

# IRVINE BELEDİYESİ

Entegre Zararlı Yönetimi Programı  
2020 Faaliyet Raporu

## **Giriş**

Irvine Kenti, Belediye Meclisi'nin Şubat 2016'da kabul ettiği Kamu Hizmetleri Entegre Zararlı Yönetimi (EZY) programını uygulamaya devam etmektedir. BU EZY politikası şu hedefleri ortaya koymuştur:

### **Kentsel Zararlı Yönetimi Kılavuz İlkeleri**

- Belediye'nin sorumlu olduğu tüm alanlarda organik pestisitler kullanılmalıdır.
- Çocukların veya genel halkın bir araya geldiği yerlerde herhangi bir pestisite maruz kalma düzeyi kısıtlanmalıdır.
- Tüm kentsel ulaşım, altyapı, bakım ve diğer amaçlı mülklerde, 23 Şubat 2016 tarihli personel raporunda da belirtildiği biçimde, pestisit kullanımına dair ek yönlendirmelere uyulmalıdır.
- Pestisitler, hedefe yönelik ve Çevre Koruma Ajansı (EPA) Düzeyinde ve yalnızca halk sağlığını tehdit eden veya ekonomik kayıpla sonuçlanacak durumlarda, diğer mücadele yöntemlerinin işe yaramayacağı belirlenirse son çare olarak, ruhsatlı bir zararlı mücadele uzmanı ve belediye personeli tarafından uygulanmalıdır.

Kaliforniya Eyaleti Pestisit Düzenleme Birimi (PDB), Irvine Belediyesi'nin sentetik pestisit kullanımını azaltma çabalarını 2019 EZY Başarı Ödülü ile takdir etmiştir. Ödül, çeşitli zararlı yönetimi ihtiyaçlarını çözmek için entegre zararlı yönetimi (EZY) kullanan, Kaliforniya çapında kurumları kapsamaktadır. Irvine Belediyesi'nin kapsamlı programı, kimyasal olmayan zararlı mücadele yöntemlerine öncelik vermekte ve belediyeye ait araziler ve parkları bu en sağlıklı yaklaşım ile yönetmekte kararlıdır.

2020 EZY faaliyet raporu, bu yıla ait program faaliyetlerini ve uygulama verilerini özetlemektedir. EZY programı, Belediye'nin tüm birimlerini kapsıyor olsa da zararlı yönetimi sorumluluğunun büyük bir kısmı Kamu Hizmetleri Peyzaj Birimi'nin rehberliğinde yürütülmektedir.

## **Program Bileşenleri**

Irvine Belediyesi EZY Politikası, çevreye duyarlı zararlı yönetim uygulamalarını teşvik ederken, taşınmaz mülklerini, halk sağlığı ve güvenliğini, kendi personelini gözetmektedir. Pestisit kullanımına ilişkin tüm maliyetler ve etkiler, halk ve çevre sağlığı dahil, göz önüne alınmaktadır.

EZY, istenmeyen canlı yönetiminde bir karar alma sürecidir. Zararlı düzeylerini ve tolerans eşiklerini belirlemek için bir izleme sistemi kullanılmaktadır. Sağlık, çevre ve maddi riskleri asgari düzeye indirmek amacıyla, biyolojik, kültürel, fiziksel ve kimyasal araçları bir arada yürütür. Bu izleme sistemi, zararlılara dair geniş bir bilgi birikimi gerektirmektedir. Zararlı mücadelesini tamamlayacak ve kolaylaştıracak bilgileri, örneğin zararlı istilası eşikleri, yaşantı geçmişi, çevresel gereksinimler ve doğal avcılar gibi etkenler göz önüne alınmalıdır.

İstenmeyen canlıların düzeyi çok yükseldiğinde, EZY programı kapsamında pestisitler de kullanılabilir. Bir pestisit, bitkilerin, insanların veya hayvanların sağlığını tehdit eden herhangi bir zararlıyı önlemek, yok etmek, kaçırma ve kaçınma, ya da bitki büyümesini düzenlemek veya yeşil aksamını parçalamak amacıyla kullanılan bir madde veya maddeler karışımıdır.

Temel amaç, kullanılan pestisitlerin organik veya sentetik olmasından bağımsız, bir zararlıdan kurtulmaktır ve pestisit ürün kullanımına dikkat edilmelidir.

EZY programının, Belediye'nin karşı karşıya olduğu istenmeyen canlı sorunlarını çözmekte yeterli bir araç olmaya devam etmesi için, Belediye Meclisi'nin belirlediği program hedeflerini de sürdürerek, programın etkinliğini belirleyen bileşenlerin personel tarafından devamlı incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Buna ek olarak, Belediye adına pestisit uygulayan tüm yükleniciler EYZ Politikasına uymak zorundadır.

