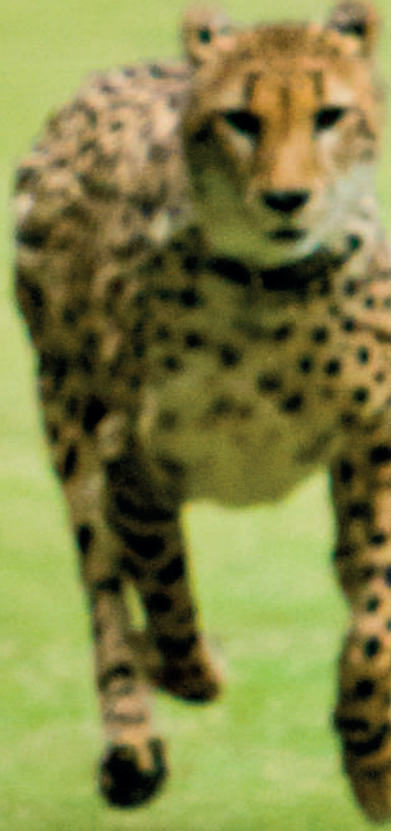


CHEETAH



**Yabancı ot kontrolü için
geliştirilmiş herbisit**

- ★ Firesiz kontrol
- ★ Hızlı etki
- ★ 4 ay etkinlik
- ★ Direnç yok
- ★ Düşük dozda kullanım
- ★ Geniş spektrum
- ★ Çevre riski yok
- ★ Kanserojen değil

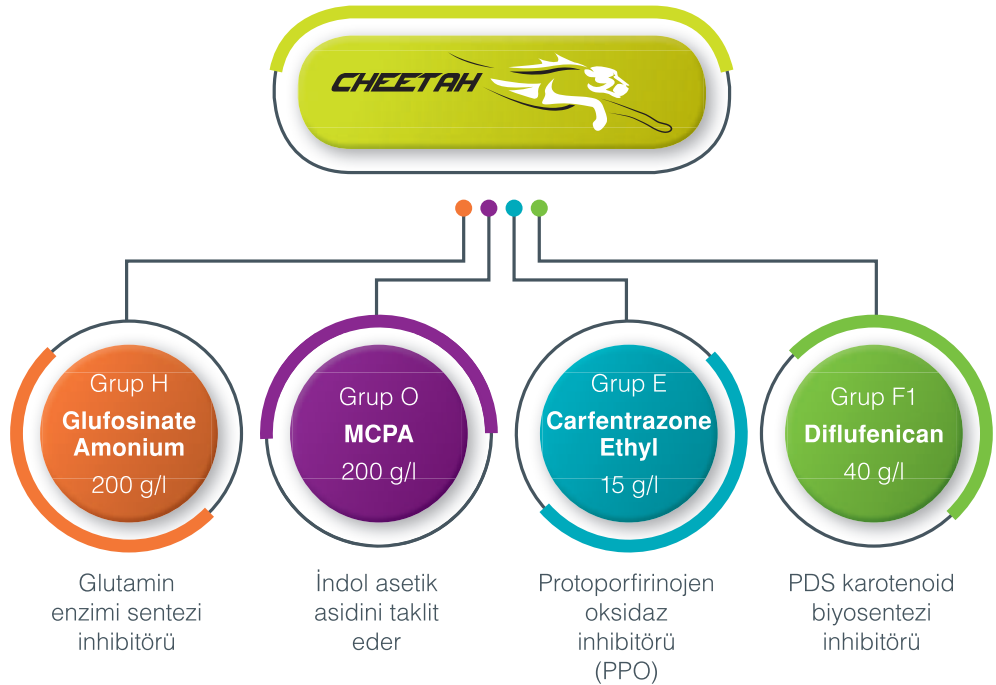
Cheetah

Yabancı ot kontrolünde zor sorunlara karşı güçlü çözüm aracı olarak geliştirilmiş özel sinerjistik etkili ve geniş spektrumlu bir total herbisitir.

