

Pestisitleri Terk Etmek

Yerel Yönetimler için Bir Rehber

Pestisitsiz bir gelecek için birlikte çalışıyoruz.



İçindekiler

Giriş	3
Pestisitler nedir ve nasıl kullanılır?	3
Pestisitlerin Yol Açtığı Sorunlar	5
Sağlık etkileri	5
Doğa üzerindeki tehlikeler	6
Glifosat'ın güvenli olduğu efsanesi	7
Pestisitleri terk etmenin arkasında yatan etkenler	8
Mevzuat ve politikalar	8
Artan kamuoyu endişesi	9
Pestisitleri terk etmenin faydaları	10
Yerel görev sahanızı nasıl pestisitsiz hale getirebilirsiniz	10
Mevcut pestisit kullanımını değerlendirmek	11
Kimyasal olmayan pestisit alternatifleri	11
Kamu farkındalığı yaratmak	12
Yüklenicilerle çalışmak	13
Bir pestisit politikası oluşturmak	13
İyi çalışılmış bir yaklaşım yaratmak	14
Tartışmalı meselelerin üstesinden gelmek	14
Maliyetler	14
Etkinlik	15
İstilacı türler	16
PAN UK size nasıl destek olabilir?	16
Sonuçlar	17
ALET ÇANTASI	18
Pestisit politikaları	18
Kimyasal olmayan alternatiflerin denenmesi	20
Halkı bilgilendirmek	21
Belediye meclisi önermeleri	22
Meclis'e sunulan raporlar	24
EK – Şu anda kentsel alan bakımında kullanılan pestisitler	32

Giriş

Hem Avrupa'da hem de Dünya'nın diğer yerlerinde, kentler ve kasabalarda pestisit kullanımını sonlandırmaya yönelik gittikçe büyüyen bir hareket başlamıştır. Bu, özellikle çocuklarımızın pestisitlere (insektisitler, herbisitler ve fungusitler dahil) maruz kalmasıyla ilişkili olası sağlık sorunlarına dair vatandaşların taşıdığı endişelerle tetiklenmiştir. Pestisit kullanımının yaban hayat üzerindeki etkileri de aynı derecede kaygı yaratmaktadır; arıların, polinatörlerin, kuş türleri ve kirpi gibi simgesel memelilerin popülasyonundaki ciddi düşüş, pestisit kullanımıyla ilişkilendirilmiştir. Bunların yanı sıra, içme sularımızı temin ettiğimiz su kaynaklarının kirlenmesi de, başlıca sorunlardan bir diğeridir.

Bu sorunları yaratan sebepler, yalnızca tarımsal pestisit kullanımıyla sınırlı değildir; her yıl kentlerde kullanılan yüzlerce ton pestisit, kentsel biyoçeşitlilik üzerindeki olumsuz etkilerle beraber, Birleşik Krallık vatandaşları için kabul edilemez bir risk teşkil etmektedir.

Birleşik Krallık vatandaşlarının kent yerleşimlerinde pestisit kullanımına dair endişeler taşıdığı ve bunu değiştirme isteği açıkça görülmektedir. PAN UK adına yürütülen yeni bir ankete göre, okullar, parklar, çocuk bahçeleri ve mahallelerdeki diğer açık alanlarda pestisit kullanımını sonlandırmak isteyenlerin oranı %68.¹ En yoğun kullanılan glifosat adlı herbisit tehlikesine ve bunun kamusal alanlarda kullanımına dair tartışmalar başladığından beri halkın konuya ilgisi artmaktadır.² Güncel glifosat tartışmaları henüz net bir şekilde sonuçlanmamış olsa da, halka açık alanlarda pestisit kullanımına dair endişelerin ve farkındalığın artmasında önemli bir etkidir.

Fransa'daki kentsel alanlarda pestisit kullanımı uzun bir süredir azalmaktadır. Paris, on yıldan uzun bir süredir pestisitsizdir. Ocak 2017'de yürürlüğe giren bir ulusal mevzuat sonucunda neredeyse tüm tarım-dışı pestisit kullanımı yasaklanmıştır. Yani Fransa'daki tüm kamusal alanlar pestisit kullanılmadan yönetilmektedir.³ Belçika'nın Flanders ile Wallonia bölgelerinde pestisit kullanımı tamamen durdurulmuştur. Çeyrek milyonun üzerinde nüfusa sahip Ghent Kenti, yirmi yıldan uzun bir süredir tamamen pestisitsizdir. Barselona ve Hamburg gibi bazı büyük Avrupa kentlerinin yanı sıra, Kanada ve ABD'de de parklar ve çocuk bahçelerindeki pestisit kullanımını durdurmaya yönelik ivme hızla artmaktadır. Kimyasal olmayan stratejiler uygulandıkça ve başarıları kanıtlandıkça, bu yönelim de büyüyecektir.

Birleşik Krallık Pestisit Eylem Ağı (PAN UK), yerel yönetimlerin görev alanı içindeki sokaklar, caddeler, kaldırımlar, parklar, çocuk bahçeleri, mezarlıklar ve sık ziyaret edilen diğer ortak alanlarda pestisit kullanımını azaltması veya sonlandırmasına yardım etmek amacıyla bu kılavuzu hazırlamıştır. Kılavuz belediyelere yönelik olsa da pestisit kullanmak istemeyen, arazi yönetiminden sorumlu diğer idareciler tarafından da kullanılabilir.

Pestisitler nedir ve nasıl kullanılır?

Pestisitler, çeşitli durumlarda ve çeşitli istenmeyen otlar, böcekler ve hastalıklarla mücadelede kullanılan kimyasal maddelerdir. Birleşik Krallık'ta en yoğun pestisit kullanılan sektör tarımdır, ama çevre düzenini sağlamak amacıyla yerel yönetimler ve ev/bahçe sahipleri tarafından da kullanılır.

¹ Anket PAN UK ve SumOfUs tarafından finanse edilmiş ve QPR Research tarafından yürütülmüştür. Eylül 2017. <https://gqrr.app.box.com/s/0ddbifc853j9k1t1sbjvuc1crvxw8zbc>

² Pestisitler: Parlamento özel bir komite kuruyor.

<http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20180118IPR92014/pesticides-parliament-to-set-up-special-committee>

³ Fransa kamusal alanlarda pestisitleri terk etti – sırada özel bahçeler var.

<https://www.gardenorganic.org.uk/news/france-declares-public-spaces-pesticide-free>

Pestisitler şunları kapsar:

- Böcekleri öldüren insektisitler
- Bitkileri öldüren herbisitler
- Mantar hastalıklarını yok eden fungusitler

Birleşik Krallık'taki tüm kentler ve kasabalarda çeşitli amaçlarla kullanılırlar:

- Ot mücadelesi: en çok sokaklarda ve kaldırımlarda, yılda genelde iki veya daha fazla uygulama yapılır. Bu işlemi genelde belediye ile anlaşmalı yükleniciler ele alır, fakat bazen belediyenin kendi ekipleri tarafından da yürütülür.
- Parklardaki süs bitkilerine zarar veren böceklerle mücadele.
- Japon madımağı gibi istilacı türlerle mücadele.
- Spor sahaları ve golf sahalarının bakımı.

Kentsel alanların bakımında en yaygın kullanılan pestisitler, özellikle sokaklar, kaldırımlar ve yürüyüş yolları gibi sert zeminlerde istenmeyen otlar ve diğer bitkilerle mücadelede uygulanan herbisitlerdir. Haşere ve kemirgenlerin yol açtığı çeşitli sorunlarla mücadelede de kullanılır. Bu sektörlerde tüketilen pestisitler hakkında yapılan en son çalışmaya göre, kullanımda olan 38 farklı aktif madde vardır. Aşağıdaki tabloda bu aktif maddelerin eksiksiz bir listesini görebilirsiniz; daha detaylı bilgi için Ek'e bakınız.

Sizin çalıştığınız yerel yönetim doğrudan pestisit kullanmıyor olsa da, ot temizliği de dahil olmak üzere çeşitli bakım işlerini yürüten yüklenici firmalar muhtemelen bir çeşit pestisit kullanıyordur. Fakat şartnameyi hazırlayanlar olarak, üçüncü taraf yüklenicilerin pestisit uygulamalarından siz sorumlusunuz. Daha önemlisi, bir firmanın sözleşme gerekliliklerini nasıl yerine getireceğini belirlemek ve koşullandırmak sizin elinizdedir, dolayısıyla pestisitsiz bir yaklaşımı zorunlu kılmak oldukça mümkün.

En son araştırma (26 Nisan 2018), Birleşik Krallık'taki yerleşim yerlerinde 38 farklı pestisit kullanıldığını ortaya çıkardı.

Herbisitler:

2,4-D, Asetik Asit, Aminopyralid, Asulam, Carfentrazone-ethyl, Citronella Yağı, Clopyralid, Cycloxydim, Dicamba, Diflufenican, Demir Sülfat, Flazasulfuron, Florasulam, Fluroxypyr, Glufosinate-ammonium, Glifosat, Isoxaben, MCPA, Mecoprop-p, Pinoxaden, Propaquizafop, Propyzamide.

Fungisitler:

Azoxystrobin, *Bacillus subtilis*, Carbendazim, Chlorothalonil, Fludioxonil, Fluopyram, Fosetyl-alüminyum, Iprodione, Prochloraz, Propiconazole, Pyraclostrobin, Tebuconazole, Trifloxystrobin.

İnsektisitler:

Diflubenzuron, Imidacloprid

Büyüme Düzenleyiciler:

Trinexapac-ethyl

Pestisitlerin Yol Açtığı Sorunlar

“Glifosat-bazlı kimyasalların sağlık etkilerine dair tartışmalar olsa da, Hammersmith & Fulham vatandaşlarının sağlığı bizim önceliğimizdir ve bunun için gerekli yeşil yaklaşımın önemini göz önünde bulunduruyoruz.”

Londra Hammersmith & Fulham İlçe Belediye Meclisi Üyesi Wesley Harcourt, 2016.

Sağlık etkileri

Unutmamak gerekir ki, pestisitler yalnızca hedefledikleri canlılara zarar vermekle kalmaz, insanlar da dahil olmak üzere hedef-dışı canlılar üzerinde de genelde öngörülemez ve olumsuz etkileri vardır. İnsan sağlığından bahsederken, bazı kitlelerin pestisit etkilerine diğerlerinden daha hassas olduğunu da vurgulamak gerekir. Özellikle çocuklar, çeşitli sebeplerden ötürü daha fazla zarar görebilir, çünkü bedenleri halen gelişmektedir, vücut ağırlıklarına oranla daha fazla miktarda pestisite maruz kalırlar ve parklar, çocuk bahçeleri ve spor sahaları gibi uygulama yapılan yerlerde pestisitlere doğrudan temas etme olasılıkları daha yüksektir. Kuzey Amerika Pestisit Eylem Ağı'nın yayınladığı “Tehlike Altındaki bir Nesil” adlı raporda, pestisitlerin çocuklar üzerindeki etkilerine derinlemesine bakılmış, onları kabul edilemez düzeylerde pestisite maruz bıraktığımızı dair düzinelerce bilimsel araştırma incelenmiştir.⁴

Çeşitli kronik hastalıkların belirli pestisitlere maruz kalmakla doğrudan ilişkisini kanıtlamak çok zor olsa da bazılarının kanser, üreme ve gelişim bozuklukları gibi ciddi sorunlara yol açabilen özelliklere sahip olduğunu da biliyoruz. Pestisitlere uzun süreli maruz kalmak, Parkinson's, astım, depresyon ve anksiyete, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (ADHD) gibi hastalıklarla ilişkilendirilmiştir.

Bir pestisite ruhsat verildiği zaman, bunun “güvenli” olduğu anlamına gelmediğini bilmek önemlidir. Düzenleme altında tutulmalarının sebebi tehlikeli olmalarıdır ve onaylandıklarında bile bu kimyasalların verebileceği zararı kontrol altında tutacak özel koşullar vardır. WHO, kullanımda olan en zehirli pestisitlerin bir listesini 2007'den bu yana tutmakta ve yenilemektedir.⁵

İhtiyatlılık İlkesi, insan sağlığı ve doğaya zarar gelmesini engellemek amacıyla kabul edilmiş, karar verme süreçlerini yönlendiren uluslararası bir standarttır. Buna göre:

“Bir faaliyetin insan sağlığını veya çevreyi tehlikeye attığı belirlenirse, neden-sonuç ilişkileri bilimsel olarak bütünüyle ortaya konmasa dahi, gerekli önlemlerin alınması gerekir.”⁶

Bu ilke, özellikle pestisitler hakkında karar alınırken önem kazanır. Uygulamada, bu eğer bir pestisit insan sağlığı veya çevreyi tehdit ettiğini gösteren yeterli kanıtlar bulunuyorsa kullanılmaması gerektiği anlamına gelir; bilimsel olarak bazı belirsizlikler olsa dahi.