### **Arazi Yönetiminde Alternatif Zararlı Mücadelesi Teknikleri**

Kamu Hizmetleri ve Ulaşım Müdürlüğü'nün Peyzaj Birimi, istenmeyen ot mücadelesinde alternatif yöntemler uygulamaktadır; örneğin buhar ve mekanik temizlik yöntemleri. Bahar aylarında, spor sahalarındaki otlar üzerinde Frazze adlı yeni geliştirilen bir biçme tekniği denendi. Amaç, tek yıllık otların ayıklanmasıyla çok yıllık Bermuda çimine fırsat tanıyarak boşlukları yoğun biçimde yeniden kaplamasını sağlamak ve böylece sporcular için düz bir zemin oluşturmaktır. Bu, emek-yoğun bir işlemdir ve yüklenicinin sahadan çıkarması gereken ciddi miktarda artık oluşturur. Bir dönüm (1000 m<sup>2</sup>) başına maliyeti de yaklaşık 500 Amerikan dolarıdır. Peyzaj personeli, sahaların sporcular için daha elverişli hale geldiğini ama çatal otu [ç.n. *Digitaria spp.*] başta olmak üzere tek yıllık bitkilerin beklenenden daha hızlı yeniden geliştiğini gözlemledi. Personel, 2021 takviminde Frazze işlemini havanın daha sıcak olduğu yaz aylarında yapmayı, böylece Bermuda çiminin daha hızlı gelişerek boşlukları kapatmasını ve diğer otları engellemesini planlıyor.



Frazze işlemi

Pestisitsiz ot mücadelesinde kullanılan diğer yöntemler arasında, peyzaj amaçlı bitki tarhlarında 7.5 cm kalınlığında malç uygulayarak istenmeyen ot gelişimini asgariye düşürmek bulunuyor. Kent parklarında ve kamuya ait ulaşım/altyapı alanlarında, kent peyzajı bakım yüklenicileri tarafından alternatif yöntemler deneniyor. Drenaj hatlarında tıkanmaları önlemek için, sazlar elle yolunuyor ve ayıklanıyor. Ayrıca, Kent peyzajında hastalıkları ve istenmeyen otları azaltmak amacıyla doğru miktarda sulama sağlayan Akıllı Sulama Cihazları (*Smart Irrigation Controller*) kullanılıyor ve böylece pestisit kullanımı azalıyor.



Sert zeminlerde otları temizlemek için buhar makinesi kullanılıyor.

Belediye, Turtle Rock Köyü'ne bağlı 400 dönüm arazide, yakıt azaltma amaçlı bitki örtüsü yönetimi için keçileri kullanmaktadır. Keçilerin başarısı, pestisit veya sözleşmeli işçi kullanılmayan bir alternatif yöntemi ortaya koymaktadır. Bu başarılı uygulama, yangınları engelleme amacıyla yakıt azaltma operasyonlarında kullanılmaktadır.



Şehrin açık alanlarında ot kontrolü için keçiler kullanılıyor.

Peyzaj Birimi, istenmeyen canlı popülasyonlarını azaltmak amacıyla biyolojik mücadele teknikleri de kullanmaktadır. Biyolojik mücadelede, genelde “ faydalı”, “doğal düşman” veya “biyokontrol” adı verilen organizmalar kullanılır. Bu canlılar, zararlı popülasyonlarını kayda değer ekonomik zararı önleyecek düzeyde tutar. Arazilerde istenmeyen canlı popülasyonlarıyla mücadele amacıyla kullanılan en yaygın organizma türleri ise avcılar ve parazitlerdir. 2020 yılında, parklara ve sokak peyzajlarına zarar veren canlılarla mücadele için pestisitlere bel bağlamak yerine yaklaşık bir milyon adet faydalı böcek kullanılmıştır.



Bir kent parkında doğaya salınmak üzere olan faydalı böceklere örnek.

Son olarak, kemirgen mücadelesinde peyzaj düzenlemesi ve temizlik önlemleri, etkili bir kimyasal olmayan yöntemdir. Bitkileri bina cephelerinden uzaklaştırarak, dip sürgünlerini ve zemindeki bitkileri ortadan kaldırarak ve kapaklı çöp kutuları kullanarak kemirgen popülasyonları makul seviyelerde tutulabilir.



Kemirgenlere yaşam alanı bırakmamak için çalılıarın diplerini temiz tutmaya örnek.

### **Kamu Binaları Yönetiminde Alternatif Mücadele Yöntemleri**

Kamu binalarının yönetiminden sorumlu birim, istenmeyen canlı mücadelesinde Belediye'nin EZY politikasıyla uyumlu, entegre ve aşamalı bir yaklaşım geliştirmiştir. Personel, zararlıları tanımlamak, raporlamak ve mücadele etmek için düzenli teftişler yapmaktadır. Gıda depolama, temizlik ve atık yönetim uygulamalarını iyileştirmek için tesis sorumlularıyla yakın bir ilişki içindedir.

Birçok Belediye binasında, istenmeyen canlıların girmesini engellemeye yönelik yöntemler ve bariyerler kullanılmaktadır ve personel de zararlı mücadelesine yönelik araştırma, planlama ve müdahale için ek zaman ayırmaktadır.