- Cheetah, 4 farklı herbisit aktif maddesi içerir. Bu 4 farklı madde, farklı etki mekanizmalarına sahip herbisit gruplarından seçilmiştir.
- Cheetah, güvenli bir herbisittir. Akut oral LD₅₀ değeri normal kullanımda toksik olmayan sınıftadır.
- Cheetah, eşsiz bir karışımdır ve dünyada ikinci bir benzeri yoktur. Bu karışım benzersiz OD formülasyon tipi ile uygulayıcının hizmetine sunulmuştur.
- Cheetah 118 gün etkilidir. Etki 48 saat içerisinde görülür ve 4 aya yakın süre devam eder.
- Klasik herbisitlere karşı 254 yabancı ot türünde direnç tespit edilmişken, Cheetah için tespit edilmiş bir direnç söz konusu değildir.

Cheetah, klasik herbisitlerden 5-10 kat daha düşük dozda daha yüksek etki gösterir. Düşük doz uygulaması çevre için daha güvenli olduğu gibi herbisit dekar maliyetini de düşürerek çift yönlü fayda sağlar.

İçerik



Glufosinate amonium

İlk olarak bir toprak bakterisi olan *Streptomyces viridochromogenesa*'nın kültüründen elde edilmiş ve 1976'da yapılan sera denemelerinde herbisit özelliği keşfedilmiştir. Glufosinate amonium öncelikle bitkilerin yaprakları ve diğer yeşil bölgeleri tarafından absorbe edilir. Yarı sistemik ve tam kontakt herbisit olan Glufosinate amonium, bitkiler üzerinde temas ettiği bölgelerde etkili olarak bitki köklerine zarar vermeksizin geniş ve dar yapraklı yabancı otları kontrol eder.

Glufosinate amonium glutamin sentez enzimini baskılayarak glutaminin sentezlenmesini engeller ve bitkinin azot mekanizması üzerinde kilit rol oynar. Geniş spektrumlu herbisitler arasında benzersiz olan bu etki mekanizması aynı zamanda direnç oluşumunu da minimum seviyelere düşürür.

Glufosinate amonium, fiziksel ve biyolojik yabancı ot kontrol yöntemlerinin yanı sıra birden fazla herbisit eylem modu ile benzersiz ot kontrolü sağlamaktadır.

Glufosinate amonium, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Kanser Ajansı (ICA) tarafından kanserojen olduğu beyan edilen Glyfosate oranla daha etkili ve daha güvenli bir herbisit aktif maddesidir.

Glufosinate amonium		Glyfosate
Hızlı	Toprakta absorbe edilme	Yavaş
7 gün	Toprakta yarılanma	47 gün
Floem ve Xylem	Bitkide taşınma	Floem
2-5 gün	Etki görülme süresi	15-20 gün
3	Literatüre girmiş dirençli ot sayısı	257
Yok	Kanserojen etki	Var

MCPA

Hormon tipi, seçici, sistemik bir herbisit olan MCPA, bitkilerin yaprakları ve köklerinin belirli kısımları tarafından absorbe edilir. MCPA, tek ve çok yıllık geniş yapraklı yabancı otların çıkış sonrası kontrolünde kullanılan bir herbisittir.

MCPA, bir fenoksi herbisit olup, bitkide doğal olarak bulunan bir bitki kimyasalını/ hormonu taklit eder. MCPA, bitki bünyesinde düzensiz fenoksi asitlerin üretimine neden olur. Böylece MCPA, bitkide kontrolsüz büyüme, bükülme, kıvrılma, kalınlaşma, fazla uzama ve sonunda bitki ölümü ile etkisini göstermiş olur.

