onbeşinci Baskı, 2009, sayfa 522'de açıklandığı gibi, flufenaset, örneğin, darı, buğday, ve pirinçte sonradan ortaya çıkışta kullanılan bir sistemik herbisittir.

- 15 Burada kullanıldığı haliyle, BACARA® (Bayer CropScience), beher litre için 250 gram (g/L) (beher ağırlık için %22.4 ağırlık (a/a)) flurtamon ve 100 g/L (%8.9 a/a) diflufenikan içeren bir süspansiyon konsantratu formülasyonudur.

Burada kullanıldığı haliyle, BACARA® FORTE (Bayer CropScience) 120 g/L flurtamon, 120 g/L diflufenikan, ve 120 g/L flufenaset içeren bir süspansiyon konsantratıdır.

Burada kullanıldığı haliyle, herbisit, *örneğin*, bitkileri öldüren, bitkilerin büyümesini kontrol altında tutan ya da olumsuz olarak modifiye eden aktif bileşen gibi bir bileşik anlamındadır.

- 20 Burada kullanıldığı haliyle, bir herbisidal olarak etkili veya vejetasyon kontrol edici miktar, örneğin, doğal gelişimden deviasyonlara neden olma, öldürme, regülasyonu gerçekleştirme, desikasyona neden olma, gecikmeye neden olma, ve benzerleri gibi vejetasyonun olumsuz olarak modifiye edici bir etkisine neden olan bir aktif bileşen miktarıdır.

- 25 Burada kullanıldığı haliyle, arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altında tutma, bitkileri ve vejetasyonu önleme, azaltma, öldürme, veya bunların gelişimini başka türlü olumsuz olarak modifiye etme anlamındadır. Burada, birtakım herbisit kombinasyonlar veya bileşimlerin uyulanmasıyla arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altında tutma usulleri açıklanmaktadır. Uygulama usulleri arasında, sınırlayıcı olmadan, vejetasyon veya bunun bulunduğu yere

uygulamalar, örneğin, vejetasyona bitişik alana uygulama, aynı zamanda önceden ortaya çıkış, sonradan ortaya çıkış, yaprağa, ve suya uygulamalar yer alır.

Burada, bitkiler ve vejetasyon, sınırlandırıcı olmamak koşuluyla, filizlenen tohumlar, çıkan fideler, vejetatif propagüllerden çıkan bitkiler, immatür vejetasyon ve yerleşik vejetasyonu
5 kapsamaktadır.

Burada kullanıldığı haliyle, zirai olarak kabul edilebilen tuzlar ve esterlerle, herbisit aktivite gösteren veya bitkilerde, suda veya toprakta sözü edilen herbiside dönüşen veya dönüşebilen tuzlar ve esterlere atıfta bulunmaktadır. Örnek teşkil edici zirai olarak kabul edilebilen esterler, *örneğin* bitkilerde, suda veya toprakta, pH'ye bağlı olarak ayrılmış veya ayrılmamış
10 formda olabilen uygun karboksilik aside hidrolize, okside, metabolize olan veya olabilen veya başka türlü dönüşen veya dönüşebilen esterlerdir.

Örnek teşkil edici tuzlar arasında alkali veya alkalın toprak metallere elde edilenler ve amonyak ve aminlerden elde edilenler yer alır. Örnek teşkil edici katyonlar arasında aşağıdaki formülü haiz sodyum, potasyum, magnezyum ve aminyum katyonları yer alır:



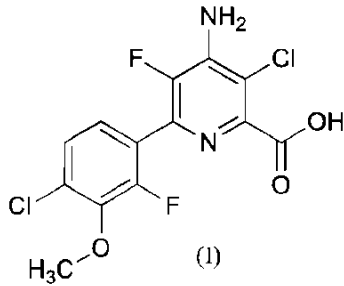
burada, R^1 , R^2 , R^3 ve R^4 sterik olarak uyumlu olması kaydıyla, R^1 , R^2 , R^3 ve R^4 'ün her biri bağımsız bir şekilde hidrojen veya C_1 - C_{12} alkil, C_3 - C_{12} alkenil veya C_3 - C_{12} alkinili temsil eder, bunların her biri isteğe bağlı olarak bir veya daha fazla hidroksi, C_1 - C_4 alkoksi, C_1 - C_4 alkiltiyo veya fenil grubuyla süstitüe edilir. İlaveten R^1 , R^2 , R^3 ve R^4 'ün herhangi ikisi
20 birlikte bir ila on iki karbon atomu ve en fazla iki oksijen veya kükürt atomu içeren alifatik çift işlevli bir parçayı temsil edebilir. Tuzlar, sodyum hidroksit gibi bir metal hidroksitle, amonyak, trimetilamin, dietanolamin, 2-metiltiopropilamin, bisalilamin, 2-bütoksietilamin, morfolin, siklododesilamin veya benzilamin gibi bir aminle veya tetrametilamonyum hidroksit veya kolin hidroksit gibi bir tetraalkilamonyum hidroksitle muameleyle
25 hazırlanabilir.

Örnek teşkil edici esterler arasında metil alkol, izopropil alkol, 1-butanol, 2-etilheksanol, butoksietanol, metoksipropanol, allil alkol, propargil alkol, sikloheksanol veya süstitüe edilmemiş veya süstitüe edilmiş benzil alkoller gibi C_1 - C_{12} alkil, C_3 - C_{12} alkenil, C_3 - C_{12} alkinil veya C_7 - C_{10} arille süstitüe edilmiş alkil alkollerden elde edilenler yer alır. Benzil

alkoller, halojen, C₁-C₄ alkil veya C₁-C₄ alkoksiden bağımsız olarak seçilen 1-3 sübstitüentlerden sübstitüe edilebilir. Esterler, asitlerin, disikloheksilkarbodiimid (DCC) veya karbonil diimidazol (CDI) gibi peptit bağlamaları için kullanılanlar gibi herhangi bir sayıda uygun aktive edici madde kullanılarak alkolle bağlanmasıyla; asitlerin trietilamin veya lityum karbonat gibi bir bazın varlığında alkilhalojenürler veya alkilsülfonatlar gibi alkilleyici maddelerle reaksiyona sokulmasıyla; bir asidin karşılık gelen asit klorürünün uygun bir alkolle reaksiyona sokulmasıyla; karşılık gelen asidin bir asit katalizörün varlığında uygun bir alkolle reaksiyona sokulmasıyla veya transesterifikasyonla hazırlanabilir.

BİLEŞİMLER VE USULLER

- 10 Burada herbisidal olarak etkili bir miktarda (a) formül (I)'e sahip bir bileşiğin benzil esteri,



- ve (b) pikolinafen veya diflufenikan veya flurtamon ve diflufenikanı içeren sinerjistik herbisidal bileşimler sunulmaktadır. Birtakım düzenlemelerde, bileşim, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri ve (b) diflufenikanı içerir. Birtakım düzenlemelerde, bileşim, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri ve (b) pikolinafeni içerir.

- Ayrıca herbisidal olarak etkili bir miktarda (a) formül (I)'e sahip bir bileşiğin benzil esteri ve flurtamon, diflufenikan, pikolinafen, ve flufenasetten oluşan gruptan seçilen iki veya daha fazla bileşik içeren herbisidal bileşimler sunulmaktadır. Birtakım düzenlemelerde, bileşim, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, (b) flurtamon, ve (c) diflufenikanı içerir.
- 20 Birtakım düzenlemelerde, bileşim, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, (b) flurtamon, (c) diflufenikan, ve (d) flufenaseti içerir, burada bileşimler, en az pikolinafen veya diflufenikanı içerir.

- Ayrıca arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altına almaya yönelik usuller sunulmaktadır, usuller, vejetasyonun ortaya çıkmasını veya büyümesini önlemek için, vejetasyon veya bunun
- 25 bulunduğu yerin, yani, vejetasyona bitişik alanın, herbisidal olarak etkili bir miktarda, formül

(I)'e sahip bileşiğin benzil esteri ve (b) pikolinafen veya diflufenikan, veya flurtamon ve diflufenikan içeren bir sinerjistik kombinasyonla temas ettirilmesi veya bunun toprak veya suya uygulanmasını içerir. Birtakım düzenlemelerde, kombinasyon, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri ve (b) diflufenikanı içerir. Birtakım düzenlemelerde, kombinasyon, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri ve (b) pikolinafeni içerir. Birtakım düzenlemelerde, kombinasyon, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, (b) flurtamon, ve (c) diflufenikanı içerir. Birtakım düzenlemelerde, kombinasyon, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, (b) flurtamon, (c) diflufenikan, ve (d) flufenaseti içerir.