Personel, 2020 takvim yılında zararlı mücadele hizmeti adına 47 talep cevaplamıştır. Pestisitler kullanılmadığında kemirgen faaliyetlerinin istikrarlı biçimde yükselmesine cevaben, bazı Belediye tesislerinde kapan kullanımı artırılmıştır. Sivrisineklerin üreyebileceği noktalar, personel tarafından düzenli olarak kontrol edilmekte ve ortadan kaldırılmaktadır. Depolama alanları ve diğer noktalarda sivrisinek mücadelesine yönelik en iyi uygulamalara ilişkin eğitimler verilmektedir. Yağışlı mevsimin sonlarında açık hava depolama alanları incelenmekte ve yağmur suyunun biriktiği kaplar ve teçhizat tespit edilirse durum düzeltilmektedir. Tesis binalarının içine girmeyi başaran kanatlı böceklerle mücadele için yapışkan bant tuzaklar kullanılmaktadır. Bakım ve yönetim biriminin genel mücadele programı, mevsimsel planlama, önleyici mücadele yöntemleri, izleme ve raporlama gibi çalışmaları iyileştirmeye odaklıdır.

### **Açık Alanların Yönetiminde Alternatif Mücadele Yöntemleri**

Irvine Doğa Koruma (IRC), Belediye'nin EZY politikasını kendi idari protokolüne dahil etmiştir. 2020 yılında istilacı bitki türleriyle mücadelede pestisit kullanılmamış, yalnızca iş gücü gerektiren yöntemler uygulanmıştır. Etekli şalgam (*Brassica tournefortii*) ve küre papatya (*Oncosiphon piluliferum*) de dahil olmak üzere, tek yıllık bitkilerin çoğu elle yolunmuştur. Çok yıllık bitkilerin çoğu ise organik herbisitlerle kontrol edilememektedir ve kökünün sökülmesi gerekir. Özellikle devedikeninin el ile yolunması neredeyse imkansızdır ve kazık kökünü parçalamak ve tohumlanmasını engellemek için kürekle çalışılması gerekmektedir. Peygamberçiçeği türlerinden *Centaurea diluta* (*North African knapweed*) popülasyonunu kontrol altına almak için önce mekanik biçme, sonrasında ise torbalanarak olgun tohumların uzaklaştırılması gerekmektedir.

IRC, Bommer Meadow ve Nature Loop Trail yürüyüş parkının birleştiği noktada ekolojik restorasyon çalışmalarına devam etmiştir. Arazi hazırlığının bir parçası olarak, bahar aylarında otlatma operasyonu genişletilmiştir. Önceden 16 dönümü kapsayan pilot proje sahası, Nature Loop Trail parkının güney kısmında 16 dönümlük ek bir alanı kapsayacak biçimde genişletilmiştir. Egzotik buğdaygillerin ve geniş yapraklı otların yayılmasını önlemek ve tohumlanmayı engellemek için keçiler kullanılmıştır. IRC, ayrıca, 2018 yılında açılan East Fork Trail parkındaki restorasyon sahasında alternatif bir ot mücadele yöntemi olan *solarizasyon* üzerine denemelerini sürdürmüştür. Son iki yılın sonuçları, bunun oldukça etkili fakat bir o kadar da emek-yoğun bir uygulama olduğunu ortaya koymuştur. Restorasyon ekibi, 2020 yılında solarizasyon alanlarını önceki yıllara kıyasla iki katına çıkarmıştır.

## **Pestisit Kullanımı**

Belediye ile çalışan yüklenicilerin tümü, imzalanan sözleşme doğrultusunda, organik ve sentetik pestisitler kullanmak için Kaliforniya Eyaleti tarafından yetkilendirilmiştir. Şehrin bakım çalışmalarında herhangi bir pestisit kullanabilmek için Eyalet'e karşı sorumluluğu olan yükleniciler, Kaliforniya Eyaleti'nde kullanım onayı almış olan organik pestisit ürünleri araştırmıştır. Önerilen tüm ürünler, uygulama öncesi, Belediye Bakım İşleri Denetçisi veya Birim Amirleri tarafından onaylanmıştır. Organik ot mücadelesi ürünlerinin yüksek asit özellikleri nedeniyle kullanıcılar gözlerini ve cildini korumak için koruyucu teçhizat kullanmalıdır ve bu da bazen kullanılan pestisitlerin vatandaşların gözünde zehirli olduğu imajı yaratmıştır.

Ek 1'deki Tablo 1'de, 2020 yılında kullanım onayı almış organik pestisitlerin etken maddeleri verilmiştir.



## **Parklar ve Kamu Tesislerinde Ot Mücadelesi için Kullanılan Pestisitler**

Peyzaj Birimi, EZY politikasını uygulamaya başladığından beri belediyeye ait tüm çim alanlarda sentetik ot kırıcı kullanmadan sağlıklı bir görüntü elde etmeyi başarmıştır. Belediye, "Speedzone" (2, 4-D) ve "Round-Up" (glifosat) kullanmamaya devam etmiştir. 2020 boyunca, bitki tarhlarında da organik ot mücadelesi ürünleri tutumlu biçimde kullanılmıştır. Büyük Park da dahil 63 parka sahip belediyenin, etkili bir ot mücadelesi için organik ürünler kullanması gerekmiştir. Tek istisna, Büyük Park'taki yapay çim sahalarda Bermuda çimini kontrol etmek amacıyla kullanılan sistemik sentetik herbisittir çünkü organik herbisitler

Bermuda çimine karşı etkili olmamakla birlikte, yüksek asit oranı sebebiyle sentetik çimlere zarar vermektedir.