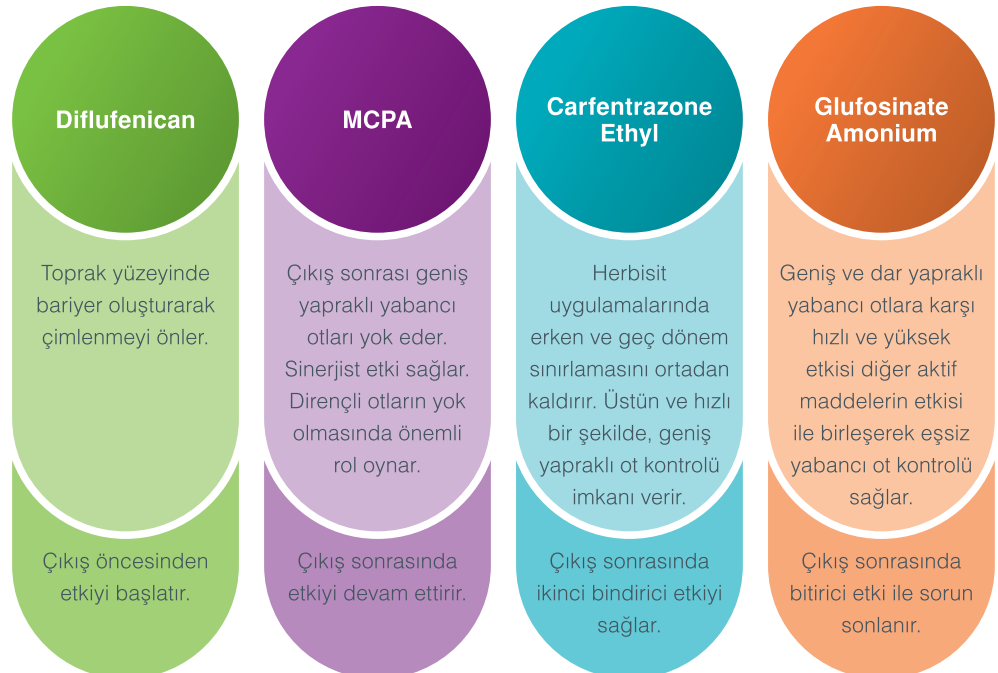
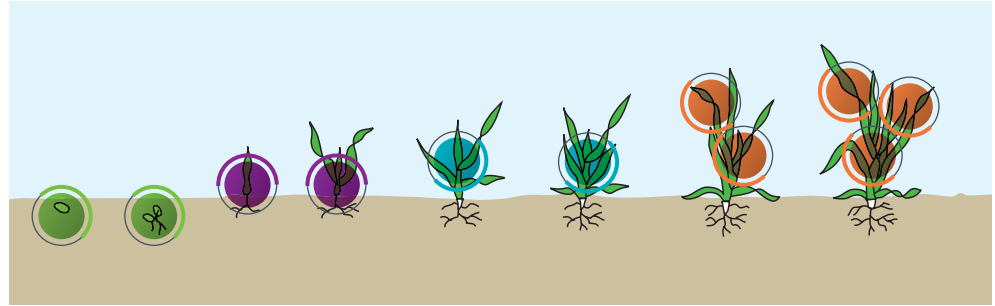
★ Carfentrazone ethyl

Kontakt etkili bir herbisit olan carfentrazone ethyl geniş yapraklı yabancı otların kontrolünde kullanılır. Yaprak sprey uygulaması ile kullanılan carfentrazone ethyl bitkinin yaprakları tarafından absorbe edilir. Carfentrazone ethyl kloroplast hücrelerinde bulunan protoporfinojen oksidaz (PPO Grup E) enziminin etkisini engelleyerek membran bütünlüğünün bozulmasını ve bu şekilde bitkinin ölmesini sağlar. Seçici olmayan bir herbisit olan carfentrazone ethyl geniş yapraklı yabancı otların çıkış sonrası kontrolünde kullanılır.