Yukarıda açıklanan iki bileşenli ve çoklu bileşenli kombinasyonlar, sinerjizm sergiler, yani, herbisidal aktif bileşenler kombinasyon halinde, tek başına uygulandığından daha etkilidir. Sinerjizm, "birleştirildiğindeki etkinin, ayrı ayrı uygulanan her bir faktörün yanıtı baz alan tahmini etkiden daha büyük olacak şekilde iki veya daha fazla faktörün bir etkileşimi" olarak tanımlanmıştır. Senseman, S., Ed. Herbicide Handbook. 9. Baskı. Lawrence: Weed Science Society of America, 2007. Birtakım düzenlemelerde, bileşimler, Colby denklemiyle belirlendiği gibi sinerji sergiler. Colby, S. R. Calculation of the synergistic and antagonistic response of herbicide combinations. Weeds 1967, 15, 20-22.

Daha spesifik olarak, aşağıdaki denklem iki herbisidal aktif bileşen içeren karışımların beklenen aktivitesini hesaplamak için kullanılmaktadır:

$$\text{Beklenen} = A + B - (A \times B/100)$$

A = karışımda kullanılanla aynı konsantrasyonda bir birinci aktif bileşenin gözlemlenen etkinliği;

B = karışımda kullanılanla aynı konsantrasyonda ikinci aktif bileşenin (veya aktif bileşenlerin bir kombinasyonu olabilen ürünün) gözlemlenen etkinliği.

Bazı düzenlemelerde, herbisidal aktif bileşenler, bir bileşimde formüle edilir, tankta karıştırılır, eş zamanlı olarak uygulanır, veya art arda uygulanır.

Herbisidal aktivite, doğrudan bitkiye veya bitkinin bulunduğu yere herhangi bir büyüme evresinde uygulandığında, herbisidal bileşimlerle gösterilir. Gözlemlenen etki mücadele edilecek bitki türü, bitkinin gelişim evresi, seyreltmenin uygulama parametreleri ve sprey damla büyüklüğü, katı bileşenlerin parçacık büyüklüğü, kullanım sırasındaki çevre koşulları, kullanılan spesifik bileşik, kullanılan spesifik yardımcı maddeler ve taşıyıcılar, toprak tipi,

bunun yanı sıra uygulanan kimyasal miktarına bağlıdır. Bu ve başka faktörler seçici olmayan veya seçici herbisit etkiyi desteklemek için ayarlanabilir. Bazı düzenlemelerde, burada açıklanan bileşimler suyla kaplı çeltik tarlasına veya su birikintilerine (örneğin göletler, göller ve akarsular) çıkış sonrası bir uygulama, çıkış öncesi uygulama veya su içinde uygulama olarak, azami zararlı ot kontrolü sağlamak için, nispeten olgunlaşmamış arzu edilmeyen vejetasyona uygulanır.

Bazı düzenlemelerde, burada sunulan bileşimler ve usuller, ekinlerde, *örneğin*, sınırlayıcı olmadan, pirinç, buğday, tritikal, arpa, yulaf, çavdar, sorgum, ve mısır/darı dahil olmak üzere tahıllarda, ve meralar, çayırlar, otlaklar, nadasa bırakılan toprak, sınai vejetasyon idaresi (IVM) ve geçiş hakkında zararlı otları kontrol altına almak için kullanılır.

Burada açıklanan bileşimler ve usuller, *örneğin*, glifosat, dikamba, fenoksi auksinler, piridiloksi auksinler, ariloksifenoksi propiyonatlar, ACCase inhibitörler, imidazolinonlar, ALS inhibitörler, HPPD inhibitörler, PPO inhibitörler, triazinler, ve bromoksinille bağlantılı olarak glifosat-toleranslı-, glufosinat-toleranslı-, dikamba-toleranslı-, fenoksi auksin-toleranslı-, piridiloksi auksin-toleranslı-, ariloksifenoksi propionat-toleranslı-, asetil CoA karboksilaz (ACCase) inhibitör-toleranslı-, imidazolinon-toleranslı-, asetolaktat sentaz (ALS) inhibitör-toleranslı-, 4-hidroksifenil-piruvat dioksijenaz (HPPD) inhibitör -toleranslı-, protoporfirinogen oksidaz (PPO) inhibitör-toleranslı-, triazin-toleranslı-, ve bromoksinil-toleranslı- ekinlerde arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altına almak için kullanılabilir.

Bileşimler ve usuller, çoklu etki modlarının çoklu kimyasalları ve/veya inhibitörlerine tolerans veren çoklu veya toplu özelliklere sahip olan ürünlerde arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altında tutmada kullanılabilir. Bazı düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil ester ve tamamlayıcı herbisit veya bunun tuzu veya ester, muamele edilen ve kullanılan uygulama oranında bu bileşiklerle kontrol altında tutulan zararlı otların spektrumunu tamamlayan ürün için seçici olan herbisitlerle kombinasyon halinde kullanılır. Bazı düzenlemelerde, burada açıklanan bileşimler ve diğer tamamlayıcı herbisitler aynı zamanda, bir kombinasyon formülasyonu, veya bir tank karışımı olarak uygulanır.

Burada sunulan bileşimler ve usuller, arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altında tutmak için kullanılır. Arzu edilmeyen vejetasyon, sınırlayıcı olmadan, pirinç, tahıllar, otlak ve mera, ve ürün alınmayan ortamlarda (*örneğin*, geçiş hakkı, IVM) meydana gelen arzu edilmeyen vejetasyonu içerir.

Bazı düzenlemelerde, burada sunulan bileşimler ve usuller, örneğin, *Brassica*, *Sinapis*, *Kochia*, *Lamium*, *Salsola*, *Veronica*, *Chenopodium*, *Viola*, *Cirsium*, *Matricaria*, *Galium*, *Papaver*, ve/veya *Stellaria* dahil olmak üzere arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altına almak için kullanılır.

- 5 Bazı düzenlemelerde, burada sunulan usuller, tahıllarda arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altına almak için kullanılır. Birtakım düzenlemelerde, arzu edilmeyen vejetasyon, *Alopecurus myosuroides* Huds. (siyah çim, ALOMY), *Apera spica-venti* (L.) Beauv. (rüzgar çimi, APESV), *Avena fatua* L. (yabani yulaf, AVEFA), *Bromus tectorum* L. (püsküllü çayır, BROTE), *Lolium multiflorum* Lam. (İtalyan karaçayırı, LOLMU), *Lolium rigidum* (rijit karaçayır), *Lolium multiflorum subsp. Gaudini* (yıllık karaçayır, LOLMG), *Phalaris minor* Retz. (littleseed canaryçim, PHAMI), *Poa annua* L. (yıllık mavi çim, POAAN), *Setaria pumila* (Poir.) Roemer & J.A. Schultes (sarı tilki kuyruğu, SETLU), *Setaria viridis* (L.) Beauv. (yeşil tilki kuyruğu, SETVI), *Amaranthus retroflexus* (kırmızı köklü domuz zararlı otu, AMARE), *Chenopodium album* (yaygın kazayağı otları, CHEAL), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (Kanada devedikeni, CIRAR), *Galium aparine* L. (yogurt otu şilte otu, GALAP), *Kochia scoparia* (L.) Schrad. (süpürgeotu, KCHSC), *Lamium purpureum* L. (mor ballıbababa, LAMPU), *Matricaria recutita* L. (yabani papatya, MATCH), *Matricaria matricarioides* (Less.) Porter (ananas zararlı otu, MATMT), *Papaver rhoeas* L. (yaygın haşhaş, PAPRH), *Polygonum convolvulus* L. (yabani karabuğday, POLCO), *Salsola tragus* L. (Rusya devedikeni, SASKR), *Sinapis arvensis* (yabani hardal, SINAR), *Stellaria media* (L.) Vill. (yaygın kuşotu, STEME), *Veronica hederifolia* (Sarmaşık yapraklı yavşanotu, VERHE), *Veronica persica* Poir. (İran yavşanotu, VERPE), *Viola arvensis* Murr. (tarla menekşesi, VIOAR), veya *Viola tricolor* L. (yabani menekşe, VIOTR)'dir.
- 10
- 15
- 20

- Bazı düzenlemelerde, burada sunulan usuller, pirinçte arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altına almak için kullanılır. Birtakım düzenlemelerde, arzu edilmeyen vejetasyon, *Brachiaria platyphylla* (Groseb.) Nash (geniş yapraklı sinyal çimi, BRAPP), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (büyük yengeç çimi, DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (barnyard çimi, ECHCG), *Echinochloa colonum* (L.) LINK (orman pirinci, ECHCO), *Echinochloa oryzoides* (Ard.) Fritsch (erken su çimi, ECHOR), *Echinochloa oryzicola* (Vasinger) Vasinger (geç su çimi, ECHPH), *Ischaemum rugosum* Salisb. (saramolla çimi, ISCRU), *Leptochloa chinensis* (L.) Nees (Çin sprangletop, LEFCH), *Leptochloa fascicularis* (Lam.) Gray (püsküllü sprangletop, LEFFA), *Leptochloa panicoides* (Presl.) Hitchc. (Amazon sprangletop, LEFPA),
- 25
- 30