### **Parklar ve Kamu Tesislerinde Böcek Mücadelesi için Kullanılan Pestisitler**

Ateş karıncaları, şehrin parklarında sorun yaratmaya devam etmektedir. 2019 yılında ateş karıncalarına istinaden 49 şikâyet gelmişken, bu rakam 2020'de 69'a çıkmıştır. Ateş karıncalarının yuvaları erkenden tespit edilebilirse, Entrust adlı organik ürünün üç gün üst üste kullanımı yeterli kontrol sağlamıştır. Faaliyet artışı ve üç gün üst üste uygulama zorunluluğu emek-yoğun ve maliyetlidir. Personel, büyük ölçekli istila durumlarında Orange County Vektör Kontrol birimiyle iş birliği içinde halk sağlığını korumak için sentetik yemler kullanmaya devam edecektir.

### **Parklar ve Kamu Tesislerinde Kemirgen Mücadelesi için Kullanılan Pestisitler**

Parklardaki "gopher" şikâyetleri de 69'dan 94'e çıkmıştır. [*ç.n. gopher: Kuzey ve Orta Amerika'ya özgü, toprak altında yaşayan bir kemirgen türü.*] Tedbir amaçlı kullanılan *ContraPest* ve *Terad3* adlı organik ürünlerin kemirgenlere karşı yeterli koruma sağladığı görülmüştür. *Gopher X Extermination Machine (Gopher X Yok Etme Makinesi)* ve ICI Karbon Dioksit Sıvısı, *gopher* mücadelesinde kullanılmıştır. Mücadele yüklenicisinin tercihi ICI Karbon Dioksit Sıvısı'dır.

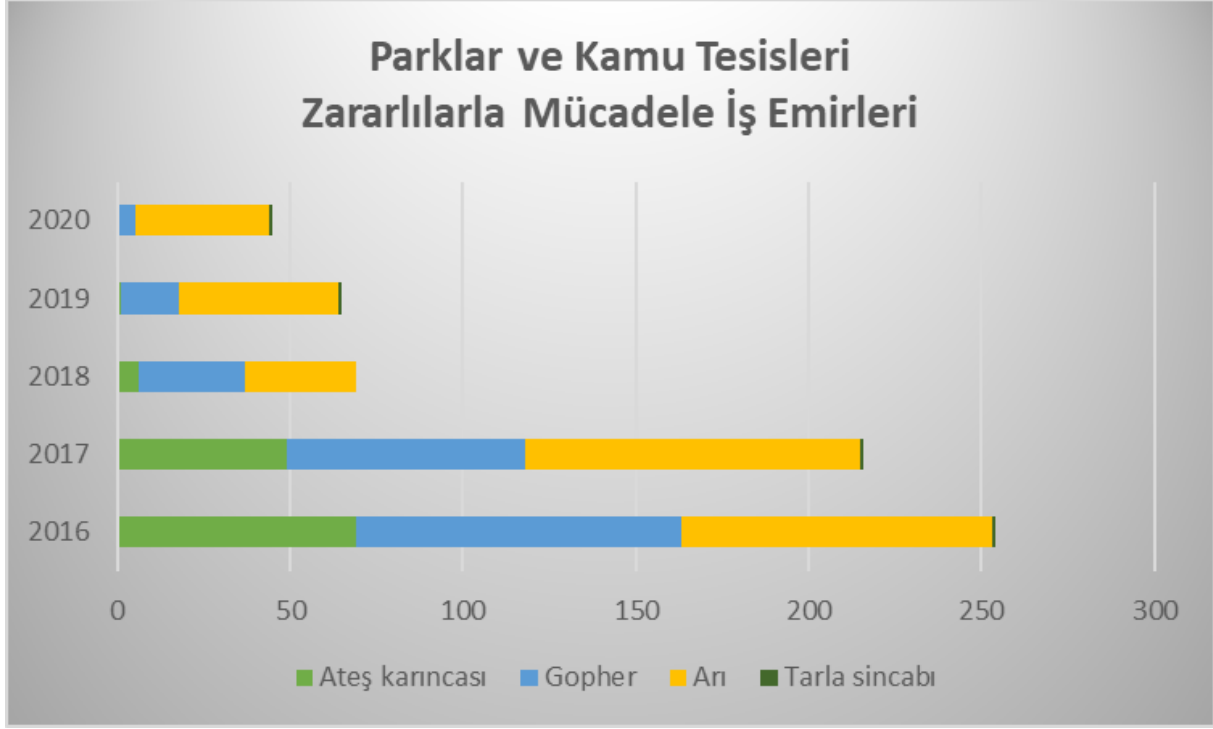


ICI Karbon Dioksit Sıvısı kullanan çalışan.