Mevzuat, pestisitlerin zararlı etkilerini göz önüne alacak şekilde tasarlanmış olsa da pestisitlerin onaylandığı ama daha sonra yol açtıkları zararı gösteren kanıtlar ortaya çıktıkça yasaklandığı örnekler, devamlı karşımıza çıkıyor. Bu noktaya gelindiğinde, zararlı ve çoğu zaman geri dönüşü olmayan etkiler artık gerçekleşmiştir ve insanlar veya yaban hayat

⁴ Tehlike Altında Bir Nesil – Pestisitler Çocuk Sağlığı ve Zeka Gelişimini Nasıl Tehlikeye Atıyor, 2013, Pesticide Action Network North America. <http://www.panna.org/resources/publication-report/report-generation-jeopardy>

⁵ WHO Uluslararası Kimyasallar Güvenliği Programı – Yüksek Düzeyde Zararlı Pestisitler. http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/pesticides/en

⁶ “Wingspread Conference on the Precautionary Principle” 26/01/1998. <http://www.sehn.org/wing.html>

(çoğunlukla ikisi birden) bunun bedelini ödemiştir. Pestisitler, canlıları öldürmek amacıyla tasarlandıkları ve olası zararları gayet iyi bilindiği için, kullanımları hakkında şöyle bir ihtiyatlılık ilkesine uymak zor değildir; **işe yarayan ve kimyasal olmayan alternatifler bulunduğu sürece pestisitleri kullanmayın.** Birleşik Krallık'taki kamu hizmeti sektöründe kullanılan alternatifler her geçen gün artmaktadır ve pestisitsiz bir yaklaşımı benimsemek kesinlikle başarılabilir bir şeydir. Tüm ülke çapında bazı yönetimler bunu zaten yapmaktadır.

“İnsanların %68'i, okullar, parklar, çocuk bahçeleri ve diğer halka açık alanlarda pestisit kullanılmasını istemiyor.”

Yasal düzenleme sisteminin göz önüne almakta tamamen başarısı olduğu bir şey ise, insanların birden fazla pestisit kombinasyonuna düzenli olarak maruz kalmasını belirten “kokteyl etkisi”dir. Yeni araştırmalar, kimyasallar bir araya geldiği zaman birbirini güçlendirdiğini ve tek bir pestisite maruz kalmaya kıyasla daha fazla zarar verebildiğini gösteriyor. Ayrıca, insanlar açık havada yapılan uygulamalar sırasında pestisitlere doğrudan maruz kalmanın yanı sıra, içme suyu ve gıdalardaki pestisit kalıntıları gibi diğer dolaylı yollarla da kimyasal kokteylleriyle devamlı temas halindedir. Kamusal alanlarda pestisit kullanımını durdurmak, özellikle yaşlılar, çocuklar ve hamile kadınlar üzerindeki zararlı sağlık etkilerini azaltacak ve genel anlamda maruz kalma oranlarını düşürecektir.

Glifosat gibi pestisitlerin, başta köpekler olmak üzere kediler ve atlar gibi, evcil hayvanlara da zarar verdiği bilinmektedir. Evcil hayvanlar, ya doğrudan deri yoluyla ya da pestisit uygulanmış otları yiyerek veya pestisit bulaşmış oyuncaklarla oynarken ağız yoluyla maruz kalabilirler. Köpeklerde en yaygın semptomlar kusma, aşırı tükürük (salya) artışı ve sindirim sistemi iritasyonu nedeniyle ishaldir. Ciddi vakalarda ölümlerle sonuçlanabilen akut zehirlenmeler de görülmektedir.

Doğa üzerindeki tehlikeler

Pestisitler çevreyi ve kent biyoçeşitliliğini de olumsuz etkiler. Birleşik Krallık tarım sektöründe yüksek miktarda pestisit kullanılması ve yaşam alanı (habitat) kaybı nedeniyle, yaban canlıları yerleşim yerlerine, kentlere ve kasabalara sığınmaktadır. Pestisitler bu canlıların beslenme alanlarını yok etmekte ve hayatta kalmak için bağımlı oldukları doğal varlıkları kirletmektedir.

Özellikle herbisitlerin aşırı kullanımı, kentsel alanlarımızda ‘yabani ot’ olarak görülen karahindiba gibi bitkilerin çeşitliliğini ve sayısını azaltmakta, böylece yaban canlıların hayatta kalmasını ve çoğalmasını engellemektedir. Yerel ve çok sevilen İngiliz bitki türlerinin de çeşitliliği ve miktarını tehdit etmektedir.

Son yıllarda arıların ve polinatör böceklerin popülasyonundaki düşüş de İngiliz halkının dikkatini çekmiştir. İyi birer polinatör habitatı olarak düşünülen yol kenarları ve benzer diğer alanlarda otların biçilmemesi için yürütülen kampanyalar da artmaktadır. *Plantlife* adlı kampanya ekibine göre, yol kenarlarındaki bitki örtüsünün arılar ve polinatörler için yaşam alanı değeri bir yana, bu alanlar 700'ün üzerinde yabani bitki türüne ev sahipliği yapmakta; bu, toplam floramızın %45'ine denk gelmekte ve 52 yabani orkide türünün 29'unu kapsamaktadır.⁷ Yerel yönetimler yol kenarlarında pestisit uygulamayı ve otları biçmeyi bırakırsa, bu kilit faaliyetler sayesinde polinatörler ve diğer faydalı böceklerin artmasını sağlayabilirler.

⁷ Plantlife yaban çiçekleri ve yol kenarı habitatları koruma kampanyası.
<http://plantlife.love-wildflowers.org.uk/roadvergecampaign>

Pestisitler, kentlerdeki geçirimsiz yüzeylerden akarak su kaynaklarına karışır ve böylece ülkenin temiz su kaynaklarının kirlenmesinde de önemli bir rol oynar. Sucul ekosistemler, pestisitlerin zararlı etkilerine karşı çok hassastır ve buna rağmen hizmet sektöründeki en yaygın uygulama bu sert yüzeylere pestisit püskürtmektir. Omurgasızlar, ikiyaşamlılar (amfibiler), balıklar ve bu canlılarla beslenen memeliler, su kütlelerindeki bu kontaminasyondan etkilenir.

Su kaynaklarının kirlenmesi, vatandaşlar için de büyük bir sorundur. Sağlık kaygıları nedeniyle İngiltere ve Galler'deki su şirketleri, suların pestisitleri filtrelemek için her yıl milyonlarca sterlin harcamaktadır. Bu maliyet, vergi olarak halka yansımaktadır. Güneybatı Su Şirketi, örneğin, faturaların %17'sini suları pestisitlerden arındırmaktan kaynaklanan masrafların oluşturduğunu tahmin etmektedir.⁸ Geçirimsiz zeminlere uygulanan pestisitler yüzeylerden akarak drenaj hatlarına ve diğer su yollarına karışır, kirlenme sorununu artırır. Pestisit kullanımını sonlandırmak, bu kirliliği azaltacaktır.

“AB, kamusal alanlarda kullanımını minimuma indirmek kaydıyla glifosat ruhsatını yenilemiştir.”

Glifosat'ın güvenli olduğu efsanesi

AB Üye Devletler, Kasım 2017'de, küçük bir oy farkıyla glifosat ruhsatını beş yıl için yenilemiştir. Birçok insan, bu kararı glifosatın “güvenli” olduğu şeklinde yorumlamıştır. İnsan sağlığı ve çevre etkilerine ilişkin kaygılar nedeniyle, Üye Devletler'in bu yeniden ruhsatlandırma kararı özel bir koşula bağlanmıştır: “Parklar, halka açık çocuk alanları ve bahçelerde kullanımını minimum düzeyde tutmak kaydıyla.”⁹ Fakat karar verici yetkililerin çoğu, bu koşulu genelde gözden kaçırmaktadır.

AB'nin yeniden ruhsatlandırma kararına rağmen, glifosatın insan sağlığına ve çevreye zarar verdiğini düşünen birçok ülke, kentsel alanlarda uygulamaları durdurmak için harekete geçmiştir. Bu ülkeler arasında Fransa, Almanya, İtalya ve Avusturya da vardır.

AB'nin glifosata ruhsat verme kararını alırken kullandığı süreçlere dair de çok büyük sorunlar göze çarpmaktadır. Bu süreçlerin şeffaf olmadığı ve pestisit endüstrisi tarafından manipülasyona açık olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak Şubat 2017'de Avrupa Parlamentosu, endüstrinin usulsüz nüfuz kullanımını kırmayı hedefleyerek, pestisitlerin nasıl ruhsatlandırıldığını incelemekle görevlendirdiği kendi özel komitesini oluşturmaya karar vermiştir. Bu AB sürecinin derinden hatalı olduğu geniş çevrelerce kabul edilmesine rağmen, Birleşik Krallık hükümeti ve çeşitli yerel yönetimler bu AB kararını gerekçe göstererek glifosat kullanımını meşrulaştırmaya devam etmektedir.

Glifosat hakkında tartışmalar genelde bu herbisitinin kansere yol açıp açmadığına odaklanmıştır. Fakat glifosata uzun süreli maruz kalmanın insan sağlığına çok çeşitli şekillerde zarar verdiği, böbrek ve karaciğer hastalıklarına, endokrin ve bağışıklık sistem bozukluklarına, üreme ve sinir sistemi sorunlarına yol açabildiği, tüm dünyadan bağımsız bilim insanları tarafından büyük ölçüde kabul edilmiştir, bunu da unutmamak gerekir.

2015 Mart ayında, Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (BM Dünya Sağlık Örgütü bünyesindeki IARC), glifosatın genotoksik (DNA yapısına zarar veren), hayvanlara

⁸ “Diffuse Pollution of Water by Agriculture” – PostNote Sayı 478, Ekim 2014. Houses of Parliament, Parliamentary Office of Science and Technology

⁹ Avrupa Komisyonu – Glifosat'a Dair Bazı Gerçekler. https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/glyphosate_en

kanserojen ve insanlara “büyük olasılıkla kanserojen” olduğuna karar vermiştir.¹⁰ Bu karara, kişisel çıkarlara hizmet etmeyen bağımsız uzmanlar tarafından yürütülmüş, halka açık bin adet bilimsel araştırmanın incelenmesiyle erişilmiştir. Bu, AB’nin, pestisit endüstrisi tarafından finanse edilen ve halkın kullanımına kapalı araştırmaları değerlendirerek verdiği ruhsat yenileme kararıyla çelişmektedir.

Pestisit endüstrisi, en kârlı ürününü savunmak isterken IARC bulgularının itibârını zedelemeye kadar gitmiş, bu araştırmaları “gündem odaklı taraflılık” ve “sözde bilim” olmakla suçlamıştır. Endüstri, glifosatın insan sağlığına zarar vermediğini halka anlatmak ve tersini iddia eden bilim insanları ve kurumları kötülemek için milyonlarca dolar harcamıştır.

Fakat Birleşik Krallık, pestisitler söz konusu olduğunda ihtiyatlılık yaklaşımını benimsemiştir ve glifosatın insan sağlığına zararlı olduğunu gösteren bilimsel kanıtlar, kullanımını yasaklamak için yeterlidir. Aksi iddialar ve kanıtlar, genelde pestisit endüstrisi tarafından finanse edilmekte veya yönetilmektedir. Bu endüstri, şayet glifosat ruhsatını kaybederse, milyarlarca dolar kaybedecektir.

Pestisitleri terk etmenin arkasında yatan etkenler

Mevzuat ve politikalar

Birleşik Krallık’ta, insan sağlığını, biyoçeşitliliği veya su varlıklarını olası zehirli etkileri bulunan pestisitlerden korumak amacıyla kentsel pestisit kullanımını azaltmaya veya durdurmaya yönelik çeşitli yönetmelikler ve kılavuzlar vardır;

- Birleşik Krallık Pestisitlere İlişkin Ulusal Eylem Planı¹¹ – Birleşik Krallık, bir AB Üye Devleti olarak, Avrupa Sürdürülebilir Pestisit Kullanım Direktifi’ni uygulamaya yönelik eylemler belirleyen bir Ulusal Eylem Planı (NAP) hazırlamak zorundadır. NAP, şu anda Birleşik Krallık’ın sürdürülebilir pestisit kullanımı için takip ettiği başlıca çerçevedir. Amaç, pestisitlerin insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerini ve riskleri azaltmaktır. Bu belge yazıldığı sırada (Haziran 2018), daha iyi koruma sağlamak amacıyla NAP’ın bazı yönlerini güçlendirme olasılığı üzerinde çalışılıyordu. Bu alanlardan biri, pestisit kullanımında yeni kısıtlamaların gelebileceği kentsel çevre hizmetleridir. Mevcut durumda, bu amaçla pestisit kullananlar;
 - o uygulama, depolama ve taşıma sırasında insan sağlığını tehlikeye atmayacak veya koruyacak biçimde tüm “sağduyulu tedbirleri” almalıdır.
 - o pestisit uygulamalarını yalnızca hedeflenen noktalarla sınırlı tutmalıdır.
 - o belirli alanlarda kullanım miktarını ve sıklığını mümkün olduğunca düşük tutmalıdır. Bu belirli alanlar kapsamında kamusal parklar, çocuk bahçeleri, okullar ve hastaneler bulunmaktadır.
- Birleşik Krallık Ulusal Polinatör Stratejisi – bu belge, yerel yönetimlerin arılar ve diğer polinatör türlere ait habitat alanlarını artırması ve iyileştirmesini hedefler. Yaban çiçekleri

¹⁰ Glifosat’ın İnsanlara Karşı Toksikite Monografi – Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC), Mart 2015.