- Panicum dichotomiflorum* (L.) Michx. (fall panicum, PANDI), *Paspalum dilatatum* Poir. (dallis çimi, PASDI), *Cyperus difformis* L. (küçük çiçekli yassı hasır otu, CYPDI), *Cyperus esculentus* L. (sarı nutsedge, CYPES), *Cyperus iria* L. (pirinç yassı hasır otu, CYPİR), *Cyperus rotundus* L. (mor yerbademi, CYPRO), *Eleocharis* türleri (ELOSS), *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl (globe fringerush, FIMMI), *Schoenoplectus juncooides* Roxb. (Japon bulrush, SPCJU), *Schoenoplectus maritimus* L. (sea clubrush, SCPMA), *Schoenoplectus mucronatus* L. (pirinç tarlası bulrush, SCPMU), *Aeschynomene* türleri, (jointvetch, AESSS), *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. (timsah zararlı otu, ALRPH), *Alisma plantago-akuatica* L. (yaygın çoban düdüğü, ALSPA), *Amaranthus* türleri, (domuz zararlı otları ve amarantlar, AMASS), *Ammannia coccinea* Rottb. (kırmızı sap, AMMCO), *Eclipta alba* (L.) Hassk. (Amerikan sahte papatya, ECLAL), *Heteranthera limosa* (SW.) Willd./Vahl (ördek salatası, HETLI), *Heteranthera reniformis* R. & P. (yuvarlak yapraklı çamur sinir otu, HETRE), *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. (sarmaşık yapraklı gündüz sefası, IPOHE), *Lindernia dubia* (L.) Pennell (düşük sahte farekulağı, LIDDU), *Monochoria korsakowii* Regel & Maack (monokori, MOOKA), *Monochoria vaginalis* (Burm. F.) C. Presl ex Kuhth, (monokori, MOOVA), *Murdannia nudiflora* (L.) Brenan (kumru zararlı otu, MUDNU), *Polygonum pensylvanicum* L., (Pensilvanya akıllı zararlı otu, POLPY), *Polygonum persicaria* L. (söğütotu, POLPE), *Polygonum hidropiperoides* Michx. (POLHP, hafif akıllı zararlı ot), *Rotala indica* (Willd.) Koehne (Hint toothcup, ROTIN), *Sagittaria* türleri, (okbaşı, SAGSS), *Sesbania exaltata* (Raf.) Cory/Rydb. Ex Hill (hemp sesbania, SEBEX), veya *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. (kaz zararlı otu, SPDZE)'dir.

- Bazı düzenlemelerde, burada sunulan usuller, mera ve otlakta arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altında tutmak için kullanılır. Birtakım düzenlemelerde, arzu edilmeyen vejetasyon *Ambrosia artemisiifolia* L. (yaygın rag-zararlı otu, AMBEL), *Cassia obtusifolia* (sickle pod, CASOB), *Centaurea maculosa* auct. non Lam. (lekeli knapzararlı ot, CENMA), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (Kanada devedikeni, CIRAR), *Convolvulus arvensis* L. (tarla bind-zararlı otu, CONAR), *Euphorbia esula* L. (yapraklı sütleğeni, EPHES), *Lactuca serriola* L./Torn. (yabani marul, LACSE), *Plantago lanceolata* L. (geyik boynuzu sinirotu, PLALA), *Rumex obtusifolius* L. (geniş yapraklı labada, RUMOB), *Sida spinoza* L. (yabani sida, SIDSP), *Sinapis arvensis* L. (vahşi hardal, SINAR), *Sonchus arvensis* L. (çok yıllık demir diken, SONAR), *Solidago* türleri (altınbaşak, SOOSS), *Taraxacum officinale* G.H. Weber ex Wiggers (karahindibağ, TAROF), *Trifolium repens* L. (ak üçgül, TRFRE), veya *Urtica dioica* L. (yaygın ısırgan otu, URTDI)'dir.

- Bazı düzenlemelerde, burada sunulan usuller, çapa ürünlerinde bulunan arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altına almak için kullanılır. Birtakım düzenlemelerde, arzu edilmeyen vejetasyon, *Alopecurus myosuroides* Huds. (siyah çim, ALOMY), *Avena fatua* L. (yabani yulaf, AVEFA), *Brachiaria platyphylla* (Groseb.) Nash (geniş yapraklı sinyal çimi, BRAPP),
- 5 *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (büyük yengeç çimi, DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (barnyard çimi, ECHCG), *Echinochloa colonum* (L.) Link (orman pirinci, ECHCO), *Lolium multiflorum* Lam. (İtalyan çavdar çimi, LOLMU), *Panicum dichotomiflorum* Michx. (fall panicum, PANDI), *Panicum miliaceum* L. (yabani-ak darı, PANMI), *Setaria faberi* Herrm. (dev tilki kuyruğu, SETFA), *Setaria viridis* (L.) Beauv. (yeşil tilki kuyruğu, SETVI),
- 10 *Sorghum halepense* (L.) Pers. (Johnson çimi, SORHA), *Sorghum bicolor* (L.) Moench türü, *Arundinaceum* (shattercane, SORVU), *Cyperus asculentus* L. (sarı yer bademi, CYPES), *Cyperus rotundus* L. (mor yer bademi, CYPRO), *Abutilon theophrasti* Medik. (kadife yaprak, ABUTH), *Amaranthus* türleri (domuz zararlı otları ve amarantlar, AMASS), *Ambrosia artemisiifolia* L. (yaygın rag-zararlı otu, AMBEL), *Ambrosia psilostachya* DC. (batı rag-
- 15 zararlı otu, AMBPS), *Ambrosia trifida* L. (dev rag-zararlı otu, AMBTR), *Asclepias syriaca* L. (yaygın ipek otu, ASCSY), *Chenopodium album* L. (yaygın kazayağı otları, CHEAL), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (Kanada devedikeni, CIRAR), *Commelina benghalensis* L. (tropikal telgraf çiçeği, COMBE), *Datura stramonium* L. (boruçiçeği zararlı otu, DATST), *Daucus carota* L. (vahşi havuç, DAUCA), *Euphorbia heterophylla* L. (vahşi atatürk-çiçeği,
- 20 EPHHL), *Erigeron bonariensis* L. (hairy fleabane, ERIBO), *Erigeron canadensis* L. (Kanada çakal otu, ERICA), *Helianthus annuus* L. (yaygın ayçiçeği, HELAN), *Jacquemontia tamnifolia* (L.) Griseb. (küçük çiçekli gündüz sefası, IAQTA), *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. (sarmaşık yaprağı gündüz sefası, IPOHE), *Ipomoea lacunosa* L. (beyaz gündüz sefası, IPOLA), *Lactuca serriola* L./Torn. (yabani marul, LACSE), *Portulaca oleracea* L. (yaygın semizotu, POROL), *Sida spinosa* L. (yabani sida, SIDSP), *Sinapis arvensis* L. (vahşi hardal, SINAR), *Solanum ptychanthum* Dunal (doğu siyah köpük üzümü, SOLPT), veya *Xanthium strumarium* L. (yaygın sırça otu, XANST)'tır.

- Bazı düzenlemelerde, burada sunulan bileşimler ve usuller, *Brachiaria platyphylla* (Griseb.) Nash (geniş yapraklı sinyal çimi, BRAPP), *Chamomilla chamomilla* (L.) Rydb. (kokulu
- 30 köpek papatyası, MATCH), *Cyperus difformis* L. (küçük çiçekli şemsiye hasır otu, CYPDI), *Cyperus esculentus* L. (sarı yerbademi, CYPES), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (Kanada devedikeni, CIRAR), *Cyperus iria* L. (pirinç yassı hasır otu, CYPİR), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (büyük yengeç çimi, DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. (barnyard çimi,

ECHCG), *Ipomoea hederacea* Jacq. (sarmaşık yapraklı gündüz sefası, IPOHE), *Lamium purpureum* (L.) (mor ballıbabası, LAMPU), *Leptochloa chinensis* (L.) Nees (Çin sprangletop, LEFCH), *Leptochloa panicoides* (J. Presl) A.S. Hitchc. (Amazon sprangletop, LEFPA), *Salsola iberica* (L.) (Rusya deve dikenini, SASKR), *Schoenoplectus juncooides* (Roxb.) Palla (Japon bulrush, SCPJU), *Veronica persica* Poir. (kuş gözü yavşanotu, VERPE) ve/veya *Viola tricolor* (L.) (yabani hercaimenekşe, VIOTR)'yi kontrol altına almak için kullanılır.