### **Parklar ve Kamu Tesislerinde Hastalıklarla Mücadele için Kullanılan Pestisitler**

Orange County Büyük Park'taki Futbol Stadyumu ve Beyzbol Stadyumu'nda profesyonel çim kalitesini korumak için organik fungusitler ile sentetik fungusitler bir arada kullanılmıştır.





Son beş yıl içinde parklardaki istenmeyen canlı faaliyetini gösteren grafik.

Ek 1, Tablo 2'de, 2016 yılından bu yana parklarda ot, yosun ve hastalık mücadelesi için kullanılan pestisit oranları verilmiştir. Ek 1'deki Tablo 3 ve 4'te ise, 2016 yılından bu yana kemirgen ve böcek mücadelesi için kullanılan pestisit sayısı verilmiştir.

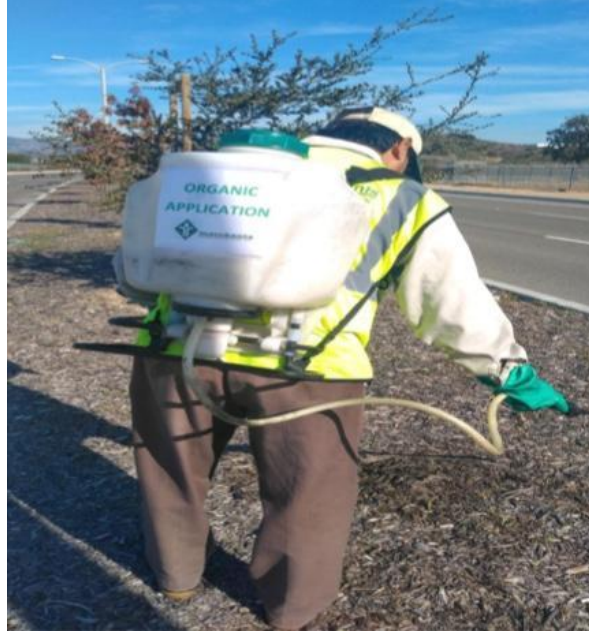
### Yolların Bakımında Ot Mücadelesi için Kullanılan Pestisitler

Yol kenarları, refüjler, kaldırımlar ve benzeri alanlardaki ot mücadelesinde, Belediye'nin peyzaj bakım yüklenicileri istenmeyen otların büyük bir kısmını organik ürünlerle kontrol altında tutmayı başarmıştır. Bitki düzenlemesi yapılmamış (betonarme refüj ve kaldırımlar) yaklaşık 400 dönüm alanda, haftada iki kere % 9 konsantrasyon Suppress EC uygulaması tatmin edici sonuç vermiştir. Suppress EC'nin en etkili kullanımı, yeni çimlenen otlarda ve hava sıcaklığı 15C derece ve üzerideyken yapılan uygulamalardır; pulverizatördeki suyun pH derecesi, Suppress EC katılmadan önce nötr ile hafif asidik aralığında olmalıdır.

Bitki düzenlemesi yapılmış yaklaşık 3.700 dönüm refüj ve otoyolda, el ile ot yolma ve organik herbisit uygulamaları hâlen öncelikli tercihtir. Belediye'nin yüklenicileri, diğer ürünlere kıyasla Suppress EC'yi tercih etmişlerdir. Ek 1, Tablo 5'te, 2016'dan bu yana bu alanlarda ot mücadelesi için kullanılan pestisitlerin listesi verilmiştir.

Çok yıllık bitkiler, topalak otu (*Cyperus rotundus*), tarla sarmaşığı (*Convolvulus spp.*) ve Bermuda çimi, mevcut bakım çalışmalarlarıyla kontrol altında tutulamayan ot popülasyonunun küçük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu bitkilerin agresif kök sistemleri, yalnızca yeşil aksamı değil toprak altındaki kökleri de kontrol altında tutmak için sistemik yaklaşım kullanmayı gerektirir. 2020 yılında, çok yıllık bitkilerin kontrolü için seçici ve sistemik sentetik ürünler yalnızca vatandaşların kolay erişimi olmayan yerlerde kısıtlı olarak, özellikle de refüjlerde kullanılmıştır. Seçici ve sistemik ot kırıcı ürünler yalnızca hedeflenen bitkiyi etkiler ve çevresindeki bitkilere zarar vermez. Pestisit, bitkiye yaprakları aracılığıyla girer ve tüm bünyesine nüfuz ederek tamamen yok eder. Mevcut organik ürünler arasında şu anda seçici

veya sistemik çalışan bir ürün bulunmamaktadır. Organik ürünler, temas ettiği tüm yeşil aksamı yakar ve çevresindeki diğer bitkileri de etkiler.