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol112/mono112-10.pdf>

¹¹ Birleşik Krallık Sürdürülebilir Pestisit Kullanımı Ulusal Eylem Planı –

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/221034/pb13894-nap-pesticide-20130226.pdf

ve diğer bitkilerin gelişebilmesi ve pestisit kullanımının azalması için otların biçilmemesi hakkında öneriler sunmaktadır.¹²

- Defra kılavuz belgesi (Şubat 2016'da yayınlanmıştır) – “Yaban Kuşlarına Ait Yaşam Alanları Oluşturmak ve Korumak” – bu belge, yerel yönetimlerin yaban kuşlarını daha iyi korumak için neler yapması gerektiğine dair tavsiyeler içermektedir. Ebabil, serçe ve sığırcık gibi kuş türleri, kentsel alanlarda yürütülecek uzun vadeli koruma faaliyetlerinden fayda göreceklerdir. Pestisit kullanımını bırakmak da, bu belgede açıklanan hedeflere ulaşma yolunda önemli bir etken olabilir.¹³
- AB Su Çerçevesi Direktifi (WFD) – bu mevzuat, tüm Üye Devletler'in 2015'e kadar su varlıklarını koruyacak adımlar atmasını zorunlu kılmıştır. Kentsel alanlarda kullanılan pestisitler, yüzeylerden akarak su kaynaklarına karışır ve yerel yönetimlerin bu uygulamaları durdurması veya ciddi oranda azaltması, bu kirliliğin de önüne geçecektir. Brexit (Birleşik Krallık'ın AB'den çıkışı) ile beraber bazı şeylerin değişeceği düşünülse de, Birleşik Krallığın çevre düzenlemeleri açısından AB'ye uyumlu davranacağı ve büyük bir ihtimalle WFD gerekliliklerini uygulamaya devam edeceği de söylenebilir. AB'den tam çıkış sonrasında, Birleşik Krallık'taki su kaynakları kalitesini korumanın öncelik kaybedeceğini düşünmek için bir neden görmemekteyiz. Su kalitesi, pestisit kullanımının azaltılmasına yönelik gerekçelerin arasında önemini korumalıdır.¹⁴
- Birleşik Krallık 25 Yıllık Çevre Planı – Ocak 2018'de, Birleşik Krallık hükümeti 25 Yıllık Çevre Planı'nı yayınladı. Plan, “doğal çevrenin sağlığını kazanması ve korumasına yardımcı” hedefler ve politikalar tasarlayarak, hükümetin Yeşil Brexit yolunda kararlılığını yeniden onaylamaktadır. Belirlenen hedeflerden biri, çok ciddi boyutlara ulaşmış olan biyoçeşitlilik kaybıyla mücadeledir; Birleşik Krallık, yaban çiçeği çayırlarının %95'ini, tarla kuşlarının ise %48'ini kaybetmiştir. Ayrıca, “...pestisit kullanımını etraflıca azaltma ve daha hedefe yönelik uygulama” hedefini de içermektedir. Kentsel alanlarda pestisit kullanımını terk etmek, Plan'da belirtilen hedeflerin çoğuna ulaşmakta faydalı olacaktır; buna “sağlık ve refahı iyileştirmek için insanların çevreyle bağlarını güçlendirmek” de dahildir.¹⁵

Artan kamuoyu endişesi

Pestisitlerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine ilişkin kamuoyu endişesi hiç bu kadar güçlü olmamıştır. 2017 yılında PAN UK için yürütülen bir ankette halkın %68'i, okullar, parklar, çocuk bahçeleri ve diğer açık alanlarda pestisit görmek istemediğini belirtmiştir.¹⁶

Pestisitlerin çevreye verdiği zarara dair endişeler de artmaktadır. Arıların ve diğer polinatörlerin popülasyonlarındaki kaygı verici düşüş bunda etkili olmuştur.¹⁷ 2016 yılında

¹² Birleşik Krallık Ulusal Polinatörler Stratejisi –

<https://www.gov.uk/government/publications/national-pollinator-strategy-for-bees-and-other-pollinator-in-england>

¹³ Yaban kuşları için yaşam alanı oluşturmak ve korumak – DEFRA – 25/02/2016 –

<https://www.gov.uk/guidance/providing-and-protecting-habitat-for-wild-birds>

¹⁴ AB Su Çerçevesi Direktifi – http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html

¹⁵ Birleşik Krallık 25 Yıllık Çevre Planı –

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/693158/25-year-environment-plan.pdf

¹⁶ PAN UK ile SumOfUs tarafından finanse edilmiş ve GQR Araştırma tarafından yürütülmüş anket, Eylül 2017,

<https://gqrr.app.box.com/s/0ddbifc853j9k1t1sbjvuc1crvxw8zbc>

¹⁷ Tozlaştırmaların Sayısı Azalıyor – Royal Horticultural Society – <https://www.rhs.org.uk/advice/profile?pid=528>

Friends of the Earth'ün yürüttüğü bir ankete göre, İngiliz halkının %88'i Brexit sonrasında da en az önceki kadar güçlü bir çevre koruma politikası istemektedir.¹⁸

Birleşik Krallık'ta *Pestisitler Kentler* hareketi gittikçe yaygınlaşmakta, pestisitlere dair endişe taşıyan vatandaşlar tarafından yerel düzeyde kampanyalar yürütülmektedir. Haziran 2018 tarihinde ulusal çapta yaklaşık 50 Pestisitler Kent kampanyası devam etmekteydi. Ayrıca, endişe duyan vatandaşlar tarafından internet üzerinde yürütülen yüzlerce imza kampanyası sayesinde, kentlerde pestisit yasakları ve azaltım hedefleri için çağrı yapılmaktadır. Kentsel çevre sektöründe en yoğun kullanılan glifosat, kendi kötü şöhretine sahiptir. AB çapında glifosat yasağı hedefleyen bir kampanya, yaklaşık 100.000'i Birleşik Krallık'tan olmak üzere toplam 1.3 milyon imza toplamayı başarmıştır.¹⁹

Pestisitleri terk etmenin faydaları

Pestisitsiz bir yaklaşım benimsemenin çeşitli faydaları vardır. Ekonomik etkenler, tüm ülke çapında yerel yönetimler için bir sorun olmakla beraber, pestisitsiz bakım biçimleri ile kimyasal teknikler kıyaslandığında aralarında çok az maliyet farkı olduğu görülür ve pestisitsiz bakımın potansiyel olarak daha bile düşük maliyetle yapılabileceği söylenebilir. Diğer faydaları da buna eklendiğinde, herkes için bir "kazan-kazan" yaklaşımıdır.

Genel hatlarıyla:

- Pestisitlere daha az maruz kalındığı için belediye ve yüklenici firma çalışanlarını sağlığında iyileşme.
- Halkın olası zararları bulunan pestisitlere daha az maruz kalmasını sağlayarak, kamu sağlığının korunması.
- Kimyasal girdilere ve zorunlu pestisit uygulama eğitimlerine harcama yapılmayacağı için, potansiyel mali kazançlar.
- Pestisit uygulama tekniklerinin aksine, kimyasal olmayan mücadele yöntemlerinin çoğu her türlü hava koşulunda uygulanabilir, yani personelin dışarıda çalışamayacağı gün sayısı daha azdır. Bu sayede, çalışma takvimi daha verimli planlanabilir.
- Yerel yönetimlerin kendilerine has sürdürülebilirlik stratejileri kapsamındaki hedeflere ulaşma başarısı artar.
- Kamuya pozitif bir mesaj verilmesi
- Çevre ve sağlık mevzuatına uyum.
- Arılar, polinatörler ve diğer yaban canlıları için daha iyi yaşam alanları.
- Su varlıklarının daha az kirlenmesi, daha düşük su faturaları ve daha temiz, güvenli su kaynakları anlamına gelir.

Yerel görev sahanızı nasıl pestisitsiz hale getirebilirsiniz

Pestisitleri terk etmek, birçok yerel yönetim için göz korkutucu bir girişimdir. Fakat, farklı teknikleri benimsemek aslında çok zor veya masraflı olmak zorunda değildir. Dünya'nın çeşitli yerlerinde, son otuz yıldır kimyasal olmayan yöntemlere geçen kentler olması da iyi bir haber.

¹⁸ İngiliz Halkı Güçlü Yeni Yaban Hayat Kanunlarını Destekliyor – The Guardian – 25/08/2016 – <https://www.theguardian.com/environment/2016/aug/25/british-wildlife-needs-new-laws-to-protect-it-post-brexit-poll-shows>

¹⁹ Avrupa Vatandaş Girişimi - Glifosat – <http://ec.europa.eu/citizens-initiative/public/initiatives/successful/details/2017/000002>

Yönetimlerin ve memurların faydalanabileceği bol miktarda deneyim söz konusudur, yani sıfırdan başlamiyorsunuz.

Mevcut pestisit kullanımını değerlendirmek

İlk adım, hangi çeşitlerin hangi miktarlarda ve neden kullanıldığını tam olarak belirlemek amacıyla bir değerlendirme yapmaktır. Birçok neden aslında geçersizdir ve bırakılabilir. Örneğin, bitkilendirme çalışmalarını değiştirerek daha fazla yer örtücü bitki kullanmak veya parklarda “yaban hayat alanları” oluşturmak, pestisit ihtiyacını ortadan kaldırabilir. Ayrıca, bazı belediyeler olası sorunların önüne geçmek için pestisitleri tedbir amaçlı kullanmakta veya genel uygulama yapmaktadır. Bu tip uygulamalar hemen durdurulabilir. Pestisitler mümkün olduğunca düşük miktarda kullanılmalı ve yalnızca mevcut bir sorunu ortadan kaldırmak amacıyla hedefe yönelik uygulanmalıdır.

Kimyasal olmayan pestisit alternatifleri

“Bir pestisit her hangi bir zarara yol açma olasılığı bulunurken, kullanımını azaltmak ve alternatiflere bakmak daha iyi değil midir? Alternatifleri kullanan insanlar artıkça, daha fazla alternatif geliştirilecek ve denenecektir.”

Andy Frost, Park ve Bahçeler Müdürlüğü Başkanı, Lewes Bölge Belediyesi, 2018.

- Sıcak köpük sistemleri, yüksek ısıda su ve köpük ile otları öldürür. Sürdürülebilir kaynaklı bitkisel yağlardan üretilen köpük, suyun daha uzun süre yüksek sıcaklıklarda kalmasını sağlar ve kelimenin tam anlamıyla otları haşlayarak öldürür. Bu yöntemin birçok faydasından biri, glifosat gibi herbisitlere kıyasla her türlü hava koşulunda uygulanabilmesidir. Herbisitler, yalnızca yağmur yağmayan, kuru veya rüzgârsız havalarda kullanılabilir. Zehirsiz olduğundan ve biyo-birikime yol açmadığından, doğa koruma alanları ve su kaynaklarının çevresi gibi hassas alanlarda kullanılabilir. İngiliz Weedingtech firmasının geliştirdiği Foamstream Sistemi, Toprak Birliği tarafından organik üretim sistemleri için de onaylanmıştır. İstenmeyen otlarla mücadelenin yanı sıra, geçirimsiz yüzeylerden sakızların ve yosunların temizlenmesinde de kullanılır.
- Yüksek basınçlı sıcak su uygulamaları da köpük sistemlerine benzer, fakat yalnızca yüksek basınçlı sıcak su ile çalışır. Ot mücadelesinde etkili olmalarının yanı sıra, köpük sistemleri gibi diğer amaçlarla da, sakız ve yosunları temizlemek gibi, kullanılabilir. Bu sebeple çok işlevli bir seçenektir.
- Elektronik mücadele sistemleri, özellikle istilacı türlerle mücadelede başarılı, nispeten yeni yöntemlerdir. Otları kökten yapağa doğru, içten dışa haşlamak için elektrik akımı kullanır.
- Elle ot temizliği, özellikle çocuk bahçeleri ve parklardaki patikaların çevresinde kullanılabilir, küçük alanlara yönelik bir seçenektir. Bazı belediyeler, bu işlemi düzenli olarak yaparak, kabul edilebilir düzeyde ot temizliği sağlamak için kendi personelini kullanabilir. Fakat, birçok belediye personel sıkıntısı çektiği için, yerel topluluklar yoluyla parklar ve diğer açık alanlarda elle ot temizliği yapabilecek gönüllülere ulaşmayı tercih eder. “Park Dostları” (Friends of Parks) toplulukları, istekli yardımcılara ulaşmak için ilk tercihlerden biridir.