Birtakım düzenlemelerde, burada sunulan usuller ve bileşimler, *Ipomoea hederacea* (sarmaşık yapraklı gündüz sefası, IPOHE), *Setaria faberi* Herrm. (dev tilki kuyruğu, SETFA), *Abutilon theophrasti* Medik. (kadife yaprak, ABUTH), *Euphorbia heterophylla* L. (yabani ataturkçiçeği, EPHHL), *Amaranthus retroflexus* L. (kırmızı köklü domuz zararlı otu, AMARE), *Cyperus esculentus* L. (sarı yerbade mi, CYPES), *Chenopodium album* L. (yaygın kazayağı otları, CHEAL), *Viola tricolor* L. (yabani menekşe, VIOTR), *Stellaria media* (L.) Vill. (yaygın kuşotu, STEME), ve/veya *Cirsium arvense* (L.) Scop. (Kanada deve dikenini, CIRAR)'yi kontrol altına almak için kullanılır.

Formül (I)'e sahip bileşiğin benzil ester i ve burada açıklanan bileşimlerin kombinasyonunu kullanan usuller ayrıca herbisit dirençli veya toleranslı zararlı otları kontrol altına almak için kullanılabilir. Örnek teşkil edici dirençli veya toleranslı zararlı otlar arasında sınırlayıcı olmadan, asetolaktat sentaz (ALS) inhibitörleri, fotosistem II inhibitörleri, asetil CoA karboksilaz (ACCase) inhibitörleri, sentetik auksinler, fotosistem I inhibitörleri, 5-enolpiruvilşikimat-3-fosfat (EPSP) sentaz inhibitörleri, mikrotübül toplama inhibitörleri, lipid sentez inhibitörleri, protoporfirinojen oksidaz (PPO) inhibitörleri, karotenoid biyosentez inhibitörleri, çok uzun zincirli yağ asidi (VLCFA) inhibitörleri, fiytoen desatür az (PDS) inhibitörleri, glutamin sentetaz inhibitörleri, 4-hidroksifenil-piruvat-dioksigenaz (HPPD) inhibitörleri, mitoz inhibitörleri, selüloz biyosentez inhibitörleri, kuinklorak gibi çoklu etki modlarıyla herbisitler, ve sınıflandırılmamış herbisitler, örneğin arilaminopropiyonik asitler, difenzokuat, endotal, ve organoarsenikallere dirençli veya toleranslı biyotipler yer alır. Örnek teşkil edici dirençli veya toleranslı zararlı otlar arasında sınırlayıcı olmadan, çoklu herbisitler, çoklu kimyasal sınıflar, ve çoklu herbisit etki modlarına dirençli veya toleranslı biyotipler yer alır.

Burada açıklanan bileşimler ve usullerin birtakım düzenlemelerinde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil ester i, flurtamon ve diflufenikanla bir üç bileşenli kombinasyonda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, üç bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil ester i - (b) flurtamon -

(c) diflufenikanın ağırlık oranının 1-40 (a) - 30-250 (b) - 12.5-100 (c) olduğu miktarlarda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, üç bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) flurtamon - (c) diflufenikanın ağırlık oranının, 1.25-10 (a) - 30-250 (b) - 12.5-100 (c) olduğu miktarlarda kullanılır. Birtakım düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) flurtamon - (c) diflufenikanın ağırlık oranı, 2.5-7.5 (a) - 60-125 (b) - 25-75 diflufenikandır. Bir düzenlemede, bileşim, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, (b) flurtamon, ve (c) diflufenikanı içerir, burada üç bileşenin ağırlık oranı 2.5-7.5 (a) - 60-125 (b) - 25-75 diflufenikandır.

Burada açıklanan bileşimler ve usullerin birtakım düzenlemelerinde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, flurtamon, diflufenikan, ve flufenasetle bir dört bileşenli kombinasyonda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, dört bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) flurtamon - (c) diflufenikan - (d) flufenaset ağırlık oranının 1-40 (a) - 30-250 (b) - 12.5-100 (c) - 15-240 (d) olduğu miktarlarda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, dört bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) flurtamon - (c) diflufenikan - (d) flufenaset ağırlık oranının 1.25-10 (a) - 30-250 (b) - 12.5-100 (c) - 15-240 (d) olduğu miktarlarda kullanılır. Birtakım düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) flurtamon - (c) diflufenikan - (d) flufenasetin ağırlık oranı, 2.5-7.5 (a) - 60-125 (b) - 25-75 (c) - 30-90 (d)'dir. Bir düzenlemede, bileşim, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, (b) flurtamon, (c) diflufenikan, ve (d) flufenaseti içerir, burada üç bileşenin ağırlık oranı, 2.5-7.5 (a) - 60-125 (b) - 25-75 (c) - 30-90 (d)'dir.

Burada açıklanan bileşimler ve usullerin birtakım düzenlemelerinde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, pikolinafenle bir iki bileşenli kombinasyonda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, iki bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) pikolinafenin ağırlık oranının, 1-40 (a) - 1.25-100 (b) olacağı miktarlarda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, iki bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esterinin (b) pikolinafene ağırlık oranının, 1.25-10 (a) - 1.25-100 (b) olduğu miktarlarda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, iki bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) pikolinafenin ağırlık oranının 1.25-10 (a) - 12.5-100 (b) olduğu miktarlarda kullanılır. Birtakım düzenlemelerde, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) pikolinafenin ağırlık oranı, 2.5-7.5 (a) - 25-75 (b)'dir. Bir düzenlemede, bileşim, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri ve (b) pikolinafeni içerir, burada iki bileşenin ağırlık oranı 2.5-7.5 (a) - 25-75 (b)'dir.

Burada açıklanan bileşimler ve usullerin birtakım düzenlemelerinde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, diflufenikanla bir iki bileşenli kombinasyonda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, iki bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) diflufenikanın ağırlık oranının 1-40 (a) - 1.25-100 (b) olduğu miktarlarda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, 5 iki bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) diflufenikanın ağırlık oranının 1-40 (a) - 12.5-100 (b) olduğu miktarlarda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, iki bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) diflufenikanın ağırlık oranının 1.25-10 (a) - 1.25-100 (b) olduğu miktarlarda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, iki bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) diflufenikanın ağırlık oranının, 1-40 (a) - 12.5-100 (b) 10 olduğu miktarlarda kullanılır. Birtakım düzenlemelerde, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) diflufenikanın ağırlık oranı, 2.5-7.5 (a) - 25-75 (b)'dir. Bir düzenlemede, bileşim, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri ve (b) diflufenikanı içerir, burada iki bileşenin ağırlık oranı 2.5-7.5 (a) - 25-75 (b)'dir.

Burada açıklanan birtakım düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, 15 diflufenikan ve flufenasetle bir üç bileşenli kombinasyonda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, üç bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşik - (b) diflufenikan - (c) flufenasetin ağırlık oranının 1.0-40 (a) - 12.5-100 (b) - 15-240 (c) olduğu miktarlarda kullanılır. Bazı düzenlemelerde, üç bileşen, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) diflufenikan - (c) flufenaset ağırlık oranının, 1.25-10 (a) - 12.5-100 (b) - 15-240 (c) olduğu miktarlarda kullanılır. Birtakım 20 düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri - (b) diflufenikan - (c) flufenaset ağırlık oranı 2.5-7.5 (a) - 25-75 (b) - 30-90 (c)'dir. Bir düzenlemede, bileşim, (a) formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, (b) diflufenikan, ve (c) flufenaseti içerir, burada üç bileşenin ağırlık oranı 2.5-7.5 (a) - 25-75 (b) -30-90 (c)'dir.

Usullerle ilgili olarak, birtakım düzenlemelerde, usuller, vejetasyonun ortaya çıkmasını veya 25 büyümesini önlemek için, arzu edilmeyen vejetasyon veya bunun bulunduğu yerin, herbisidal olarak aktif bileşenlerle temas ettirilmesini veya burada açıklanan bir bileşimin herbisidal olarak aktif bileşenlerin toprak veya suya uygulanmasını içerir. Bazı düzenlemelerde, bileşim, bileşimde herbisidal aktif bileşenlerin toplam miktarı baz alınarak beher hektar için yaklaşık 30 gram aktif bileşen (g ai/ha) ile yaklaşık 500 g ai/ha'lık bir uygulama oranında 30 uygulanır. Birtakım düzenlemelerde, bileşim, bileşimde aktif bileşenlerin toplam miktarı baz alınarak yaklaşık 60 g ai/ha ile yaklaşık 200 g ai/ha'lık bir uygulama oranında uygulanır.

Birtakım iki bileşenli düzenlemelerde, pikolinafen, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır ve formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, beher hektar için yaklaşık 1 gram asit eşdeğeri (g ae/ha) ile yaklaşık 40 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır.