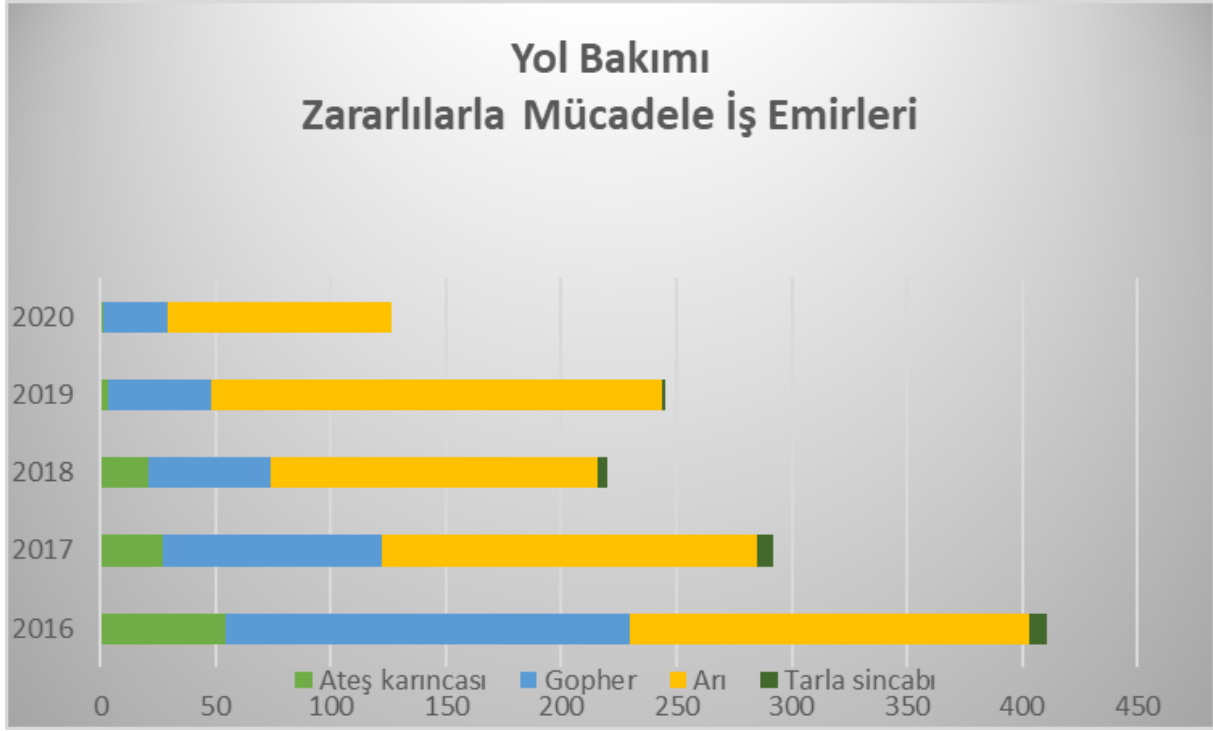
Organik herbisit uygulaması.

#### **Yolların Bakımında Böcek Mücadelesi için Kullanılan Pestisitler**

Böceklere ilişkin şikayetler artmaktadır ve belediye sorumluluğundaki bu tip alanların çok büyük olması nedeniyle (3.600 dönümün üzerinde) tekrar edilen organik uygulamalarla kontrol edilmesi de zordur. Bu sebeple Peyzaj Birimi sentetik ürün kullanım yöntemlerini değiştirmiş, vatandaşların pestisitlere maruz kalmayacağı alanlar ve refüjlerin dışına çıkmamak kaydıyla, ek uygulama yapmaya gerek kalmadan istenmeyen canlılarla daha iyi mücadele hedeflemiştir. Bu, özellikle ateş karıncalarını hedefleyen bir yaklaşımdır.

#### **Yolların Bakımında Kemirgen Mücadelesi için Kullanılan Pestisitler**

*Gopher* şikayetleri bu sene 95'ten 176'ya çıkmıştır. Belediye sorumluluğundaki bu tip alanların çok büyük olması nedeniyle (3.600 dönümün üzerinde) tekrar edilen organik uygulamalarla kontrol edilmesi de zordur. Bu sebeple Peyzaj Birimi sentetik ürün kullanım yöntemlerini değiştirmiş, vatandaşların pestisitlere maruz kalmayacağı alanlar ve refüjlerin dışına çıkmamak kaydıyla, ek uygulama yapmaya gerek kalmadan istenmeyen canlılarla daha iyi mücadele hedeflemiştir. Aşağıda, EZY politikası uygulanmaya başladığından bu yana şehirde görülen istenmeyen canlı artışı verilmiştir.



### EZY Programı Maliyet Etkileri

Belediye'nin tüm arazi bakım sözleşmeleri, istenmeyen canlı mücadelesinde "önce organik" yaklaşımını gerçekleştirmek amacıyla personele ve organik ürünlere fırsat tanımaktadır. Alternatif yöntemler ve organik pestisitler daha fazla emek ve ürün kullanmayı, bununla birlikte eski pestisit uygulamalarına kıyasla benzer sonuçlar elde etmek için daha sık uygulama yapmayı gerektirmektedir. 2020 yılı bütçe etkisinin, yıllık ödenek olan 28 milyon USD'nin %10'u kadar olduğu tahmin edilmektedir. Bunun büyük bir kısmı, asgari ücretin 2022'ye kadar 11.00 USD/saat'ten 15.00 USD/saat'e çıkması ve organik malzemelerin daha pahalı olmasından kaynaklıdır.