Bu, sorunu çözmekle kalmaz, mahalle topluluklarını örgütleyerek kendi parkları ve ortak alanlarıyla daha ilgili olmalarını da sağlar. Bir topluluk ruhu oluşturur ve belediyenin yerel topluluklarla olumlu diyaloglar kurması için harika bir fırsat sunduğu tespit edilmiştir. Bu yöneme başvuran birçok belediye vardır ve yalnızca belediyeler değil, Londra’daki Royal

Parks yönetimi gibi diğer sorumlular da gönüllüleri ot temizliğine yardımcı olması için teşvik etmektedir.²⁰

- Malçlama (örtüleme), istenmeyen otları baskılayarak mücadele sağlayan, çok eski bir yöntemdir. Malçlama, ayrıca toprakta nem tutmayı sağlar ve kullanılan malç malzemesine göre toprak yapısını iyileştirmekte de faydalıdır. Organik malzeme olarak, örneğin işi biten yılbaşı ağaçlarının kabukları veya yongaları kullanılabilir veya piyasadaki çeşitli ürünler tercih edilebilir. Bu, özellikle süs bahçelerinde ve parklarda işe yarayan bir tekniktir.
- Seyreltilmiş asetik asit solüsyonları, geçirimsiz yüzeylerdeki çeşitli durumlarda ot mücadelesi için kullanılan çok etkili bir yöntemdir. Asetik asit, aslında yalnızca sirkeden ibarettir ve doğada çözüldüğünden biyo-birikim riski oluşturmaz.²¹ Bazı firmalar, aktif maddesi asetik asit olan, glifosat bazlı pestisitlere alternatif ürünler de üretmekte ve satmaktadır artık. Bu yöntemin, kentlerdeki büyük geçirimsiz yüzey alanlarda ne kadar etkili olabileceğine dair tartışmalar olsa da çocuk bahçesi gibi küçük alanlarda etkili bir araçtır.
- Alev uygulaması, birçok park ve yeşil alanda istenmeyen otları başarıyla yok etmektedir. Pestisitler karşısında güçlü bir alternatif olmakla birlikte, daha noktasal ve dolayısıyla daha güvenli sistemler geliştirmeye ne kadar çaba harcanırsa harcanırsa, operatörler için olası iş sağlığı ve güvenliği meseleleri vardır. Yine de gerekli eğitimler verildiği müddetçe taşınabilir alev makinaları küçük alanlarda uygun bir araç olabilir.
- Çelik fırçalar, yollar, meydanlar ve kaldırımlar gibi büyük alanlarda asetik asit ile birlikte kullanıldığı zaman çok etkili bir alternatiftir. Bu tip sistemler özellikle taş döşeme ve asfalt gibi sert yüzeylerden küçük otları ve yosunları temizlemekte epey kullanışlıdır.

Kamu farkındalığı yaratmak

Kamu farkındalığı yaratma çalışmaları, pestisit kullanımını azaltma veya terk etme yaklaşımlarının başarısında olmazsa olmaz bir anahtardır. Halkın, ne gibi değişiklikler yapılacağını ve bunların nedenlerini bilmesi, girişime destek vermeleri için çok önemlidir. Örneğin Paris'te on yıl kadar önce pestisit yasağı geldiğinde, valilik kontrolünde bir farkındalık yaratma kampanyası başlatılmış, Paris halkının olası tehlikeleri bulunan zararlı kimyasallara maruz kalmamaları karşılığında çevrelerinde görecekleri nispeten daha "otlu" manzarayı kabullenmeleri teşvik edilmiştir. Birleşik Krallık'taki birçok yerel yönetim, halka bilgi vermeden bir alanı ot bürümesine müsaade ettikleri zaman genelde şikâyet aldıklarını bildirmiştir. Fakat söz konusu alana bir tabela yerleştirip, alanın yaban hayatı teşvik etmek için özellikle böyle bırakıldığını belirttikleri zaman bunu vatandaşların da desteklediği belirtilmiştir.

Belediye, faaliyetlerini tanıtmak için çeşitli yollar izleyebilir. Pestisitsiz yönetilen alanlara işaretler ve tabelalar yerleştirmek çok etkili olmakla beraber, halka açık toplantılar veya vatandaşlara danışma buluşmaları düzenlemek de halkın bilgilendirilmesi için faydalıdır. Bölgedeki mevcut topluluklar veya "Park Dostları" (Friends of Parks) gruplarıyla işbirliği yapmak da, değişime yerel bir destek oluşturmak ve mesajı yaymak için işe yarayabilir.

²⁰ Regent's Park Topluluk Bahçesinde Gönüllü olun –

<https://www.royalparks.org.uk/get-involved/volunteer-with-us/volunteering-opportunities/volunteer-and-volunteer-co-ordinator-in-the-community-wildlife-garden-regents-park>

²¹ Sirke; Glifosat Alternatifi mi? – Maryland Üniversitesi – 2017 –

<https://extensionumd.edu/sites/default/files/docs/programs/ipmnet/Vinegar-AnAlternativeToGlyphosate-UM-D-Smith-Fiola-and-Gill.pdf>

Hayati önem taşıyan bir diğer konu ise, şimdiye kadar neler yaptığınızı raporlamaktır. Birçok belediye birimi, pestisit kullanımını sınırlandırmak için çeşitli çalışmalar yürütecektir. Bu durumda, bu çalışmaların halka anlatılması gerekir. Yaptıklarınızı ve başardıklarınızı anlatın. Böyle şeffaf bir yaklaşım sergilemek, meseleyi ciddiye aldığınızı ve doğru adımları attığınızı kabul ettirmek için önemlidir. Bunu başarmanın bir örneği, daha önce pestisit uyguladığınız alanları harita üzerinde belirterek, bu alanların zaman içinde ne kadar daraldığını harita üzerinde göstermektir.

Eğer belediye operasyonlarınız sayesinde tükettiğiniz pestisit miktarı düştüyse, bunu iyi bir haber olarak halka iletmek de işe yarayacaktır. Satın alma ve kullanma kayıtları yalnızca belediye çalışanlarına değil, Bilgiye Erişim Hakkı sayesinde halka da açıktır, dolayısıyla rakamlar gizli değildir. Bu, yine doğru yolda olduğunuzu göstermekte faydalıdır.

Yüklenicilerle çalışmak

Gittikçe daha fazla belediye, özellikle sokaklar ve yeşil alan olmayan diğer alanlarda pestisit uygulama işini kendisi yapmamaya başlamıştır. Bu iş, belediye tarafından yetkilendirilmiş yükleniciler ve hatta bazen alt yükleniciler tarafından yürütülmektedir. Fakat, nihai işveren olarak belediyenin, sözleşme koşullarını belirleme gücü vardır ve bir yüklenicinin kimyasal olmayan yaklaşımlar kullanmasını talep etmek kadar doğal bir hakkı yoktur.

Mevcut sözleşmelerde pestisit kullanım koşulu bulunuyorsa, sözleşmenin yeniden ele alınması ve yenilenmesi gerekebilir. Bu, genelde sözleşme süresi içinde yapılabilir, fakat bazen sözleşmenin bitmesini beklemek de gerekebilir. Eğer mevcut bir sözleşme var ve bu değiştirilemiyorsa, o zaman sözleşme kapsamı dışında kalan alanlar için başka önlemler almak yine mümkün olabilir.

Eğer daha fazla belediye, yüklenicilerden pestisitsiz yaklaşımlar talep ederse, daha fazla yüklenici firma bu hizmeti vermek için gereken teknolojilere yatırım yapacaktır. Böylece, kimyasal olmayan yaklaşımlar zamanla kolaylaşacak ve ucuzlayacak, istisna olmaktan çıkıp standart haline gelecektir.

Yükleniciler, pestisitleri terk etme yolunda kilit ortaklar olarak işe dahil de edilebilir. Doğu Sussex'in Lewes bölgesinde, yüklenici firma belediye ile işbirliği içinde bir sıcak köpük sistemi satın almış ve bunu vergi mükelleflerine yansıtmamıştır. Yüklenici, şu anda belediye işleri için yılın yalnızca 30 günü kullandığı bir makineye sahip. Böylece, yeni bir zehirsiz ot mücadele hizmetini diğer belediyelere ve müşterilere sunarak ek gelir yaratmayı başarmaktadır.

Bir pestisit politikası oluşturmak

Belediyelerin pestisit kullanımı, halk için tartışmalı ve endişe kaynağı bir konu olsa dahi, ne kadar az belediyenin detaylı bir pestisit politikası olduğu şaşırtıcıdır. Her belediyenin, pestisit kullanım koşullarını belirlediği açık ve net bir politika belirlemesi önemlidir; nasıl, nerede, ne zaman ve neden pestisit kullanılıyor ve bu kullanıma karşın ne gibi önlemler alınıyor? Bu, belediye çalışanları için meseleye ve takip edilen yola açıklık getirmenin yanı sıra, belediyenin konuyu ciddiye aldığına dair vatandaşlara da güven verecektir. Eğer pestisit kullanılıyorsa, bunun ne zaman ve nerede kullanıldığını halka iletmek, böylece vatandaşların bu zamanlarda söz konusu alana gitmemeyi tercih etmesini sağlamak, bu politikanın bir parçası olmalıdır. Özellikle çocuklar, hamile kadınlar ve yaşlı veya hastaların bu bilgiye erişmesi hayati önem taşımaktadır. PAN UK, belediyelerin kendi pestisit politikalarını oluşturmasına yardım etmekte çok heveslidir. Bu belgenin sonundaki [Alet Çantası](#) bölümünde, iki belediyenin pestisit politikaları detaylıca anlatılmıştır.

İyi çalışılmış bir yaklaşım yaratmak

Pestisitler bir politika uygulamak veya pestisit kullanımını ciddi oranda düşürmek, titiz bir çalışma ve planlama gerektirir.

Gerçek hayat deneyimleri göstermektedir ki, pestisitler alanlar oluştururken alınacak önlemleri aşamalı olarak hayata geçirmek, başarı oranını artırmaktadır. Örneğin, önce yalnızca belirli alanlarda, mesela parklarda uygulamaya başlamak gibi. Pestisitler “pilot alanlar”, hem belediye görevlileri için bir öğrenme fırsatı yaratır hem de sistemi yaygınlaştırmadan önce halka tanıtmak için kullanılabilir. Toplumun daha hassas bireyleri, örneğin yaşlılar ve çocukların sık ziyaret ettiği alanlara veya arılar, polinatörler ve kent ortamındaki diğer canlı türlerine faydalı yaşam alanları sunabilecek yerlere öncelik vererek pestisitlere maruz kalma düzeyini sınırlandırmak iyi bir fikirdir ve halkın desteğini almak için de kolay bir yöntemdir. ABD’de, bu aşamalı yaklaşımın mükemmel örnekleri bulunmaktadır. Çeşitli bölgelerde, önce küçük çaplı ama kapsamlı pilot çalışmalar başlatılmış, daha sonra parkların küçük bir kısmında yürütülen bu çalışmalar genişletilmiş ve zamanla tüm parklarda pestisit kullanımı sonlanmıştır.²²

En etkili ve başarılı sonuçlar için, pestisit kullanımını sonlandıracak (veya ciddi ve anlamlı oranda azaltacak) aşamalı değişimin, açık, net ve şeffaf bir kararlılıkla yönetilmesi gerekmektedir.

Tartışmalı meselelerin üstesinden gelmek

Maliyetler

“Bu, yalnızca kısa vadeli kazançtan ziyade, uzun soluklu ve olumlu faydaları gözetilen bir karar verme iradesi. Bu durumda, Foamstream teknolojisine yatırım yapma kararının kısa vadede ciddi ölçüde maddi yükü olsa dahi, uzun vadede hem belediye bütçesini rahatlatacak hem de Glastonbury şehrinin vatandaşları ve ziyaretçileri için daha sağlıklı ve güvenli bir ortam sunacaktır.”

Glastonbury: bir pestisitler yönetim örneği, 2015.

Maliyet, doğal olarak tüm belediyeler için önemli bir mesele; pestisitler bir yaklaşım benimsemenin karşısına devamlı çıkan bir engel. Fakat, pestisitlerin de bedava olmadığını unutmamak ve belediyelerin alım ve uygulama için bunlara büyük meblağlar harcadığını hatırlamak gerekir. Dolayısıyla, her şeyden önce pestisitlere ne kadar harcama yapıldığının incelenmesi önerilir. Kimyasal olmayan alternatiflerle karşılaştırma yapmadan önce, yüklenicilerin (ve alt-yüklenicilerin) toplam harcamalarını da göz önüne almayı unutmayın.

Alternatif yaklaşımların maliyeti, başa çıkılması gereken bir sorun olacaktır. Fakat teknolojik gelişmeler ve alternatiflerin her geçen gün daha da çeşitlenmesi, kimyasal olmayan mücadele yöntemlerinin maliyetini düşürecek ve birçok durumda pestisit uygulama maliyetleriyle karşılaştırılabilir hale getirecektir.

Pestisitler terk eden belediyelerin deneyimlerine göre, ilk başta bu iş için ayrılan bütçenin üzerine çıkan bir yatırım mecburen yapıldıktan sonra maliyetler zamanla azalmış, pestisitli yönetim biçimlerine denk veya hatta bazen daha da düşük seviyelere ulaşmıştır. Birleşik Krallık’ta glifosat kullanımını yasaklayan ilk kent Glastonbury, Foamstream teknolojisine yatırım yaptıktan sonra durum böyle gelişmiştir. Bazı maliyet analizleri yapmış (tabloya

²² Pestisitler Parklar – Portland Department of Parks and Recreation – <http://www.portlandoregon.gov/parks/47501>

bakınız) ve glifosat ile sıcak su uygulamasının maliyetleri arasında çok az fark belirlemişlerdir. Yatırım maliyetini hesaba katmayınca, sıcak köpük teknolojisinin glifosat kullanımından çok daha ucuza geldiği de görülmüştür. Glastonbury yönetimi, şu günlerde makineyi diğer belediyelere kiralarak ilk yatırım maliyetinin bir kısmını geri almanın yollarını aramaktadır. Uzun vadede, mali tasarrufun artacağını da öngörmekteler.