Birtakım iki bileşenli düzenlemelerde, pikolinafen, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/h'lık bir oranda uygulanır ve formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, beher hektar için yaklaşık 1.25 gram asit eşdeğeri (g ae/ha) ile yaklaşık 10 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır.

Bazı düzenlemelerde, pikolinafen, yaklaşık 25 g ai/ha ile yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır ve formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ile yaklaşık 7.5 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır.

Bir düzenlemede formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ile yaklaşık 7.5 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, ve pikolinafen, yaklaşık 25 g ai/ha ile yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır.

Birtakım iki bileşenli düzenlemelerde, diflufenikan, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır ve formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 1.0 g ae/ha ile yaklaşık 40 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır.

Birtakım iki bileşenli düzenlemelerde, diflufenikan, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır ve formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri yaklaşık 1.25 g ae/ha ile yaklaşık 10 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır. Bazı düzenlemelerde, diflufenikan, yaklaşık 25 g ai/ha ile yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır ve formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ile yaklaşık 7.5 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır.

Bir düzenlemede formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ile yaklaşık 7.5 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, ve diflufenikan, yaklaşık 25 g ai/ha ile yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır.

Birtakım üç bileşenli düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 1.0 g ae/ha ile yaklaşık 40 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, diflufenikan, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve flufenaset, yaklaşık 15 g ai/ha ile yaklaşık

240 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır. Birtakım üç bileşenli düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 1.25 g ae/ha ile yaklaşık 10 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, diflufenikan, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve

flufenaset, yaklaşık 15 g ai/ha ile yaklaşık 240 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır. Bazı

düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ile yaklaşık 7.5

g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, diflufenikan, yaklaşık 25 g ai/ha ile yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve flufenaset, yaklaşık 30 g ai/ha ile yaklaşık 90 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır.

Bir düzenlemede formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ile

yaklaşık 7.5 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, diflufenikan, yaklaşık 25 g ai/ha ile yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve flufenaset, yaklaşık 30 g ai/ha ile yaklaşık 90 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır.

Birtakım üç bileşenli düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri yaklaşık 1.0 g ae/ha ile yaklaşık 40 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, flurtamon, yaklaşık 30 g ai/ha ile yaklaşık 250 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve diflufenikan, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır. Birtakım üç bileşenli düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 1.25 g ae/ha ile yaklaşık 10 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, flurtamon, yaklaşık 30 g ai/ha ile yaklaşık 250 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve diflufenikan, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır. Başka üç bileşenli düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 1.25 g ae/ha ile yaklaşık 10 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, flurtamon, yaklaşık 30 g ai/ha ile yaklaşık 250 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve diflufenikan, yaklaşık 1.25 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır. Bazı düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ile yaklaşık 7.5 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, flurtamon, yaklaşık 60g ai/ha ile yaklaşık 125 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve diflufenikan, yaklaşık 25 g ai/ha ile yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır. Birtakım düzenlemelerde, usuller, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, flurtamon, ve diflufenikanı kullanır. Bir düzenlemede, usuller, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, flurtamon, ve diflufenikanı kullanır, burada formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ile yaklaşık 7.5 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, flurtamon, yaklaşık 60 g ai/ha ile yaklaşık 125 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve diflufenikan, yaklaşık 25 g ai/ha ile yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır.

Bazı dört bileşenli düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 1.0 g ae/ha ile yaklaşık 40 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, flurtamon, yaklaşık 30 g ai/ha ile yaklaşık 250 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, diflufenikan, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve flufenaset, yaklaşık 15 g ai/ha ile yaklaşık 240 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır. Bazı dört bileşenli düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 1.25 g ae/ha ile yaklaşık 10 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, flurtamon, yaklaşık 30 g ai/ha ile yaklaşık 250 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, diflufenikan, yaklaşık 12.5 g ai/ha ile yaklaşık 100 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve flufenaset, yaklaşık 15 g ai/ha ile yaklaşık 240 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır. Bazı düzenlemelerde, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ile yaklaşık 7.5 g ae/ha'lık bir oranda

uygulanır, flurtamon, yaklaşık 60g ai/ha ila yaklaşık 125 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, diflufenikan, yaklaşık 25 g ai/ha ila yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve flufenaset, yaklaşık 30 g ai/ha ila yaklaşık 90 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır. Birtakım düzenlemelerde, usuller, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, flurtamon, ve diflufenikanı kullanır. Bir düzenlemede, usuller, formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, flurtamon, ve diflufenikanı kullanır, burada formül (I)'e sahip bileşiğin benzil esteri, yaklaşık 2.5 g ae/ha ila yaklaşık 7.5 g ae/ha'lık bir oranda uygulanır, flurtamon, yaklaşık 60 g ai/ha ila yaklaşık 125 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, diflufenikan, yaklaşık 25 g ai/ha ila yaklaşık 75 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır, ve flufenaset, yaklaşık 30 g ai/ha ila yaklaşık 90 g ai/ha'lık bir oranda uygulanır.

Burada açıklanan karışımların bileşenleri ayrı ayrı ya da bir çok kısmı herbisidal sistemin parçası olarak uygulanabilir.

Burada açıklanan karışımlar, geniş bir çeşitlilikte arzu edilmeyen vejetasyonu kontrol altında tutmak için bir veya daha fazla başka herbisitle bağlantılı olarak uygulanabilir. Başka herbisitlerle bağlantılı olarak kullanıldığında, bileşim, başka herbisit veya herbisitlerle formüle edilebilir, başka herbisit veya herbisitlerle tankta karıştırılabilir veya art arda başka herbisit veya herbisitlerle uygulanabilir. Burada açıklanan bileşimler ve usullerle bağlantılı olarak kullanılabilen herbisitlerin bir kısmı arasında, sınırlayıcı olmadan, şunlar yer alır: 4-CPA; 4-CPB; 4-CPP; 2,4-D; 2,4-D kolin tuzu, 2,4-D esterler ve aminler, 2,4-DB; 3,4-DA; 3,4-DB; 2,4-DEB; 2,4-DEP; 3,4-DP; 2,3,6-TBA; 2,4,5-T; 2,4,5-TB; asetoklor, asifluorfen, aklonifen, akrolein, alaklor, allidoklor, alloksidim, allil alkol, alorak, ametrion, ametrin, amibuzin, amikarbazon, amidosülfüron, aminosiklopiraklor, aminopirialid, amiprofos-metil, amitrol, amonyum sülfamat, anilofos, anisuron, asulam, atraton, atrazin, azafenidin, azimsülfüron, aziprotrin, barban, BCPC, beflubutamid, benazolin, benkarbazon, benfluralin, benfuresat, bensülfüron-metil, bensulid, bentiyokarb, bentazon-sodyum, benzadoks, benzfendizon, benzipram, benzobisiklon, benzofenap, benzoilprop, benztiazuron, bisiklopiron, bifenoks, bilanafos, bispiribak-sodyum, boraks, bromasil, bromobonil, bromobutid, bromofenoksim, bromoksinil, brompirazon, butaklor, butafenasil, butamifos, butenaklor, butidazol, butiuron, butralin, butroksidim, buturon, butilat, kakodilik asit, kafenstrol, kalsiyum klorat, kalsiyum siyanamid, kambendiklor, karbasulam, karbetamid, karboksazol klorprokarb, karfentrazon-etil, CDEA, CEPC, klometoksifen, kloramben, kloranokril, klorazifop, klorazin, klorbromuron, klorbufam, kloreturon, klorfenak,