★ Diflufenican

Carboxamide grubunda yer alan sentetik bir kimyasal olan diflufenican çıkış öncesi ve çıkış sonrası dar ve kısmen geniş yapraklı yabancı otların kontrolünde kullanılan bir herbisittir. Kontakt ve seçici bir herbisit olma özelliğini birlikte sağlayan diflufenican özellikle serçe dili, adi yavşan otu, kırmızı ballıbabası, yabancı turp, çoban çantası gibi yabancı otların kontrolünde kullanılır. Diflufenican, karotenoid biyosentezini baskılar ve böylece bitkinin fotosentez yapmasını engelleyerek ölümüne yol açar.

Tohumdan tohuma etki



Bilimsel veriler

Toksikolojik veriler

Cheetah'ya ait zehirlilik araştırmaları, uluslararası akredite (GLP sertifikalı) laboratuvarlarda yapılmıştır. Bu alışmalar:

Toksisite alışması	Sonuç	Sınıf
Akut oral LD ₅₀	5000 mg/kg ölüm görölmedi (Tavřan)	V (Normal kullanımda toksik bulunmadı)
Akut dermal LD ₅₀	> 2000 mg/kg ölüm görölmedi (Tavřan)	V (Normal kullanımda toksik bulunmadı)
Akut inhalasyon LC ₅₀	4,02 mg/lit ölüm görölmedi (Tavřan)	IV (Normal kullanımda toksik bulunmadı)
Yüz iritasyon testleri	Tölere edilemez iritasyon yok	Güvenli
Göz iritasyon testleri	Tölere edilemez iritasyon yok	Güvenli
Hassasiyet testleri	Hassasiyet bulunmamıştır	Güvenli

Akut oral LD₅₀ Ağız yoluyla alındığında popölasyonun %50'sini öldüren (mg ilaç/kg vücut ağırlığı) doz

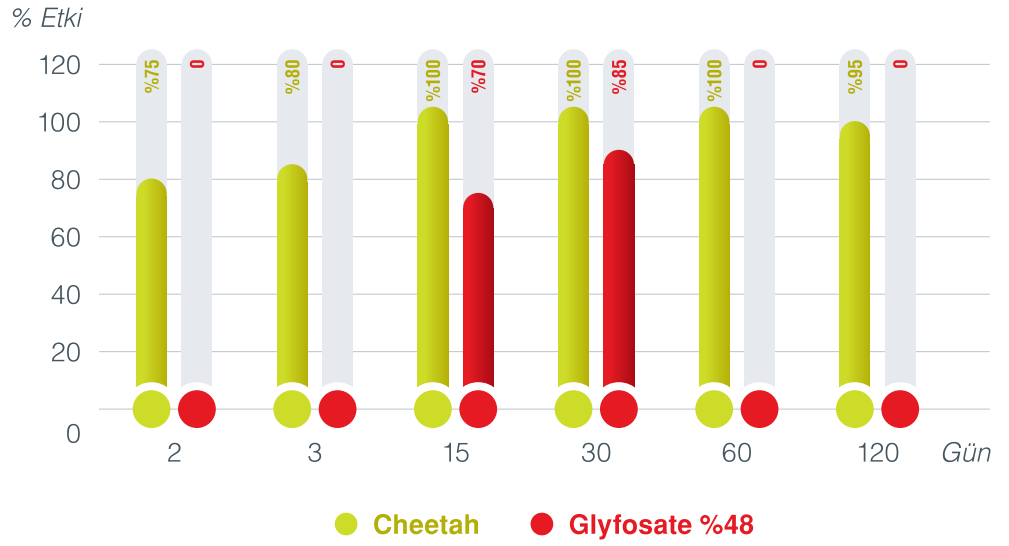
Akut dermal LD₅₀ Deri yoluyla alındığında popölasyonun %50'sini öldüren (mg ilaç/kg vücut ağırlığı) doz

Akut inhalasyon LC₅₀ Solunum yoluyla alındığında popölasyonun %50'sini öldüren (mg ilaç/litre hava hacim) doz