İşin gerçeği, pestisitsiz yönetim biçimlerine geçen kentlerin tümü, sorunu en başta kontrol edilebilir seviyeye getirecek bir veya iki senelik çalışmalardan sonra, istenmeyen ot ve böcek mücadelesi gereksinimlerinin büyük ölçüde ortadan kalktığını bildirmiştir. Örneğin, parklarda pestisit kullanımını 1970'lerden bu yana azaltmaya çalışan Seattle'da, personel çalışma saatleri başarıyla azaltılmış ve böylece pestisit uygulama maliyetleri de düşmüştür.²³ Benzer şekilde, Belçika'nın 20 yıldır pestisit kullanılmayan Ghent kentinde, yeşil alanların yönetimi için gerekli çalışma saatleri pestisit kullanmayı bıraktıktan sonra ciddi oranda azalmış ve belediyeye tasarruf sağlamıştır.²⁴

İleriyi görerek hareket etmek önemlidir. Neticede, önemli olan şey kazanımları maliyetlerle örtüştürmektir. Pestisitleri terk etmenin maliyetler dışında da birçok faydası vardır ve kimyasal olmayan yönetim biçimlerine geçiş aşamasında bu faydaların da maliyet değerlendirme hesaplarına katılması gerekir.

Yeni ve yenilikçi fonlama stratejileri de, yönetimlerin kimyasal olmayan sistemlere geçmek için ihtiyacı olan teçhizatın maliyetini karşılamakta kullanılabilir. Şu seçenekler düşünülebilir: makine yatırım maliyetinin bir veya daha fazla komşu belediye ile paylaşılması; yerel bir firmanın makine satın alma maliyetine sponsor olmasını sağlamak; makinenin diğer belediyelere veya yönetimlere kiralanması; yüklenici firmaya makine aldirmek. Bu seçenekleri mümkün kılan şey ise, glifosatın aksine, kimyasal olmayan sıcak köpük gibi yeni yaklaşımların her türlü hava koşulunda kullanılabilmesidir. Belediyeler genelde makineyi yılda en fazla elli gün kullanır, böylece diğer zamanlarda dışarıya kiralanabilir veya paylaşılabilir.

Yöntem	Metretül başına maliyet
Yüklenici tarafından yürütülen elle temizlik	00.32 GBP
Yüklenici tarafından yürütülen sıcak su uygulaması	00.26 GBP
Yüklenici tarafından yürütülen glifosat uygulaması	00.23 GBP
Makine teminini kapsayan yatırım maliyeti hariç; mazot, köpük, uygulama, araçla dolaşma ve su maliyeti dahil Foamstream teknolojisi	00.07 GBP

“Pestisitleri terk eden belediyeler görmüştür ki, kimyasal olmayan yöntemlerin maliyeti zamanla azalarak pestisitlere denk gelmekte ve hatta bazen pestisitlerden daha düşük seviyelere ulaşmaktadır.

Etkinlik

Kimyasal olmayan yöntemlerin ne kadar etkin olduğuna dair endişeler, anlaşılabilir. Fakat, günümüzde kullanılmaya başlayan yeni sistemler en az kimyasal mücadele yöntemleri kadar

²³ Pestisit Azaltımı – Seattle Department of Parks and Recreation –

<http://www.seattle.gov/parks/about-us/policies-and-plans/pesticide-reduction>

²⁴ Pestisitsiz Kentler – Pestisit Eylem Ağı Avrupa – <http://www.pesticide-free-towns.info/stories-principles>

etkin olmakla birlikte, bölgenizdeki mevcut ot kontrol düzeyini devam ettirmenize olanak tanır. Tabii ki, her bir yöntemin etkinliği yerel koşullara göre değişecektir ve birçok durumda, pestisitlerini yerini alacak tek bir çözüm yoktur. Bunun yerine, farklı yaklaşımların bir arada yürütülmesi gerekir. PAN UK, pestisitleri terk ederek, kendi yerel koşullarına göre uygun stratejiler geliştirmek için belediyelerle doğrudan işbirliği yapmaya heveslidir.

Bu, yine uzun vadeli çözümlere odaklanmayı gerektiren bir meseledir. Kısa vadede, yeni yaklaşımlar oturana kadar belirli bir düzeyde “ot bürüme” ile karşılaşabilirsiniz. Bu aşamada vatandaşlarla iletişimi sürdürmek ve ilk dönemlerde yeni yöntemlerden soğumamalarını sağlamak çok önemlidir.

İstilacı türler

Bu, yerel yönetimler ve yeşil alan idarecileri için ciddi bir meseledir çünkü Japon madımağı veya dev tavşancıl otu gibi istilacı türlerin baskılanması ve ortadan kaldırılmasını gerektiren yasal zorunluluklar ile sağlık ve güvenlik sorunları bulunmaktadır. Eğer istilacı türlerle hassas biçimde mücadele edilmez ise, 2015 tarihli Altyapı Kanunu gereği söz konusu alan idarecilerine mahkeme kararıyla yaptırım uygulanabilir ve bu ciddi maliyetler doğurur. Benzer şekilde, halk sağlığını olumsuz etkileyebileceği için dev tavşancıl otu gibi bitkilerin ortadan kaldırılması gerekliliği zaten aşikârdır.

Bitkilerin kökünü ve sapını anında öldüren elektronik mücadele sistemleri ve diğer kimyasal olmayan alternatifler mevcuttur. Fakat, eğer belediye istilacı türlere karşı pestisit kullanmaya devam etme kararı almışsa, sap enjeksiyonu gibi yöntemlerle minimum herbisit kullanımı hedeflemelidir. Bu yöntem, Japon madımağı gibi, sapının içi boş olan istilacı bitki türlerine karşı etkilidir. Herbisit doğrudan bitkinin sapına enjekte edildiği ve tüm bitkiye püskürtülmediği için, tüketilen pestisit miktarını azaltır ve istenmeyen alanlara bulaşmasını engeller. Birleşik Krallık'ta bu yöntemi uygulayan ve eğitim veren çeşitli firmalar bulunmaktadır.^{25 26}

PAN UK size nasıl destek olabilir?

PAN UK, bu yolda size yardım etmek ve belediyelerle işbirliği yapmak için oldukça heveslidir. Sunabileceğimiz desteği şu şekilde özetleyebiliriz:

- Belediye meclis üyeleri ve ilgili diğer birim çalışanları ile birlikte, sorumluluk alanı için bir pestisit politikası oluşturmak.
- Pestisit kullanımının nasıl azaltılabileceğine ilişkin pratik bilgiler kapsayan atölye çalışmaları ile internet seminerleri düzenlemek.
- Kimyasal olmayan alternatifler için deneme girişimleri ve pilot çalışmalar tasarlamaya yardımcı olmak.
- Meclis toplantılarına katılarak, diğer meclis üyeleri, memurlar ve halka bu yaklaşımların anlatılmasında destek olmak.
- Pestisitleri terk etmeye yönelik örnek öneriler ve teklifler sunmak.

²⁵ Sap Enjeksiyon Kitleri (diğer kaynaklar da mevcuttur) –

<https://www.amenity.co.uk/japanese-knotweed-control/stem-injection-kits.html>

²⁶ Sap Enjeksiyonu Eğitim Kursu – <http://www.mortontraining.co.uk/courses/stem-injection/>

- Belediyenin pestisit kullanımını azaltmak ve durdurmak için atılmış olduğu adımların halkla ilişkiler boyutunda destek vermek.
- Kamu bilgilendirme malzemeleri ve iletişime dair önerilerde bulunmak.
- Özellikle belediyelere yönelik, çeşitli stratejileri kapsayan bir alet çantası da dahil olmak üzere, pestisitleri terk etmeye ilişkin her konuda bilgi ve destek sunmak.

Sonuçlar

Özetlersek, pestisitleri terk etmek, istenen ve başarılabilen bir şey olmakla beraber, her zaman basit değildir. Ele alınması gereken birçok mesele vardır ve bunlar genelde sizin sorumluluk sahanıza özel koşullar yaratır.

Fakat, herhangi bir pestisitsiz eylem planının işe yarayabilmesi için üç temel gereksinim bulunmaktadır:

- Halkın desteği
- Belediye meclisi üyelerinin siyasi desteği
- Uzun vadeli düşünme isteği

Son önerimiz ise, neyi neden yaptığınızı bilmesi gereken herkese bunu açık ve net bir şekilde iletmeniz. Belediye meclisi üyeleri ve ilgili birim çalışanları elbette, ama en önemlisi de kamu farkındalığı. Yöre sakinleri en güçlü müttefiğiniz olabilir, bu sebeple onlarla iletişimi ön planda tutmanız çok önemlidir.

Bol şans, lütfen bizi gelişmelerden haberdar edin. PAN UK iletişim bilgileri:

pesticide-free@pan-uk.org

01273 964230 – Pestisitsiz Kentler ekibinden birisiyle görüşebilirsiniz.

ALET ÇANTASI

Pestisit politikaları

Pestisit politikaları belediyeden belediyeye ciddi fark göstermektedir. Fakat, artan halk farkındalığının acilen mecbur kıldığı şeffaflık ihtiyacına rağmen, çok az sayıda belediyenin kapsamlı bir pestisit politikası vardır.

Her belediye, hem yönetim hem de yüklenici tarafından pestisitlerin nasıl ve nerelerde kullanıldığını gösteren ve aynı zamanda pestisit kullanımını azaltmayı hedefleyen eylemleri de içeren, açık ve kapsamlı bir pestisit politikası geliştirmeyi ve hayata geçirmeyi hedeflemelidir.

Oluşturacağınız politika, belediyenin pestisitleri nasıl terk etmeyi planladığına dair genel bir yol haritası sunmalıdır. Bunlarla sınırla olmamak kaydıyla, özellikle şunları içermelidir:

- Belediye, geçmişe dönük olarak, pestisitleri nerelerde ve nasıl uygulamıştır
- Mevcut pestisit uygulamalarının takvimi ve haritası
- Pestisitleri terk etme gerekçelendirmesi; başarmaya çalıştığınız hedefler ve kamu sağlığı ile yaban hayat faydalarını gösteren bir çerçeve
- Hâlihazırda başarılı olmuş olan pestisit azaltım çalışmalarının detayları ve hangi alternatif yöntemlerin kullanıldığı
- Pestisitsiz yaklaşımların deneme planları; deneme sahalarının konumu, hangi alternatiflerin hangi süreyle denendiği, denemelerin başarısını değerlendirebileceğiniz göstergeler
- Halk ile ve diğer paydaşlarla temas için bir iletişim planı

Aşağıda, iki belediyenin güncel pestisit politikasını okuyabilirsiniz. Bunların ikisi de Londra ilçeleri, fakat diğer yerlere de uygulanabilecek örnekler sunduklarını söyleyebiliriz:

1. Londra Tower Hamlets semti, pestisit azaltımını açıkça gerekçelendiren kapsamlı bir parklar ve bahçeler politikası sunuyor.

“Pestisit kullanım politikası

Parklar ve Bahçeler Hizmet Birimi, uygulanabilir olduğu durumlar ve yerlerde kimyasal madde kullanımını azaltmaya başlamış, bunun yerine kültürel ve manuel (elle mücadele) yöntemlerine geçmiştir. Artık Yeşil Bayraklı parklarda veya çocuk bahçelerinde, bazı zorlu otlarla mücadelede etkili tek yöntem oldukları için istisnalar hariç, pestisit kullanılmamaktadır. Belediye, bitki hastalıklarına karşı da kimyasal madde kullanımını bırakmış (çim alanlar hariç), bunun yerine daha dirençli bitki türleri kullanmaya başlamış ve bitki bakım yönetimini iyileştirmiştir.

Yeşil Bayraklı olmayan alanlarda ve belirli durumlarda, ot mücadelesi için özel eğitim almış yüklenicilere iş verilmektedir. Genel püskürtme uygulaması yapılmamaktadır. Bitkilerin tek tek yapraklarına verilen herbisit, bitkinin bünyesinde hareket ederek çalışır. Bu demektir ki, yalnızca otların büyümekte olduğu alanlarda uygulama yapılır. Uygulamalar, hafif yaya trafiği olan geçirimsiz yüzeyler ile sınırlıdır. Her yıl en fazla üç uygulama yapılır. Bazı istisnai durumlarda, sorunlu alanlarla başa çıkabilmek için

kalıntı bırakan herbisitler kullanılmaktadır (toprak yüzeyinde birkaç ay kalabilen), fakat bu tip herbisitlerin kullanımını azaltma hedefi de önceliklidir.

Kentte zaman zaman altın kelebek (Euproctis chrysorrhoea L.) istilası yaşanmaktadır. Bu güve türünün tırtılları ciltte tahrişe ve bazen daha ciddi alerjik tepkilere yol açan tüylerle kaplıdır. Tırtılların yoğunlaştığı belirlenen bitkiler budanmakta ve artıklar bertaraf edilmektedir, böylece bu sorun ile mücadelede artık pestisit kullanılmamaktadır.

Belediyenin çim spor alanlarında bazı pestisitler kullanılmaktadır. Bunlar arasında çim hastalıklarına karşı bazı fungusitler ve solucanlar ile çayır sineği larvalarına karşı kullanılan bazı lumbrisitler vardır. Bu alanlarda görevli, deneyimli yeşil alan koruyucularımız, uygulamaların minimum düzeyde, güvenle ve zamanında yürütüldüğünden emin olur.