klorfenprop, klorflurazol, klorflurenol, kloridazon, klorimuron, klornitrofen, kloropon,
 klorotoluron, kloroksuron, kloroksinil, klorprofam, klorsülfüron, klortal, klortiyamid,
 sinidon-etil, sinmetilin, sinusülfüron, sisanilide, kletodim, kliodinat, klodinafop-propargil,
 klofop, klomazon, klomeprop, kloprop, kloproksidim, klopivalid, kloransulam-metil, CMA,
 5 bakır sülfat, CPMF, CPPC, kredazin, kresol, kumiluron, siyanatrin, siyanazin, sikloat,
 siklosülfamuron, sikloksidim, sikluron, siyalofop-butil, siperkuat, siprazin, siprazol,
 sipromid, daimuron, dalapon, dazomet, delaklor, desmedifam, desmetrin, di-allat, dikamba,
 diklobenil, dikloralüre, diklormat, diklorprop, diklorprop-P, diklofop-metil, dietamkuat,
 dietatil, difenopenten, difenoksuron, difenzokuat, diflufenzopir, dimefuron, dimepiperat,
 10 dimetaklor, dimetametrin, dimetenamid, dimetenamid-P, dimeksano, dimidazon, dinitramin,
 dinofenat, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, difenamid, dipropetirin, dikuat, disül,
 ditiyopir, diüron, DMPA, DNOC, DSMA, EBEP, eglinazin, endotal, epronaz, EPTC, erbon,
 esprokarb, etalfluralin, etbenzamid, etametsülfüron, etidimuron, etiyolate, etobenzamid,
 etobenzamid, etofumesat, etoksifen, etoksisülfüron, etinofen, etnipromid, etobenzanid, EXD,
 15 fenasulam, fenoprop, fenoksaprop, fenoksaprop-P-etil, fenoksaprop-P-etil + izoksadifen-etil,
 fenoksasülfon, fenkuinotrion, fenterakol, fentiyaprop, fentrazamid, fenuron, ferröz sülfat,
 flamprop, flamprop-M, flazasülfüron, fluazifop, fluazifop-P-butil, fluazolat, flukarbazon,
 flusetosülfüron, flukloralin, flufenikan, flufenpir-etil, flumetsulam, flumezin, flumiklorak-
 pentil, flumioksazin, flumipropin, fluometuron, florodifen, floroglikofen, floromidin,
 20 floronitrofen, fluotiuron, flupoksam, flupropasil, flupropanat, flupisülfüron, fluridon,
 flurokloridon, fluroksipir, flutiyaset, fomesafen, foramsülfüron, fosamin, fumiklorak,
 furiloksifen, glufosinat, glufosinat-amonyum, glufosinat-P-amonyum, glifosat, halosülfüron-
 metil, halosafen, haloksidin, haloksifop-metil, haloksifop-P-metil, heksakloroaseton,
 heksaflurat, heksazinon, imazametabenz, imazamoks, imazapik, imazapir, imazakuin,
 25 imazosülfüron, indanofan, indaziflam, iyodobonil, iyodometan, iyodosülfüron,
 iyodosülfüron-etil-sodyum, iyofensülfüron, ioksinil, ipazin, ipfenkarbazon, iprimidam,
 izokarbamid, izosil, izometiyozin, izonoruron, izopolinat, izopropalin, izoproturon, izouron,
 izoksaben, izoksaklortol, izoksafutol, izoksapirifop, karbutilat, ketospiradoks, laktofen,
 lenasil, linuron, MAA, MAMA, MCPA esterler ve aminler, MCPA-tiyoeetil, MCPB,
 30 mekoprop, mekoprop-P, medinoterb, mefenaset, mefluidid, mezoprazin, mezosülfüron,
 mezotrion, metam, metamifop, metamitron, metazaklor, metazosülfüron, metflurazon,
 metabenztiyazuron, metalpropalin, metazol, metiyobenkarb, metiyozolin, metiuron,
 metometon, metoprotrin, metil bromür, metil izotiyosiyanat, metildimron, metobenzuron,
 metobromuron, metolaklor, metoksuron, metribuzin, metsülfüron, metsülfüron-metil,

molinat, monalid, monisouron, monokloroasetik asit, monolinuron, monuron, morfamkuat, MSMA, naproanilid, napropamid, napropamid-M, naptalam, neburon, nikosülfüron, nipiraklofen, nitralin, nitrofen, nitrofluorfen, norflurazon, noruron, OCH, orbenkarb, *orto*-diklorobenzen, ortosülfamuron, orizalin, oksadiargil, oksadiazon, oksapirazon, oksasülfüron, oksaziklomefon, oksifluorfen, paraflufen-etil, parafluron, parakuat, pebulat, pelargonikasit, pendimetalin, pentaklorofenol, pentanoklor, pentoksazon, perfluidon, petoksamid, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etil, fenobenzuron, fenilciva asetat, pikloram, pinoksaden, piperofos, potasyum arsenit, potasyum azid, potasyum siyanat, pretilaklor, primisülfüron-metil, prosiyazin, prodiamin, profluazol, profluralin, profoksidim, proglinazin, proheksadion-kalsiyum, prometon, prometrin, pronamid, propaklor, propanil, propakuizafop, propazin, profam, propizoklor, propoksikarbazon, propirisülfüron, propizamid, prosulfalin, prosulfokarb, prosülfüron, proksan, prinaklor, pidanon, piraklonil, piraflufen-etil, pirasulfotol, pirazogil, pirazolinat, pirazosülfüron-etil, pirazoksifen, piribenzoksim, piributikarb, piriklor, piridafol, piridat, piriftalid, piriminobak, pirimisulfan, piritiyobak-sodyum, piroksasülfon, kuinklorak, kuinmerak, kuinoklamin, kuinonamid, kuizalofop, kuizalofop-P-etil, rodetanil, rimsülfüron, saflufenasil, S-metolaklor, sebutilazin, secbumeton, setoksidim, siduron, simazin, simeton, simetrin, SMA, sodyum arsenit, sodyum azid, sodyum klorat, sulkotrion, sulfallat, sulfentrazon, sulfometuron, sulfosat, sulfosülfüron, sülfürik asit, sulglikapin, swep, TCA, tebutam, tebutiuron, tefuriltrion, tembotrion, tepraloksidim, terbasil, terbukarb, terbuklor, terbumeton, terbutilazin, terbutrin, tetrafluron, teniklor, tiazafluron, tiazopir, tidiazimin, tidiazuron, tienkarbazon-metil, tifensülfüron, tifensülfüron-metil, tiyobenkarb, tiokarbazil, tioklorim, topramezon, tralkoksidim, triafamon, tri-allat, triasülfüron, triaziflam, tribenuron, tribenuron-metil, trikamba, triklopir kolin tuzu, triklopir esterleri ve tuzları, tridifan, trietazin, trifloksisülfüron, trifluralin, triflusülfüron, trifop, trifopsim, trihidroksitriazin, trimeturon, tripropindan, tritak tritosülfüron, vernolat, ksilaklor ve tuzlar, esterler, optik olarak aktif izomerler ve bunların karışımları.

Bazı düzenlemelerde, burada açıklanan bileşimler, bunların seçiciliğini arttırmak için bir veya daha fazla herbisit safener'la (bitki ilacının olumsuz kimyasal özelliğini azaltmak amacıyla kullanılan katkı maddesi), örneğin AD-67 (MON 4660), benoksakor, bentiyokarb, brassinolid, kllokuintoset (meksil), siyometrinil, daimuron, diklormid, disiklonon, dimepiperat, disulfoton, fenklorazol-etil, fenklorim, flurazol, fluksofenim, furilazol, harpin proteinler, izoksadifen-etil, jiekaovan, jiekaoksi, mefenpir-dietil, mefenat, naftalik anhidrür (NA), oksabetrinil, R29148, 1-[4-(*N*-(2-metoksibenzoil)sülfamoil)fenil]-3-metilüre, *N*-(2-

metoksibenzoil)-4-[(metilaminokarbonil)amino]benzensülfonamid ve *N*-fenil-sülfonilbenzoik asit amidlerle kombinasyon halinde kullanılır. Bazı düzenlemelerde, safener'lar pirinç, tahıl, mısır, veya darı ortamlarında kullanılır. Bazı düzenlemelerde, safener, klokuintoset veya bir ester veya bunun tuzudur. Birtakım düzenlemelerde, klokuintoset, pirinç ve tahıllar üzerinde

5 bileşimlerin zararlı etkilerini antagonize etmek için kullanır. Bazı düzenlemelerde, safener, klokuintoset (meksil)'dir.

Bazı düzenlemelerde, burada sunulan bileşimler ayrıca en az bir zirai olarak kabul edilebilen adjuvan veya taşıyıcı içerir. Uygun adjuvanlar veya taşıyıcılar, değerli ürünlere, özellikle bileşimlerin, ürünlerin varlığında, seçici zararlı ot kontrolü için uygulanmasında kullanılan

10 konsantrasyonlarda fitotoksik olmamalıdır, ve herbisid bileşenler veya başka bileşim maddeleriyle kimyasal olarak reaksiyona girmemelidir. Bu tür karışımlar, zararlı otlara veya bunların bulunduğu yere doğrudan uygulama için tasarlanabilir veya normalde uygulamadan önce ilave taşıyıcılar ve adjuvanlarla seyreltilen konsantratlar veya formülasyonlar olabilir. Bunlar, örneğin, tozlar, granüller, suda dağılılabilen granüller veya ıslatılabilen tozlar gibi

15 katılar, veya örneğin, emülsiyonlaştırılabilen konsantratlar, çözelti, emülsiyonlar veya süspansiyonlar gibi sıvılar olabilir. Bunlar ayrıca bir ön-karışım olarak sunulabilir veya tankta karıştırılır.