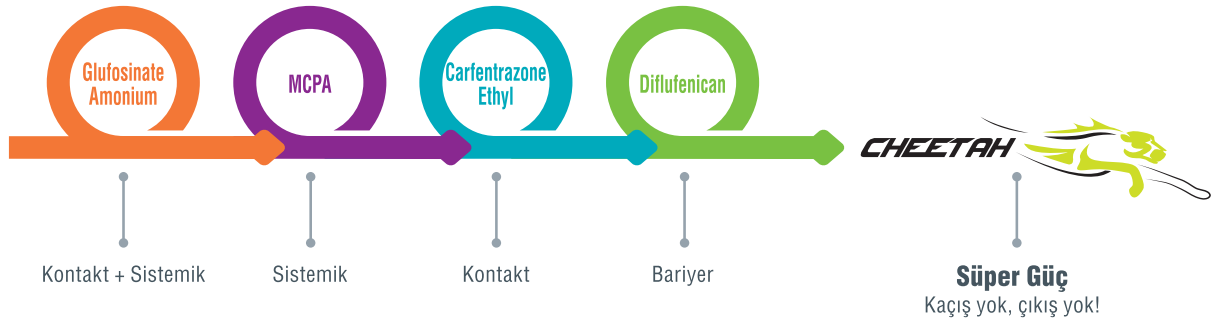
Etkinlik verileri

Cheetah; Akdeniz, Marmara, Karadeniz, İç Anadolu, Güney Doğu Anadolu ve Ege bölgelerimizde 3 yıl farklı sıcaklıklarda ve farklı mevsimlerde denemeye tabi tutulmuştur. Ayrıca 19 Mayıs Üniversitesi tarafından ruhsata esas denemeleri yapılmıştır. Bütün denemelerde düşük sıcaklıklar dahil bütün vejetasyon dönemlerinde sorunsuz biyolojik performans göstermiştir. Ruhsata esas denemelerde 118 gün boyunca firesiz ve kesintisiz tam kontrol sağlamıştır.

Uygulamadan sonra etkinin görüldüğü süre



Cheetah'nın etkisi



Dikkat! Glyfosate kanserojen!

1974 yılından bu yana dünyada, yabancı ot kontrolünde hakim olan ve her yıl milyarlarca litre kullanılan total herbisit glyfosate oldu.

1980'li yılların ortasında EPA glyfosate hakkında "Kanserojen" olabileceği hakkında iddialarını savunmaya başladı. Bilim dışı nedenler dolayısıyla EPA bu iddialarında ısrarcı olamadı.

2014 yılından itibaren yüzlerce akademik çalışma dayanarak gösterilerek Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (ICA), Dünya Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO), glyfosate herbisit aktif maddesini "Muhtemel Kanserojen" grubunda sınıflandırdılar.

Aynı dönemlerde başta Avrupa Birliği olmak üzere bütün dünyada glyfosate ve kanser ilişkisi tartışılmaya başlandı.

Bugün glyfosate dünyada bir çok ülkede geçici izinli, bazı ülkelerde ise tamamen yasaklıdır. Avrupa Birliği'nde de tartışmalar devam ederken geçici olarak piyasaya arz edilmektedir.

Avrupa Birliği ülkelerinden Almanya, Belçika, Hollanda ve Fransa glyfosate kullanımını yasakladı. Bir çok ülkede de kullanım alanlarına sınırlama getirilerek özellikle yaşam alanlarında kullanım yasağı getirildi.

Ülkemizde glyfosate hakkındaki gelişmelerden dolayı söz konusu herbisiti izlemeye aldı.

Bugün glyphosate en hafif ifadeyle "şüpheli" durumdadır ve bu şüpheden dolayı kullanılmamasına insan ve çevre sağlığının korunması için hassasiyet gösterilmelidir.

Cheetah, glyfosate'in kanser riskine karşı geliştirilmiş çığır açıcı, yeni, güvenli ve modern çağın öncü total herbisittir.

Neden Cheetah?



Kullanım alanları

Cheetah, tarım dışı bütün alanlarda kullanılacak geniş spektrumlu herbisittir.