Sıçanlar ve diğer zararlılar takip altında tutulur ve herhangi bir istilaya, ancak belediyenin zararlı mücadele birimi tarafından gerekli görüldüğü yerde ve zamanda müdahale edilir.²⁷

2. Londra Haringey semti, oldukça kapsamlı bir politika oluşturmuştur. Maalesef, pestisit kullanımını azaltmaya veya bitirmeye ilişkin bir hedef belirlememiş, fakat yüklenici firmaların nerede, ne zaman neden ve nasıl herbisit uyguladığını çerçevelemiştir. Olası zararı bulunan kimyasalların kullanımı söz konusu olduğunda, halk en azından bu konuda şeffaflık beklemelidir.

“İstenmeyen otlar

Ot, genel hatlarıyla, ‘istenmeyen veya sorun yaratan, özellikle de istenmeyen yerde büyüyen bitki’ olarak tanımlanır. Bitki canlılığıyla dolup taşan açık, yeşil alanlar görmek güzel bir şey olsa da, kaldırım taşları arasında veya döşeme taşları etrafında otların büyümesini istemeyiz.

Bahar aylarında sıcaklıkların ve güneş ışığının artmasıyla, çimlenen ot sayısında da artış olur.

İstenmeyen ot mücadelesi

Nisan ayının sonlarında (hava koşulları elveriyorsa), Veolia firması otlardan kurtulmak ve çimlenmeyi önlemek amacıyla yaz başlamadan çeşitli tedbirler alır.

Bu amaçla, çimlenme başlayan alanlarda otları öldürmek için bir herbisit uygulanır. Uygulamadan sonraki iki hafta içinde otlar kurur ve sonra yeniden sürgün vermemeleri için zeminden temizlenir.

Uygulama ne zaman yapılır?

- ***Birinci uygulama*** – Nisan-Mayıs
- ***İkinci uygulama*** – Temmuz-Ağustos
- ***Üçüncü uygulama*** – Ekim-Kasım

Veolia Çevre Hizmetleri, esnek bir yaklaşımla hareket eder ve iklim varyasyonlarını da hesaba katan izleme çalışmaları yürütür. Ot mücadelesini başarıyla yürütürken, herbisit kullanımını asgari düzeyde tutmaya özen gösterir.

²⁷ Tower Hamlets Belediyesi Pestisit Politikası –

www.towerhamlets.gov.uk/ignl/leisure_and_culture/parks_and_open_spaces/Park_development_and_improvements/policy_on_the_use_of_pesticide.aspx

Herbisit uygulama yöntemleri

Herbisitler, üç farklı yöntemle uygulanır:

1. Akıllı Teknoloji Sistemleri (Intelligent Technology Systems) ile uygulama – bu, büyük bir çim biçme makinesini andırır.
2. Araca Monte Herbisit Sprey Uygulaması – bu, sokak süpürme aracı gibi görünür.
3. Sırt Çantası Herbisit Uygulaması – bu ise bir sırt çantası gibi görünür.

Herbisit ve uygulama

- Kullandığımız herbisit zehirsiz bir üründür ve açık alanda kullanıma uygundur.
- Herbisitler, meskûn mahallelerde sabah 8'den önce uygulanmayacaktır (okul ve benzeri yapıların olduğu bölgelerde sabah 9'dan önce uygulanmayacaktır). Sprey uygulaması normal şartlar altında 16.30'dan önce tamamlanacaktır okul ve benzeri yapıların olduğu bölgelerde 15.30'dan önce tamamlanacaktır).
- Yakındaki dereler, su ve drenaj kanalları ve diğer çevresel etkiler ile komşu parsellerin durumu da uygulama sırasında göz önüne alınacaktır.

Herbisit uygulama takvimi

Yeni takvim belirlendiği zaman güncelleme yapılacaktır.

Daha fazla bilgi için lütfen Veolia ile iletişime geçiniz:

Tel. 020 8885 7700

E-posta: enquiries.haringey@veolia.com²⁸

Kimyasal olmayan alternatiflerin denenmesi

Pestisitiz bir yönetim biçimine geçmek, bir günde gerçekleşemez. Önce size özel koşullar için en iyi yöntemin ne olduğunu belirlemek, kamu desteği sağlamak ve olası sorunları belirlemek ve çözümler geliştirmek amacıyla kapsamlı denemeler yürütülmesi gerekir.

Neyin mümkün olduğunu belirlemek, mücadele yöntemlerinin etkinliğini ölçmek, maliyetleri ortaya çıkarmak ve yöntemin başarısını belediye meclisine detaylı biçimde sunabilmek için bu denemelerin çok iyi tasarlanması gerekir. Bununla beraber, başarısız olacağı belli olan kötü planlanmış bir deneme, pestisit taraftarları için iyi bir malzeme olacaktır, dolayısıyla denemelerin doğru biçimde yürütülmesi elzemdir.

PAN UK, bölgenize uygun pestisit alternatifleri için etkin denemelerin nasıl tasarlanacağı ve yürütüleceğine dair danışmanlık yapabilir. Lütfen ihtiyaçlarınızı görüşmek için bizimle pesticide-free@pan-uk.org adresinden iletişime geçin.

Her belediyenin coğrafi ve çevresel gereksinimleri ile koşulları farklıdır. Bu sebeple, istenmeyen ot ve böcek mücadelesi için ele alınacak yaklaşımlar da size özel olacaktır. Bir başka etken ise, işi kimin yürüteceğidir; belediye personeli mi, yoksa yüklenici firma mı? Pestisitiz mücadele yöntemleri için mevcut yüklenici ile çalışmaya devam edebilir veya diğer yüklenicilerle seçenekleri görüşerek nasıl çalıştıklarını öğrenebilirsiniz. Bu bağlamsal farklara rağmen, herhangi bir denemenin etkin biçimde yürütülmesi için yapılacak deneme çalışmalarının tasarımında ele alınması gereken bazı faaliyetler vardır:

²⁸ Haringey Belediyesi Pestisit Politikası –

<http://www.haringey.gov.uk/parking-roads-and-travel/roads-and-streets/road-care-and-maintenance/weed-spraying>

1. Mevcut sisteminizi baştan sonra inceleyin; nereye ne sıklıkta uygulama yapılıyor ve neden bu alanlara pestisit uygulanıyor.
2. Uygulama yapılan yerlere bakarak, farklı alan türlerini belirleyin; örneğin, kırsal yollar ve yürüyüş yolları, parklar ve yeşil alanlar, eski taş döşeme sokaklar, alışveriş merkezi gibi yeni, geçirimsiz yüzeyler, konut bölgeleri, vb.
3. Mevcut uygulama bölgelerini en iyi biçimde yansıtacak çeşitli pilot deneme alanları seçin.
4. Ulaşabileceğiniz kimyasal olmayan uygulama seçeneklerini inceleyin. Bunların detayları bu belgede daha önce açıklanmıştır.
5. Deneme için seçilen alanları denemeler başlamadan önce ziyaret edin ve fotoğraflarını çekin, böylece mücadele edilen otların çeşidini ve miktarını belirleyin.
6. Her bir alan veya alan türünde, deneme uygulamalarını alanın farklı noktalarında ama aynı zamanda ve aynı koşullar altında gerçekleşecek biçimde organize edin.
7. Alanın bir kısmında, karşılaştırma için hiçbir uygulama yapmayın.
8. Uygulamadan hemen sonra alanın fotoğraflarını çekerek belgeleyin.
9. Deneme alanları ve alan içinde farklı yöntemlerin denendiği kısımları açık ve net biçimde haritalandırın, böylece sonraki birkaç hafta içinde uygulamaların ne kadar başarılı olduğunu doğru düzgün değerlendirmek mümkün olsun.
10. Denemeler başladıktan sonra en az 12 hafta boyunca uygulama alanlarını düzenli olarak ziyaret edin, uygulamaların etkinliğini ve otların yeniden büyüme oranını değerlendirin. Bu ziyaretler ideal olarak iki haftada bir gerçekleştirilmelidir. Her ziyaret sırasında fotoğraf çekerek gelişmeleri belgeleyin.
11. Nihai değerlendirmeniz, denemelerin nasıl yürütüldüğü, hangi uygulamaların yapıldığı, bu alanların deneme için neden seçildiğini açıklayan kapsamlı bir özet sunmalı, deneme uygulamalarının ne kadar etkili olduğunu belirten bir değerlendirmeyi kapsamalı ve bu değerlendirme fotoğraflarla desteklenmelidir.
12. Uygulamaların ekonomik bir değerlendirmesini de yapmalısınız. Bunu yüklenici firma veya deneme ekipmanını tedarik eden firma ile birlikte yürütmeniz iyi olacaktır. Fakat, bir değerlendirme yaparken göz önüne almanız gereken birçok faktör vardır. Bunlar (aşağıdakilerle sınırlı olmamak kaydıyla):
 - a. Personelin çalışma süresi
 - b. Malzeme maliyetleri
 - c. Hem herbisit uygulamak hem de kimyasal olmayan alternatiflerin kullanımını öğrenmek için gerekli personel eğitimi
 - d. Kötü hava koşulları nedeniyle herbisit uygulanmadığı için kaybedilen zaman
13. Tespit ettiğiniz faydalı şeyleri de kaydedin; örneğin kötü hava şartlarında (yağmur gibi) uygulama yapabilmek, personelin sahada fazladan zaman geçirmesine engel olarak ek maliyetlerin ortaya çıkmasını da engeller.
14. Halkın geri dönüşlerini de kaydedin. Mahalle sakinleri bu uygulamalar hakkında ne düşünüyor?

Halkı bilgilendirmek

Halkın ne yaptığınızı bilmesini sağlamak, tüm pestisitsizleşme planlarının önemli bir unsurudur. Bu belgede daha önce de bahsettiğimiz gibi, düzgün yürütülen iletişim çalışmalarının hedeflerinizi gerçekleştirmeye fayda sağladığı bazı durumlar vardır. Bunlar:

Herhangi bir plan uygulamaya başlamadan önce

Bölgenizde pestisit kullanımına karşı ciddi bir tepki olabilir, belki kampanyalar yürütülüyor ve imza toplanıyordur. Birçok belediye, pestisit kullanımını minimum düzeye indirmek için zaten çalışmalar yapmakta, fakat bunu halka iletmemektedir. Eğer böyle adımlar attıysanız, faaliyetlerinizi halka duyurun ve sizi desteklemeleri için teşvik edin. Belediyenin veya ilgili birimin internet sayfası ya da yerel medya kuruluşları bu amaçla kullanılabilir. Ayrıca, halk

katılımıyla gerçekleşen bir toplantı düzenleyebilir ve meseleyi vatandaşlarla doğrudan görüşebilirsiniz.

Artık pestisit kullanılmayan alanlarda

Artık pestisit kullanmadığınız alanlarda, örneğin parklarda bunu halka duyurmak, konuyu ciddiye aldığınızı ve onları zararlı kimyasallara maruz bırakmamak için çalıştığınızı gösterecektir. Bunu basit bir şekilde, “Burada Pestisit Kullanılmamaktadır” gibi tabelalarla sağlayabilirsiniz. Tabela görselini PAN UK internet sitesinden ücretsiz indirebilirsiniz: <http://www.pan-uk.org/pesticide-free/>

Pestisit kullanımını bırakma kararı alındıktan sonra

Pestisitsiz bir yönetim biçimine geçiş kararı alındığında, bu halka duyurulmalıdır. Bu, çalışmalarınıza dair pozitif bir mesaj vermek için bir fırsattır. Halk, genelde belediye toplantı kayıtlarını satır satır okumaz, dolayısıyla bu kararı yerel medya kuruluşlarında ve internet sitenizde yayınlamanız, haberi yaygınlaştırmanın iyi bir yoludur.

Kimyasal olmayan mücadele yöntemlerinin deneme süreçlerinde

Bu aşama, halkla ilişkiler açısından en kritik olandır. Deneme süreçlerinde, deneme yapılan alanlar üzerindeki ilgi yoğunlaşacaktır. Vatandaşlar, yeni makineleri, elle ot yolan işçileri, asetik asit kullanımını ve karşılaştırma amacıyla uygulama yapılmayan, bu nedenle otların büyümeye devam ettiği alanları göreceklerdir. Meraklı sakinler tarafından bolca soru sorulacaktır. Bunun önüne geçerek, sahada zaman kaybetmemek için öncesinde kapsamlı bir bilgilendirme yapmak, hangi uygulamaların neden denendiğini anlatmak önemlidir.

Denenen farklı sistemlerin ne olduğu, nasıl çalıştığı ve bazı alanların neden uygulama yapılmadan bırakıldığını da ifade etmek gerekir. Deneme çalışmalarının yürütüldüğü alanları açıklayan bir harita hazırlamak da faydalı olacaktır.

Deneme alanlarında neler olup bittiğini açıklayan tabelalar yerleştirmek ve yine yerel medya kuruluşları ile internet sitenizde bunları yayınlamak, vatandaşları bilgilendirmenizi sağlayacaktır.

“Halkın bilgilendirilmesini sağlamak, pestisitleri bırakma yolunda hayati önem taşır. Yerel halk en güçlü destekçiniz olabilir.”