Uygun zirai adjuvanlar ve taşıyıcılar arasında, sınırlayıcı olmadan, ürün yağı konsantratu; nonilfenol etoksilat; benzilalkoalkildimetil kuaterner amonyum tuzu; petrol hidrokarbon,

20 alkil esterler, organik asit, ve aniyonik yüzey aktif madde harmanı; C₉-C₁₁ alkilpoliglikozid; fosfatlanmış alkol etoksilat; doğal primer alkol (C₁₂-C₁₆) etoksilat; di-sec-butilfenol EO-PO blok kopolimer; polisiloksan-metil başlık; nonilfenol etoksilat + üre amonyum nitrat; emülsiyonlaştırılmış metilatlanmış çekirdek yağı; tridesil alkol (sentetik) etoksilat (8EO); don yağı amin etoksilat (15 EO); PEG(400) dioleat-99 yer alır.

25 Kullanılabilen sıvı taşıyıcılar arasında su ve organik çözücüler yer alır. Organik çözücüler arasında, sınırlayıcı olmadan, petrol fraksiyonlar veya hidrokarbonlar, örneğin mineral yağ, aromatik çözücüler, parafinik yağlar, ve benzerleri; bitkisel yağlar, örneğin soya fasülyesi yağı, kolza tohumu yağı, zeytinyağı, kastor yağ, ayçiçeği çekirdek yağı, hindistancevizi yağı, mısır yağı, pamuk çekirdeği yağı, keten tohumu yağı, palm yağı, yer fıstığı yağı, yalancı

30 safran yağı, susam yağı, tung yağı ve benzerleri; yukarıdaki bitkisel yağların esterleri; monoalkollerin veya dihidrik, trihidrik, veya başka düşük polialkollerin (4-6 hidroksi içeren) esterleri, örneğin 2-etil heksil stearat, *n*-butil oleat, izopropil miristat, propilen glikol dioleat,

di-oktil süksinat, di-butil adipat, di-oktil ftalat ve benzerleri; mono, di ve polikarboksilik asitlerin esterleri ve benzerleri yer alır. Spesifik organik çözücüler arasında, sınırlayıcı olmadan toluen, ksilen, petrol nafta, ürün yağı, aseton, metil etil keton, sikloheksanon, trikloroetilen, perkloroetilen, etil asetat, amil asetat, butil asetat, propilen glikol monometil eter ve dietilen glikol monometil eter, metil alkol, etil alkol, izopropil alkol, amil alkol, etilen glikol, propilen glikol, gliserin, *N*-metil-2-pirrolidinon, *N,N*-dimetil alkilamidler, dimetil sülfoksit, sıvı gübreler ve benzerleri yer alır. Birtakım düzenlemelerde, su, konsantratların seyreltilmesi için taşıyıcıdır.

Uygun katı taşıyıcılar arasında sınırlandırıcı olmamak koşuluyla talk, pirofilit kil, silis, attapulguş kili, kaolin kili, kizelgur, tebeşir, diatomlu toprak, kireç, kalsiyum karbonat, bentonit kil, Fuller toprağı, pamuk çekirdeğı kabukları, buğday unu, soya fasulyesi unu, ponza, ahşap unu, ceviz kabuğı unu, linyin, selüloz ve benzeri yer alır.

Bazı düzenlemelerde, burada açıklanan bileşimler ayrıca bir veya daha fazla yüzey aktif madde içerir. Bazı düzenlemelerde, bu tür yüzey aktif maddeler hem katı hem sıvı bileşimlerde, uygulamadan önce seyreltilmek üzere dizayn edilmiş belirli düzenlemelerde kullanılır. Yüzey aktif maddeler anyonik, katyonik veya iyonik olmayan yapıda olabilir ve emülsifiye edici maddeler, ıslatıcı maddeler, süspansiyon maddeleri olarak veya başka amaçlar için kullanılabilir. Buradaki formülasyonlarda kullanılabilen yüzey aktif maddeler diğerlerinin yanı sıra "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual," MC Publishing Corp., Ridgewood, New Jersey, 1998'de ve "Ensiklopedia of Surfactants," Cilt I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81'de açıklanmaktadır. Yüzey aktif maddeler arasında, sınırlandırıcı olmamak koşuluyla, dietanol-amonyum lauril sülfat gibi alkil sülfatların tuzları; kalsiyum dodesilbenzensülfonat gibi alkilarilsülfonat tuzları; nonilfenol- C_{18} etoksilat gibi alkilfenol-alkilen oksit ilave ürünleri; tridesil alkol- C_{16} etoksilat gibi alkol-alkilen oksit ilave ürünleri; sodyum stearat gibi sabunlar; sodyum dibütilnaftalensülfonat gibi alkil-naftalen sülfonat tuzları; sodyum di(2-etilheksil) sülfö-süksinat gibi sülfö-süksinat tuzlarının dialkil esterleri; sorbitol oleat gibi sorbitol esterler; lauril trimetilamonyum klorür gibi kuaterner aminler; polietilen glikol stearat gibi yağ asitlerinin polietilen glikol esterleri; etilen oksit ve propilen oksit blok kopolimerleri; mono- ve dialkil fosfat esterlerin tuzları; soya fasulyesi yağı, kolza yağı/kanola yağı, zeytinyağı, Hint yağı, ayçiçeğı yağı, Hindistan cevizi yağı, mısır yağı, pamuk yağı, bezir yağı, palm yağı, yer fıstığı yağı, aspur yağı, susam

yağı, tung yağı ve bunun gibi bitki veya tohum yağları; ve yukarıdaki bitki yağlarının esterleri ve belirli düzenlemelerde metil esterleri yer alır.

Bazı düzenlemelerde, bu malzemeler, örneğin bitki veya tohum yağları ve bunların esterleri, alternatifli olarak bir zirai yardımcı madde olarak, bir sıvı taşıyıcı olarak veya bir yüzey aktif madde olarak kullanılabilir.

Burada sunulan bileşimlerde kullanılan diğer örnek katkı maddeleri arasında sınırlandırıcı olmamak koşuluyla, uyumlulaştırıcı maddeler, köpük önleyici maddeler, ayırıcı maddeler, nötralize edici maddeler ve tamponlar, korozyon önleyiciler, boyalar, kokulu maddeler, yayıcı maddeler, penetrasyon yardımcıları, yapışkan maddeler, dispersiyon maddeleri, kıvam artırıcı maddeler, donma noktasını düşüren maddeler, antimikrobiyal maddeler ve benzeri yer alır. Bileşimler başka uyumlu bileşenler, örneğin başka herbisitler, bitki büyümesini düzenleyici maddeler, fungusitler, ensektisitler ve benzerini de içerebilir ve sıvı gübreler veya katı, parçacıklı gübre taşıyıcılar, örneğin amonyum nitrat, üre ve benzeriyle formüle edilebilir.

Bazı düzenlemelerde, burada açıklanan bileşimlerde aktif bileşenlerin konsantrasyonu yaklaşık ağırlıkça yüzde 0.0005 ila ağırlıkça yüzde 98 arasındadır. Bazı düzenlemelerde, konsantrasyon, yaklaşık ağırlıkça yüzde 0.0006 ila ağırlıkça yüzde 90 arasındadır. Konsantratlar olarak kullanmak için tasarlanan bileşimlerde, aktif bileşenler, birtakım düzenlemelerde, yaklaşık ağırlıkça yüzde 0.1 ila ağırlıkça yüzde 98 arasında bir konsantrasyonda mevcuttur, ve birtakım düzenlemelerde yaklaşık ağırlıkça yüzde 0.5 ila ağırlıkça yüzde 90 arasındadır. Bu tür bileşimler, birtakım düzenlemelerde, uygulamadan önce su gibi bir inert taşıyıcıyla seyreltilir. Çoğunlukla zararlı otlara veya zararlı otların bulunduğu yere uygulanan seyreltilen bileşimler, birtakım düzenlemelerde, yaklaşık ağırlıkça yüzde 0.0003 ila 1.5 aktif bileşen ve birtakım düzenlemelerde yaklaşık ağırlıkça yüzde 0.0008 ila 1.0 aktif bileşen içerir.

Buradaki bileşimler zararlı otlara veya bunların bulunduğu yere, geleneksel, yerden veya havadan püskürtücüler, spreyler ve granül aplikatörleri kullanılarak, sulama suyuna veya çeltik suyuna ilave edilerek ve bu alanda uzman olanların bildiği başka geleneksel yollarla uygulanabilir.

Burada açıklanan düzenlemeler ve aşağıdaki örnekler, açıklama amacıyladır.

ÖRNEKLER

Tablo 1-8'deki sonuçlar, yaprağa uygulanan bileşimler için sera deneme sonuçlarıdır. Test edilen bileşikler, kullanılan uygulama oranları, test edilen bitki türleri ve sonuçlar Tablo 1-8'de verilmektedir.