Belediye Zararlı Mücadelesi Kılavuz İlkeleri, vatandaşlar için güvenli ve zehirsiz bir ortam yaratma hedefini öncelik olarak gören Irvine Kenti için başarılı olmuştur. Program kapsamında sentetik pestisitlere hâlâ ihtiyaç duyulsa da, bu yalnızca çok küçük bir oranda kalmaktadır. 5 yıl sonra, organik ürünlerin etkili bir mücadele programında başarıyla kullanılabilmesi gösterilmiştir. EZY politikası hayata geçmeden önce, aynı yüksek kalitede peyzaj ve spor sahası bakımı için yalnızca organik ürünler kullanmak mümkün olmamıştır. Bununla birlikte, "önce organik" yaklaşımının özellikle park ve bahçeler gibi halka açık alanlarda Belediye'nin sentetik ürünlere bağımlılığını ciddi oranda düşürdüğü de söylenmelidir. Vatandaşlardan çok olumlu tepkiler alınmaktadır ve Belediye'nin çok katmanlı Entegre Zararlı Yönetimi İlkesi sayesinde başarımızın devam edeceği beklenmektedir. Program bu haliyle başarılı olsa da personelimiz yeni zehirsiz seçenekleri değerlendirmeye, arazilerde, tesislerde ve diğer açık alanlarda en etkili zehirsiz mücadele yöntemlerini iyileştirmeye devam edecektir.

## Ek 1

TABLO 1 2020'de KULLANILAN ORGANİK PESTİSİTLER			
ÜRÜN	ETKEN MADDE	HEDEF CANLI	EPA KATEGORİSİ
Finalsan	Yağ asitlerinden elde edilen, amonyak ile işlenmiş sabun	Otlar	Uyarı
Suppress EC	Caprylic Asit	Otlar	Uyarı
Scythe	Pelargonik Asit	Otlar	Uyarı
Whack Out Weeds	İngiliz Nanesi Yağı, potasyum sorbat ve sodyum klorür	Otlar	Dikkat
Terad3 Blox	Cholecalciferol	Kemirgenler	Dikkat
ContraPest	4-Vinylcyclohexene diepoxide- %0.09604 Triptolide- %0.00118	Kemirgenler	Dikkat
Uncle Ian's Gopher Repellant	Kurutulmuş Kan	<i>Gopher</i>	-
ICI Karbon Dioksit Sıvısı	Karbon Dioksit	<i>Gopher</i>	-
Eco Via EC	Kekik Yağı, Biberiye Yağı, 2 phenethyl propionate	Böcekler	Dikkat
Entrust SC	Spinosad A & B	Böcekler	Dikkat

TABLO 2 IRVINE BELEDİYESİ PESTİSİT KULLANIM ÖZETİ TOPLULUK VE MAHALLE PARKLARI						
ÜRÜN	CANLI	2016 TOPLAM	2017 TOPLAM	2018 TOPLAM	2019 TOPLAM	2020 TOPLAM
Whack Out Weeds*	Otlar	0	0	0	0	532.376 Kg
Glifosat 4 Plus	Otlar	0	0	0	0	0
RoundUp Custom	Otlar	0	0	0	0	0
Speed Zone	Otlar	0	0	0	0	0

\*Whack Out Weeds, organik bir ot kırıcı üründür.

TABLO 2 IRVINE BELEDİYESİ PESTİSİT KULLANIM ÖZETİ ORANGE COUNTY BÜYÜK PARKI						
ÜRÜN	HEDEF	2016 TOPLAM	2017 TOPLAM	2018 TOPLAM	2019 TOPLAM	2020 TOPLAM
Actinovate*	Hastalık	0	0	0	0	40.3 Kg
Companion Maxx*	Hastalık	0	0	0	0	292.1 Kg
Insignia SC	Hastalık	0	0	0	0	5.7 Kg
Banner Max II	Hastalık	0	0	0	0	9.34 Kg
Clearys 3336F	Hastalık	0	0	0	0	39.5 Kg
Glifosat 4 Plus	Otlar	0	0	0	0	0
Arrow 2 EC	Otlar	0	0	0	0	80.2 Kg
Sedgehammer	Otlar	0	0	0	0	0.004 Kg
Speed Zone	Otlar	0	0	0	0	0
Phycomycin*	Algler	340.2 Kg	374.2 Kg	260.8 Kg	90.7 Kg	340.2 Kg
Finalsan*	Otlar	0	45.8 Kg	456.3 Kg	518.9 Kg	749.2 Kg
Suppress EC*	Otlar	0	29.7 Kg	8822.5 Kg	372.6 Kg	859.3 Kg
Scythe*	Otlar	0	0	0	0	890.6 Kg

\*Actinovate ve Companion Maxx, hastalık mücadelesinde kullanılan organik ürünlerdir. Phycomycin, havuzlar ve göletlerde kullanılan bir organik alg mücadele ürünüdür. Finalsan, Suppress EC ve Scythe, organik ot kırıcı ürünlerdir.