Yeni sisteme geçildiğinde

Artık kentimizin pestisitsiz olduğunu ilan etme zamanı gelmiştir. Büyük bir sansasyon yaratın, bir etkinlik düzenleyip medya kuruluşlarını davet edebilirsiniz. Güzel haberi dünya ile paylaşın ve biraz böbürlenin. Kentin her yerine tabelalar yerleştirin; belediyenin harika çalışmalarını bir reklam kampanyasına dönüştürün.

Eğer istilacı türlere karşı pestisit kullanılması gerekiyor ise

Bu zor bir konudur ve düzgün ele alınmazsa, yaptığınız diğer iyi işlere gölge düşürebilir. İstilacı bitki türlerini ortadan kaldırmak zorunda olduğunuzu ve bunun için pestisit kullanmaya devam edeceğinizi halka açıkça anlatmak önemlidir. Bunun için mümkün olan en az miktarda ve en zararsız biçimde pestisit kullandığınızı belirtmeyi unutmayın. Uygulama öncesi ve sırasında bilgilendirici notlar ve tabelalarla bunu açıklamak, pestisitsiz yaklaşımdan geri adım atmadığınızı anlatmak için gereklidir.

Belediye meclisi önerileri

Önergeler, pestisitleri bırakma amacıyla belediye meclisinin desteğini almak için faydalıdır. Meclisin herhangi bir üyesi, üzerine tartışmak ve oylamak için bir önerge sunabilir. Brighton &

Hove meclisi bu yöntemi izlemiştir. Bir üye tarafından teklif sunulmuş, bu meclis toplantısında tartışılmış ve sonrasında oy birliğiyle kabul edilerek, resmi belediye politikası olmuştur.

Belediye çalışanlarının bir önerge sunma yetkisi yoktur, fakat seçilmiş meclis üyeleriyle birlikte çalışarak önergenin içeriğini hazırlamaya yardım edebilir ve böylece çalıştıkları birimin desteğini sunabilirler. Önerge mecliste tartışılırken, ilgili birimden bazı çalışanlar toplantıya katılabilir ve önergeyi kanıtlarla destekleyebilir.

Bu önergeler, teklifi sunan üyenin istediği ölçüde detaylı veya genel olabilir. Her duruma uygun tek bir yaklaşım yoktur ve bu önergeler yerel koşullara göre değişecektir. Aşağıda bazı örnekler görebilirsiniz:

Brighton & Hove Meclisi Önerge Duyurusu

“Meclis,

- 1. Çevre, Ulaşım ve Sürdürülebilirlik Kurulu'nun, Nisan 2017'de bitecek mevcut pestisit uygulama sözleşmesini, şehrimizde Glifosat kullanımını bırakmak için bir fırsat olarak değerlendirmeyi ve Kurul'un bu isteği ilgili çalışanlara iletmesini talep ediyor; ve*
- 2. Çevre, Ulaşım ve Sürdürülebilirlik Kurulu'nun kimyasal olmayan ve mekanik alternatifleri ele alarak, deneme süreçlerini bu yıl Temmuz ayında başlatmasını, hangi alternatiflerin denendiğini 28 Haziran tarihinde yapılacak toplantıda Meclis Üyeleri'ne açıklamasını ve bu denemelerin ne aşamada olduğunu bu yıl 29 Kasım'da yapılacak toplantıda yine aynı Kurul'a anlatmasını talep ediyor.”*

Bu, talepleri açıkça belirten ve gelişmelerle ilgili net tarihler de koyan, oldukça sade ve anlaşılır bir önerge örneğidir.

Oxford Meclisi Önerge Duyurusu

“Bu meclis, glifosatın yol açtığı sağlık tehlikelerinin tahmin edilenden daha büyük olduğunu gösteren kanıtları, Dünya Sağlık Örgütü'nün glifosat sınıflandırmasını yakın zaman önce “insanlar için büyük olasılıkla kanserojen” şeklinde değiştirdiğini, ve diğer kimyasal ot kırıncılar ile pestisitlerin sağlık ve çevreye zarar verdiğini gittikçe artan bir farkındalıkla takip etmektedir.*

Ayrıca, İngiltere'deki diğer yerel yönetimlerin, Hammersmith & Fulham en yakın tarihli olmak üzere, operasyonlarında glifosat ve diğer kimyasalların kullanımını yasakladığını da görmektedir. Dünya'nın çeşitli yerlerindeki büyük kentler, örneğin Chicago ve Paris, bu yasağı zaten uygulamakta, Hollanda ve Danimarka ise kentsel alanlarda glifosat kullanımını yasaklamıştır.

Bu bilgiler ışığında, meclis kendi yönetim kurulundan şunları istemektedir:

- 1. Glifosat kullanımını tüm operasyonlarında (parklar ve açık alanlar dahil) ve bir yıl içinde tamamen sonlandırma taahhütü. Agresif bir istilacı bitki türü olan ve henüz başka bir mücadele yöntemi bulunmayan Japon madımağı buna istisna tutulabilir. Fakat bu durumda da glifosat uygulaması yalnızca sap enjeksiyonu yöntemiyle yapılmalı ve böylece çevreye yayılması engellenmelidir.*
- 2. Yasağın yürürlüğe gireceği tarihe kadar geçen bir yıllık süre bir deneme dönemi olarak değerlendirilmeli, bu süreç içinde kimyasal olmayan ve mekanik yöntemler test edilmelidir.*

3. *Mevcut pestisit uygulama sözleşmesinin XXX 2018 tarihinde bitmesini bir fırsat olarak görerek, yüklenicinin yeni sözleşmede glifosat kullanımını bırakması istenmeli veya glifosat yasağına uyacak başka bir yüklenici bulunmalıdır.”*

Bu, teklifte belirtilen faaliyetler için bir takvim de içeren, daha detaylı ve kapsamlı bir önerge örneğidir. Önerge ciddi destek almışsa da, oylamada çoğunluk sağlanamadığı için Oxford Belediye Meclisi’nden geçmemiştir.

* WHO, deney hayvanlarında kanserojenliğe dair yeterli kanıt bulunduğuna karar vermiştir.

“Değerlendirmeyi yürüten IARC Çalışma Grubu, US EPA raporunun önemli bulguları ile birlikte yakın zamanlı bazı diğer araştırma sonuçlarını göz önüne alarak, deney hayvanlarında kanserojen etki için yeterli kanıt bulunduğuna karar vermiştir. Ayrıca Glifosat’ın insan hücrelerinde DNA ve kromozom hasarına yol açtığı belirlenmiş, fakat bakteriler üzerinde yürütülen deneylerde bu bulguya rastlanmamıştır.”

Glastonbury Meclisi Önerge Duyurusu

“Bu meclis, glifosat ile ilişkilendirilen sağlık ve çevre riskleri doğrultusunda, “Glyfo” ve glifosat barındıran tüm ürünlerin, Mendrip Bölge Meclisi’nce çalıştırılan yükleniciler tarafından bu kentte kullanılmasını yasaklamayı ve Çevre Yönetmeliği’ne uygun olarak, yerine çevreye daha duyarlı bir ürün veya çözüm bulunmasını talep etmektedir.”

Bu kısa önerge, glifosat kullanımını sonlandırma isteği bakımından çok net olmakla birlikte, bu hedefe nasıl ulaşılabileceği açısından epey yüzeysel. Fakat, daha sonra glifosat kullanımını yasaklayan Glastonbury belediyesi tarafından kabul edilmiştir.

PAN UK, önerge hazırlığı sırasında meclis üyeleri ile çalışmakta tecrübelidir ve yardımcı olmak bizi her zaman memnun eder. Birçok çok durumda, önergeler ve meclis çoğunluğu tarafından kabul edilme yolundaki engeller benzer olduğundan, pestisit kullanımına ilişkin önerge hazırlamış diğer belediye meclis üyelerinden tavsiye almak da faydalı olabilir. PAN UK, deneyim ve bilgi paylaşımı için aynı konu üzerine çalışan diğer insanlarla iletişim kurmanızı sağlayabilir. İlk aşamada lütfen PAN UK ile şu adresten iletişime geçin: pesticide-free@pan-uk.org

Meclis’e sunulan raporlar

Belediye çalışanlarının, herhangi bir meseleye dair uzman görüşü gerektiren durumlarda belediye meclisi üyelerine, kurullara veya doğrudan meclise rapor sunması istenebilir. Bu raporlar, birçok vatandaşın imzaladığı dilekçelere cevap verilmesi gerektiğinden, meclisin daha fazla bilgi edinmesi için istenebilir veya meclisin göz önüne alması için sunulan bir önergeyi oylamadan önce destekleyici bilgiler sunması amacıyla talep edilebilir.

Aşağıdaki örnek, Lewes şehrinde pestisit kullanımını sonlandırmayı talep eden bir dilekçeye cevaben, Lewes Bölge Meclisi Hizmet Sunumu Yöneticisi tarafından Lewes Meclisi’ne sunulan rapordur.²⁹

Cevap, oldukça kapsamlıdır ve şunları içerir:

- Mevcut pestisit kullanımının detayları
- Deneme süreçleri başlamış olan yöntemlere ilişkin bilgiler de dahil olmak üzere, kimyasal olmayan alternatiflerin bir incelemesi

²⁹ Dilekçe Cevabı – Pestisitsiz Lewes Raporu – 10/05/2017 – <https://tinyurl.com/ycfutzpz>

- Bir pestisit azaltım planı geliştirilmesi
- Maliyet analizi
- Pestisitleri terk etmenin yol açabileceği olası etkileri çerçvelendiren bir risk değerlendirmesi

Kendi amaçlarınıza göre özelleştirebileceğiniz bir rapor şablonunu PAN UK internet sitesinden indirebilirsiniz.

Lewes Bölge Meclisi Hizmet Sunumu Yöneticisi tarafından Lewes Meclisi'ne sunulan rapor

Gündem Maddesi No:	10
Rapor No:	69/17 Rapor
Başlık:	Dilekçeye Cevaben – Pestisitsiz Lewes Raporu
Toplantı Tarihi:	10 Mayıs 2017
Meclis Üyesi:	Üye Linington
İlgili Bölge:	Tümü
Raporu Hazırlayan:	Ian Fitzpatrick, Hizmet Sunumu Yöneticisi
Raporun Amacı:	Meclis'e 7 Aralık 2016 tarihinden sunulan, Lewes Bölgesi'nde pestisit kullanımına ilişkin bir dilekçeye cevaben.

Görevlinin Önerileri:

1. Dilekçeler yönetmeliği doğrultusunda, Meclis'in dilekçeyi göz önüne alması ve tartışması.
2. Paragraf 7'de gösterilen Pestisit Azaltım Planı'nın hayata geçirilmesi.

1. Önerilerin arkasında yatan nedenler

7 Aralık 2016 tarihinde gerçekleşen toplantıda, meclis üyesi Sn. Carter ve Sn. Adams tarafından, 1500'ün üzerinde vatandaşın imzası bulunan bir dilekçe sunulmuştur. Bu dilekçede:

“Lewes Bölgesi'ndeki sokaklar, parklar, okullar ve diğer ortak alanlarda zehirli pestisitler kullanmayı bırakın. Lewes Bölgesi'nin tümünde istenmeyen otlar ve diğer canlılarla mücadelede kullanılan pestisitlerin (örneğin glifosat adlı herbisitini), biyoçeşitliliğe zarar verdiği ve çocuklar başta olmak üzere insan sağlığına zararlı olduğuna ilişkin kanıtlar açık ve nettir. Çocuklarımız, Lewes parklarında özgürce güvenle oynayabilmeli, glifosat veya diğer zararlı kimyasallara maruz kalma endişesi taşımadan yerlerde yuvarlanabilmelidir. Ama konu yalnızca çocuklar değil.

Güzel kentimizde yaşayan, çalışan, oynayan, burayı ziyaret eden veya evcil hayvanlarını gezdiren herkesin, zararlı kimyasallara gereksiz yere maruz kalma korkusu taşımadan buranın tadını çıkarabilmesi gerekir.”

Dilekçeyi imzalayanların sayısı ve Meclis'in dilekçeler yönetmeliği doğrultusunda, dilekçenin ayrı bir gündem maddesi olarak ileri tarihte bir toplantıda Meclis tarafından tartışılmasına karar verilmiştir.

2. Bilgi

2.1 Gündeme gelen dilekçe, sokaklarda, parklarda, okullarda ve diğer ortak alanlarda pestisit kullanımını durdurmayı talep etmektedir. Fakat, okulların, yolların/sokakların çoğunun yönetiminden, dolayısıyla buralarda pestisit kullanımından Doğu Sussex Bölge Belediyesi'nin sorumlu olduğunu da belirtmek gerekir.