5 Aşağıdaki kısaltmalar, Tablo 1-8'de kullanılmaktadır:

CHEAL	<i>Chenopodium album</i> L.	yaygın kazayağı otları
CIRAR	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Kanada devedikeni
GALAP	<i>Galium aparine</i> L.	catch zararlı şilte otu
HORVS	<i>Hordeum vulgare</i> L.	bahar arpası
KCHSC	<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.	süpürge otu
LAMPU	<i>Lamium purpureum</i> L.	mor ballıbabası
MATCH	<i>Matricaria recutita</i> L.	yabani papatya
PAPRH	<i>Papaver rhoeas</i> L.	yaygın haşhaş
SASKR	<i>Salsola tragus</i> L.	Rus devedikeni
SINAR	<i>Sinapis arvensis</i> L.	yabani hardal
TRZAS	<i>Triticum aestivum</i> (spring)	bahar buğdayı
VERPE	<i>Veronica persica</i> Poir.	İran yavşanotu
VIOTR	<i>Viola tricolor</i> L.	yabani menekşe

g /ha = Blşk 1 için beher hektar için gram asit eşdeğeri (g ae/ha) ve diflufenikan, pikolinafen, BACARA® ve BACARA® FORTE için beher hektar için gram aktif bileşen (g ai/ha)

Gözlemlenen = gözlemlenen değer

Beklenen = yukarıda paragrafta ortaya koyulan denklemlerle hesaplandığı gibi beklenen değer

Blşk 1 = benzil 4-amino-3-kloro-6-(4-kloro-2-floro-3-metoksifenil)-5-floropiridin-2-karboksilat

Tablo 1: Blşk 1 ve diflufenikanın yaprağa uygulanan kombinasyonunun sinerjistik aktivitesi

Uygulama

oranı		TRZAS		HORVS		SINAR		LAMPU		GALAP		CHEAL	
(g/ha)													
Blşk 1	Difl	Gözl		Gözle		Gözle		Gözle		Gözle		Gözle	Bek
	ufen	emle	Bekl	mlene	Bekl	mlene	Bekl	mlene	Bekl	mlene	Bekl	mlene	lene
	ikan	nen		n	enen	n	enen	n	enen	n	enen	n	n
2.5	0	0	-	0	-	60	-	80	-	60	-	50	-
5	0	5	-	0	-	70	-	80	-	60	-	60	-
0	50	5	-	5	-	30	-	0	-	0	-	10	-
2.5	50	15	5	10	5	90	72	87	80	70	60	80	55
5	50	30	10	15	5	97	79	90	80	70	60	90	64

Tablo 2: Blşk 1 ve diflufenikanın yaprağa uygulanan kombinasyonunun sinerjistik aktivitesi

Uygulama oranı (g/ha)		KCHSC		SASKR		VERPE		VIOTR		MATCH		PAPRH		CIRAR	
Blşk 1	Diflufe nikan	Gözl	Be	Gözl	Be	Gözl	Be	Gözl	Be	Gözl	Be	Gözl	Be	Gözl	Be
		mlene n	kle nen	emle nen	kle nen	emle nen	kle nen	emle nen	kle nen	emle nen	kle nen	emle nen	kle nen	emle nen	kle nen
2.5	0	20	-	10	-	0	-	10	-	0	-	20	-	10	-
5	0	40	-	60	-	5	-	10	-	10	-	70	-	20	-
0	50	40	-	70	-	10	-	15	-	0	-	0	-	0	-
2.5	50	95	52	85	73	30	10	25	24	0	0	30	20	50	10
5	50	90	64	85	88	65	15	50	24	20	10	85	70	70	20

Tablo 3: Blşk 1 ve pikolinafenin yaprağa uygulanan kombinasyonunun sinerjistik aktivitesi

Uygulama oranı (g/ha)	TRZAS	HORVS	SINAR	LAMPU	CHEAL
--------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Blşk 1	Pikolinafen	Gözle mlene n	Bekl enen	Gözle mlene n	Bekl enen	Gözle mlene n	Bekl enen	Gözle mlene n	Bekl enen	Gözle mlene n	Bekl enen
2.5	0	0	-	0	-	60	-	80	-	50	-
5	0	5	-	0	-	70	-	80	-	60	-
0	50	10	-	10	-	70	-	0	-	70	-
2.5	50	15	10	10	10	93	88	90	80	95	85
5	50	15	15	0	10	95	91	95	80	97	88

Tablo 4: Blşk 1 ve pikolinafenin yaprağa uygulanan kombinasyonunun sinerjistik aktivitesi

Uygulama oranı (g/ha)		KCHSC		SASKR		VERPE		VIOTR		MATCH		CIRAR	
Blşk 1	Pikolinafen	Gözl emle nen	Bek lene n	Gözl emle nen	Bek lene n	Gözl emle nen	Bek lene n	Gözl emle nen	Bek lene n	Gözl emle nen	Bek lene n	Gözl emle nen	Bek lene n
2.5	0	20	-	10	-	0	-	10	-	0	-	10	-
5	0	40	-	60	-	5	-	10	-	10	-	20	-
0	50	20	-	30	-	10	-	10	-	0	-	15	-
2.5	50	60	36	75	37	30	10	20	19	20	0	60	24
5	50	70	52	85	72	40	15	40	19	30	10	70	32

Tablo 5: Blşk 1 ve BACARA®'nin (flurtamon+di flufenikan) yaprağa uygulanan kombinasyonunun sinerjistik aktivitesi

Uygulama oranı (g/ha)		TRZAS		HORVS		SINAR		LAMPU		CHEAL		KCHSC	
Blşk 1	BACARA®	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en

2.5	0	0	-	0	-	60	-	80	-	50	-	20	-
5	0	5	-	0	-	70	-	80	-	60	-	40	-
0	175	15	-	0	-	20	-	0	-	10	-	60	-
2.5	175	10	15	0	0	95	68	95	80	95	55	93	68
5	175	15	19	0	0	97	76	97	80	97	64	97	76

Tablo 6: Blşk 1 and BACARA®'nin (flurtamon+diflufenikan) yaprağa uygulanan kombinasyonunun sinerjistik aktivitesi

Uygulama oranı (g/ha)		SASKR		VERPE		VIOTR		PAPRH		STEME		CIRAR	
Blşk 1	BACARA®	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en	Gözl emle nen	Bek len en
2.5	0	10	-	0	-	10	-	20	-	20	-	10	-
5	0	60	-	5	-	10	-	70	-	30	-	20	-
0	175	65	-	10	-	10	-	0	-	0	-	15	-
2.5	175	80	69	50	10	20	19	50	20	30	20	50	24
5	175	95	86	30	15	30	19	85	70	40	30	90	32

Bir 175 g/ha BACARA® oranı = 50 g ai/ha diflufenikan + 125 g ai/ha flurtamon.

Tablo 7: Blşk 1 ve BACARA® FORTE'nin (diflufenikan + flufenaset+ flurtamon) yaprağa uygulanan kombinasyonunun sinerjistik aktivitesi

Uygulama oranı (g/ha)		TRZAS		HORVS		SINAR		LAMPU		CHEAL		KCHSC	
Blşk 1	BACARA FORTE	Gözle mlen en	Bek lene n	Gözle mlen en	Bek lene n	Gözle mlen en	Bek lene n	Gözle mlen en	Bek lene n	Gözle mlen en	Bek lene n	Gözle mlen en	Bek lene n
2.5	0	0	-	0	-	60	-	80	-	50	-	20	-

5	0	5	-	0	-	70	-	80	-	60	-	40	-
0	180	10	-	0	-	50	-	10	-	65	-	80	-
2.5	180	10	10	10	0	100	80	90	82	90	83	90	84
5	180	0	15	0	0	100	85	95	82	93	86	95	88

Tablo 8: Blşk 1 ve BACARA® FORTE'nin (diflufenikan + flufenaset+ flurtamon) yaprağa uygulanan kombinasyonunun sinerjistik aktivitesi

Uygulama oranı (g/ha)		VERPE		VIOTR		PAPRH		STEME		CIRAR	
Blşk	BACARA® FORTE	Gözle mlene n	Bekl enen	Gözle mlene n	Bekl enen	Gözle mlene n	Bekl enen	Gözle mlene n	Bekl enen	Gözle mlene n	Bekl enen
2.5	0	0	-	10	-	20	-	20	-	10	-
5	0	5	-	10	-	70	-	30	-	20	-
0	180	35	-	40	-	0	-	10	-	10	-
2.5	180	60	35	60	46	87	20	70	28	85	19
5	180	70	38	60	46	93	70	80	37	90	28

Bir 180 g/ha BACARA® FORTE oranı = 60 g ai/ha diflufenikan + 60 g ai/ha flufenaset + 60 g ai/ha flurtamon