<b>TABLO 3 IRVINE BELEDİYESİ PESTİSİT KULLANIM ÖZETİ TÜM ALANLAR - KEMİRGENLER</b>						
<b>ÜRÜN</b>	<b>HEDEF</b>	<b>2016 TOPLAM</b>	<b>2017 TOPLAM</b>	<b>2018 TOPLAM</b>	<b>2019 TOPLAM</b>	<b>2020 TOPLAM</b>
<b>SENTETİK PESTİSİTLER</b>						
Fumitoksin Tabletler	Kemirgen	0	0	64 tablet	93 tablet	378 tablet
Rozol Vole	Kemirgen	0	0	2.72 Kg	0	0
Maki Mini	Kemirgen	0	0	1.02 Kg	0	0
Avalon Strychnine	Kemirgen	0	0	0.45 Kg	0	0.11 Kg
Contract Yem	Kemirgen	1.47 Kg	0	0	0	0
<b>ORGANİK PESTİSİTLER</b>						
Rat X	Kemirgen	27.21 Kg	57.3 Kg	0	0	0
Uncle Ian's Gopher Repellant	Kemirgen	96.16 Kg	452.65 Kg	38.21 Kg	14.74 Kg	4.53 Kg
Repels-All	Kemirgen	0	0	6	0	0
ICI Karbon Dioksit	Kemirgen	0	0	0	20.41 Kg	38.1 Kg
Contrapest	Kemirgen	0	0	0	4.57 Kg	49.09 Kg
Terad3 Blox	Kemirgen	0	0	21.77 Kg	17.17 Kg	57.6 Kg

<b>TABLO 4 IRVINE BELEDİYESİ PESTİSİT KULLANIM ÖZETİ TÜM ALANLAR - BÖCEKLER</b>						
<b>ÜRÜN</b>	<b>HEDEF</b>	<b>2016 TOPLAM</b>	<b>2017 TOPLAM</b>	<b>2018 TOPLAM</b>	<b>2019 TOPLAM</b>	<b>2020 TOPLAM</b>
<b>SENTETİK PESTİSİTLER</b>						
Transport GHP	Böcekler	0	0	0.008 Kg	0	0
P.I. Contact	Böcekler	0	0	0.22 Kg	0.14 Kg	0
Talstar	Böcekler	5.89 Kg	0	0	0	0
Masterline Bifenthrin	Böcekler	0.18 Kg	0	0	0	0
<b>ORGANİK PESTİSİTLER</b>						
Essentria IC3	Böcekler	383.17 Kg	643.42 Kg	590.4 Kg	0	0
EcoEXEMPT	Böcekler	46.06 Kg	16.75 Kg	2.38 Kg	0	0
EcoVia	Böcekler	1.21 Kg	3.44 Kg	10.75 Kg	5.2 Kg	12.58 Kg
WHY Spray	Böcekler	0	64.29 Kg	2.01 Kg	0	0
Entrust SC	Böcekler	0	0	0.08 Kg	11.11 Kg	19.75 Kg

TABLO 5 IRVINE BELEDİYESİ PESTİSİT KULLANIM ÖZETİ YOLLAR						
ÜRÜN	HEDEF	2016 TOPLAM	2017 TOPLAM	2018 TOPLAM	2019 TOPLAM	2020 TOPLAM
<b>SENTETİK PESTİSİTLER</b>						
Round Up	Otlar	0	0	0	0	0
Arrow 2 EC	Bermuda Çimi	0	0	0	85.53 Kg	6.18 Kg
Speed Zone	Çim alanlardaki otlar	0	0	0	0	0
Turflon Ester	Tarla Sarmaşığı	0	0	19.84 Kg	0	0
Sedge Hammer	Topalak Otu	0	0	0.13 Kg	0.58 Kg	0.008 Kg
Fusilade	Bermuda Çimi	0	0	0	0	0.62 Kg
Reward	Hasır Otu	0	0	0	0	14.51 Kg
<b>ORGANİK PESTİSİTLER</b>						
Avenger	Otlar	586.04 Kg	14.51 Kg	0	0	0
Scythe	Otlar	270.39 Kg	304.70 Kg	0	325.31 Kg	209.02 Kg
Suppress EC	Otlar	490.9 Kg	6335.6 Kg	8822.5 Kg	12459.67 Kg	13802.5 Kg
Finalsan	Otlar	0	48.19 Kg	456.34 Kg	348.18 Kg	1833.3 Kg
Weed Pharm	Otlar	0	9295.2 Kg	2209.9 Kg	0	0
Fiesta	Otlar	0	51.36 Kg	4.08 Kg	0	0
PreEmerge	Otlar	0	21.77 Kg	0	0	0
Weed Slayer A	Otlar	0	0	3.96 Kg	0	0
Weed Slayer B	Otlar	0	0	3.96 Kg	0	0



**Ek 2**

Yüklenici için günlük uygulama kayıtları ve raporları 2020