Demiryolları, karayolları, hava meydanları, refüjler, kentsel alan içerisindeki kültüre alınmamış bütün alanlar, kaldırımlar, mezarlıklar, müzeler, tarihi alanlar / yapılar, ormanlık alanlar ve diğer yabancı otların sorun olduğu her alanda etkin yabancı ot kontrolünde en güçlü çözüm aracı olarak kullanılabilir.





Karayolları



Tarihi alanlar / yapılar



Müzeler



Mezarlıklar



Ormanlık alanlar



Parklar



Kullanma talimatı

Bitki adı	Etkili olduğu yabancı otlar	Kullanım dozu ve dönemi
Kültür bitkisi yetiştirilmeyen alanlarda tek yıllık ve çok yıllık yabancı otlar	Tarla köpek papatyası [<i>Anthemis arvensis</i>]	100 ml/da - çıkış sonrası
	Yabani yulaf [<i>Avena fatua</i>]	
	Çobançantası [<i>Capsella bursa-pastoris</i>]	
	Topak boynuz otu [<i>Cerastium glomeratum</i>]	
	Hakiki Şahtere [<i>Fumaria officinalis</i>]	
	Yabani arpa [<i>Hordeum spontaneum</i>]	
	Kırmızı çiçekli ballıbabası [<i>Lamium purpureum</i>]	
	Ebegümeci [<i>Malva neglecta</i>]	
	Gelincik [<i>Papaver rhoeas</i>]	
	Tavşanbıyığı [<i>Poa annua</i>]	
	Yatik düğün çiçeği [<i>Ranunculus repens</i>]	
	Yabani hardal [<i>Sinapis arvensis</i>]	
	Serçe dili [<i>Stellaria media</i>]	
	Adi yavşan otu [<i>Veronica hederifolia</i>]	
Yabani fiğ [<i>Vicia grandiflora</i>]		
Tiilkuyruğu [<i>Alopecurus myosuroides</i>]	200 ml/da - çıkış sonrası	
Yabani tere [<i>Cardaria draba</i>]		
İtalyan çimi [<i>Lolium multiflorum</i>]		
Ortanca sinir otu [<i>Plantago media</i>]		
Çobandeğneği [<i>Polygonum aviculare</i>]		
Yabani turp [<i>Raphanus raphanistrum</i>]		
Kıvrıkcık labada [<i>Rumex crispus</i>]		
Eşek marulu [<i>Sonchus arvensis</i>]		
Üçgül [<i>Trifolium spp.</i>]		
İsirgan otu [<i>Urtica urens</i>]		

Tavsiye dozu üzerinden hesaplanan BKÜ önce ayrı bir kaptan bir miktar su ile karıştırılır. İlaçlama makinesinin deposu yarıya kadar su ile doldurulur. Makinenin karıştırıcısı çalışır durumdayken ilaçlı su depoya ilave edilir. Karıştırmaya devam edilerek depo suyla tamamlanır. İlaçlama tamamlanincaya kadar karıştırma işlemine devam edilir. Hazırlanan ilaç aynı gün içinde kullanınız.

Uygulamaya vejetasyon başlangıcında geçilmelidir. Dekara uygulama etiket dozu ortalama 30 litre su ile karıştırılarak uygulanır. (100 cc Cheetah + 30 litre su dekar veya 200 cc Cheetah + 30 litre su dekar şeklinde uygulanır.) Uygulamaya geçmeden firmamız uzmanlarından destek alabilirsiniz.

Üretici : Entosav İlaç Kimya ve Teknoloji Araştırma Merkezi Sanayi Ticaret Limited Şirketi
Ruhsat sahibi : Entosav İlaçlama İnşaat Temizlik ve Hizmet İşletmeleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi
Ruhsat tarihi ve numarası : 05.03.2018 / 11073

ENTOSAV Çevre Sağlığı ve Mimarisi

www.entosav.com

Osman Yılmaz Mah. İstasyon Cad. No: 638/1 41100 Gebze Kocaeli Türkiye T. +90 262 642 11 82 (pbx) F. +90 262 642 33 75 info@entosav.com