- 2.2 Belediye, mevcut Pestisit Yönetim Planı kapsamında, kendisine ait alanlarda pestisit kullanımını ciddi biçimde kısıtlayan bir politika izlemektedir. Burada 'pestisit' olarak adlandırılan maddeler, herbisitleri, insektisitleri, lumbrisitleri ve diğer zararlı mücadele malzemelerini kapsamaktadır.
- 2.3 Belediye, çocuk oyun alanlarında herhangi bir pestisit kullanmamaktadır ve kalıntı bırakan herbisitler, örneğin otların büyümesini önlemek için toprakta uzun süre kalması için üretilmiş herbisitler de uygulamamaktadır.
- 2.4 Fakat, eğlence ve dinlenme (rekreasyonel) amaçlı alanlardaki ve konut bölgelerindeki sert zeminli yürüyüş yollarında ot mücadelesi için Glifosat adlı herbisit kullanılmaktadır. Bu pestisit, özel eğitilmiş personel tarafından, tek tek bitkilere çok küçük dozlarda uygulanmaktadır, yani tüm yüzeye genel uygulama yapılmamaktadır.
- 2.5 Belediye, aynı zamanda, futbol, kriket, bowling gibi sporların yapıldığı, güvenlik için düzgün tutulması gereken çim sahalarda seçici herbisitler de kullanmaktadır.
- 2.6 Belediye, biyoçeşitlilik meselesini çok ciddiye almaktadır ve bu sene çok yıllık kır çiçeği alanlarını tüm bölge çapında artırarak, kelebekler ve arılar için ek besin sunmayı planlamaktadır.

3. Pestisitsiz Yönetim Kampanyası

- 3.1 Şu anda Birleşik Krallık'ta PAN UK (Pestisit Eylem Ağı) tarafından yönetilen, ülke çapında kentlerin pestisit kullanımını sonlandırmasına yönelik bir kampanya devam etmektedir.
- 3.2 Pestisitsiz yönetime geçme isteğinin arkasında birçok neden yatmaktadır. Bunların bazıları:
- (a) Yerel su kaynaklarının kirlenmesi
 - (b) Pestisitlerin insan sağlığı, çevre, biyoçeşitlilik ve arı nüfusları üzerindeki muhtemel olumsuz etkiler
 - (c) Kamu endişesi
- 3.3 Dünya Sağlık Örgütü'nün bünyesindeki Uluslararası Kanseri Araştırmaları Ajansı (IARC), Nisan 2015 tarihinde bir rapor yayınlayarak, Glifosat-temelli herbisiti "insanlara büyük olasılıkla kanserojen" sınıfına almıştır. Glifosat'ı doğum kusurları ve artan antibiyotik direnciyle ilişkilendiren diğer çalışmalar da mevcuttur.
- 3.4 PAN UK, "eğer bir faaliyet insan sağlığını veya çevreyi tehdit ediyorsa, bazı neden-sonuç ilişkileri bilimsel olarak tamamen açıklanamasa dahi ihtiyati tedbirlerin alınması gerekir" olarak tanımlanan bir "ihtiyatlılık ilkesi" önermektedir. Bu, şöyle de açıklanabilir: pestisit kullanımına karşı kanıtlar net olmasa dahi, daha az veya mümkünse hiç pestisit kullanmamak çok daha iyidir.
- 3.5 Alternatif ot mücadele yöntemlerinin henüz tam geliştirilmediği bazı alanlar hâlâ vardır. Dolayısıyla, madımak gibi istilacı bitkilerle mücadelede pestisit kullanımını bir anda sonlandırmaktan ziyade, zamanla azaltmayı hedefleyen aşamalı bir yaklaşım gerekir.

4. Glifosat ve Kanunlar

- 4.1 Glifosat ihtiva eden tüm ürünler Avrupa Pestisit Komisyonu tarafından onaylanmalı ve ruhsatlandırılmalıdır.

4.2 Glifosat, Haziran 2016 tarihinde yeniden onaylanmış ve ruhsatlandırılmıştır, fakat yalnızca 18 ay gibi kısıtlı bir süre için (2017'nin sonuna kadar).

4.3 Komisyon, bu onay uzatma kararının bir parçası olarak üye devletlerin göz önüne alabileceği bazı öneriler de getirmiştir. Bu önerilerden biri, “söz konusu maddenin (glifosat) halka açık parklar, oyun alanları ve bahçelerde kullanımının minimum düzeyde tutulması”dır.

4.4 Ruhsat işlemleri 2017 yılının sonunda yeniden ele alındığı zaman, daha detaylı kısıtlamalar getirilebilir veya belki Glifosat'ın tamamen yasaklanması da söz konusu olabilir. Eğer kimyasallara olan bağımlılığımızı şimdiden azaltırsak, ileride yasalarda yapılacak değişikliklerle getirilecek yasaklara karşı daha hazırlıklı oluruz.

5. Lewes Bölge Meclisi'nin (LDC) Mevcut Pestisit Kullanımı ve Olası Alternatifler

5.1 LDC'de Pestisit Kullanımı

Pestisit	Amaç	Uygulama	Uygulanan Alan	Alternatifler
Roundup Pro Bioactive (Glifosat)	Ot kırıcı	Noktasal	Patikalar ve sert yüzeyler (oyun alanları hariç)	Foamstream, Sıcak Su, Yakma, Elle Ot Temizliği, Sirke.
Mecoprop, Dicamba	Seçici ot kırıcı	Sprey	Spor sahaları	Yok
Glifosat	Madımak mücadelesi	Enjeksiyon	Madımak ve diğer istilacı otlar	Yok, fakat elektrik yöntemiyle belirli bir ölçüde.
Demir Sülfat	Yosun mücadelesi	Sprey	Düz çim alanlar	Yok, fakat havalandırma gibi kültürel mücadeleyle ihtiyaç azaltılabilir.
Azoxystrobin, Propiconazole	Fungisit	Sprey	Çim alanlarda fungal enfeksiyonlarla mücadele	Yok, fakat havalandırma gibi kültürel mücadeleyle ihtiyaç azaltılabilir.

5.2 Kimyasal Ot Mücadelesine Alternatifler

Yöntem	Hedef	Avantajlar	Dezavantajlar
Sıcak Köpük	Sert yüzeylerdeki otlar, Sert yüzeylerdeki yosunlar ve oyun bahçelerinde güvenli zemin oluşturma, Ağaç çevresindeki otlar	Köpük sayesinde güçlü sıcak su nüfuzu. Pestisitsiz, fakat bitkisel yağ içerir. Her türlü hava koşulunda kullanılabilir. Hedef bitkilerin %95'ini öldürür.	Yeni teknoloji – Ar-Ge gerekli. Yüksek yatırım maliyeti (+25.000 GBP). Ekstra bitkisel yağ maliyeti. Mazot tüketimi ve çevre kirliliği.
Sıcak Su / Buhar	Sert yüzeylerdeki otlar, grafiti temizliği, yapışmış sakız temizliği.	Düşük yatırım maliyeti.	Isı bitkiye fazla nüfuz etmediği için daha sık uygulama. Mazot tüketimi ve çevre kirliliği.
Propan / Alev	Sert yüzeylerdeki otlar.	Nispeten düşük yatırım maliyeti.	İşçi sağlığı ve güvenliği riskleri var (iç piyasada yasak). Fazla etkili değil.
Elle Temizlik	Genel olarak otlar.	İyi yönetilirse çok etkili. Düşük maliyet (işçilik hariç).	Çok zaman alıyor. Fazla iş gücü gerektiriyor.
Sirke	Sert yüzeylerdeki otlar.	Uygulama lisansı gerektirmez.	Denendi ama etkili bulunmadı. Güçlü kokusu operatörde baş ağrısına yol açtı.

6. Alternatif Ot Mücadele Yöntemleri Denemeleri

- 6.1 LDC, geçtiğimiz 6 aydır sıcak köpük ve sıcak su da dahil olmak üzere çeşitli ot mücadelesi alternatiflerini denemektedir.
- 6.2 Bu sistemler yeni olduğu için hâlâ geliştirme aşamasındadır ve genel bir çözüm sunan tek bir yöntem henüz yoktur. Kimyasal olmayan ot mücadelesi yöntemleri geleneksel ot mücadelesi yöntemlerine kıyasla daha pahalı olacaktır ve glifosat yasağı geldiği ve alternatiflere olan talep arttığı takdirde, masraflar daha da artabilir.
- 6.3 LDC tarafından yürütülen denemelerde, sıcak köpük ile çalışan Foamstream yönteminin en başarılı alternatif olduğu belirlenmiştir. Oyun bahçelerindeki ve tenis kortu gibi spor alanlarındaki sert yüzeylerin yosunlardan temizlenmesinde de etkilidir. Foamstream'in önemli bir avantajı, yıl boyu kullanılabilmesidir; soğuk havalarda bile.
- 6.4 Ülkedeki bazı diğer belediyeler de kullanılan pestisit miktarını azaltmanın veya sonlandırmanın yollarını aramaktadır. Bunlar arasında Brighton & Hove, Londra Hammersmith & Fulham, Woking Borough ve Edinburgh da bulunmaktadır.
- 6.5 Fareham yönetimi ise, yakın zaman önce bir Foamstream makinesi satın almıştır ve şu günlerde personelini bu sistem hakkında eğitmektedir.

6.6 Pestisit kullanımını azaltma ilkesi, Lewes ve Newhaven yönetimleri tarafından da destek görmektedir.

7. Pestisit Azaltım Planı

7.1 Eğer belediye meclisi aşamalı bir pestisit azaltım planı uygulamaya karar verirse, aşağıdaki önerinin desteklenmesi istenecektir:

Başlık	Öneri	Avantaj / Dezavantaj	Süre
Pestisitsiz Parklar	Pestisitsiz Parklar ve Oyun Alanları programı başlatmak. Bunlar, pestisit kullanımını tamamen sonlandırmaya uygun alanlar olarak belirlenecektir. Ör. Southover Grange Bahçeleri, zaten pestisitsiz yönetilmektedir*. Bölge çapında diğer parklar de aşamalandırılabilir.	Bu parklara uygun tabelalalar yerleştirilir ise, belediye için iyi bir reklam aracına dönüştürülebilir. Uygun durumlarda her sene yeni pestisitsiz parklar oluşturulabilir.	0-3 Yıl
Glifosat ile sert yüzey uygulaması	Parklar, bahçeler ve konut alanlarındaki tüm yürüyüş yolları ve sert yüzeylerdeki otlarla mücadele için bir Foamstream makinesi kullanmak. Bu makine, belediyenin yer hizmetleri yüklenicisi tarafından temin edilecek ve işletilecektir. LDC'ye ekstra maliyet çıkmayacaktır, çünkü yalnızca sözleşme detayı değiştirilerek, kimyasal yöntemden Foamstream yöntemine geçiş şartı getirilecektir.	LDC, bir Foamstream makinesini tam kapasite kullanabilecektir. Tüm bakım giderleri yüklenici tarafından karşılanacaktır. Yüklenicinin makine maliyetini karşılayabilmesi için, yer hizmetleri sözleşmesi geçerli olduğu süre boyunca feshedilmeyecektir. Foamstream makinesi LDC sözleşmesi kapsamında kullanılmadığı zamanlarda, LDC veya yüklenici tarafından diğer kurumların ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılabilir. Foamstream makinesinin uygun olmadığı alanlarda, kısıtlı biçimde pestisit kullanımı devam edebilir.	1 Yıl
Çim Spor Alanları	Belirli bir sorun karşısında, ör. madımak mücadelesi veya köklerin sökülmesi gibi, uygun alternatifler bulunana kadar mecburen pestisitler kullanılacaktır.	Kimyasal olmayan ve kültürel alternatifler bulunana kadar, pestisitler kullanılmaya devam edecektir.	1-2 Yıl içinde yeniden değerlendirme
Sorunlu alanlar	Belirli bir sorun karşısında, ör. madımak mücadelesi veya köklerin sökülmesi gibi, uygun alternatifler	LDC'nin belirli alanlarda madımak mücadelesi yapma yükümlülüğü vardır ve Glifosat uygulaması, mevcut	

	bulunana kadar mecburen pestisitler kullanılacaktır.	durumda etkili tek mücadele yöntemidir. Pestisit, yalnızca yapraklara doğrudan uygulama şeklinde, sap enjeksiyonu veya kökün üzerine yerleştirilen 'eco-plug' yöntemlerle, çok az miktarda kullanılacaktır.	
Pestisit Yönetim Planı	LDC Pestisit Yönetim Planı'nın bu önerileri de kapsayacak biçimde güncellenmesi ve bir pestisit azaltım ilkesinin yürürlüğe girmesi.	LDC, henüz uygun bir alternatifi olmayan ve mecburi durumlarda kullanımına müsaade etse dahi, pestisit kullanımını azaltmayı taahhüt edecektir.	Mayıs 2018'de kurula sunulmak üzere

*** Başka bir alternatif olmayan özel durumlarda pestisit kullanmak zorunda kalınabilir; ör. madımak istilası bir sorun haline gelirse.**

8. Mali Değerlendirme

- 8.1 G. Burleys adlı yüklenici firmayla işbirliği içinde çalışarak, bu Pestisit Azaltım politikasının LDC'ye herhangi bir ek masraf çıkarmaması sağlanacaktır.
- 8.2 Şu anda parklar, açık alanlar ve konut alanlarındaki geçirimsiz yüzeylerde ot mücadelesi için mevcut yer hizmetlerinin toplam bakım giderleri, yıllık 32.320 GBP'dir.
- 8.3 Bir Foamstream makinesi temin etme ve işletmenin toplam yıllık maliyeti ise 24.828 GBP'dir (buna makine, işçilik ve çekici araç dahildir).
- 8.4 Eğer öneri kabul edilirse, yüklenici firmayla imzalanmış olan sözleşmede değişiklik yapılacak ve bu doğrultuda, sözleşmenin kalan süresi boyunca pestisit mücadelesi yerine Foamstream makinesi kullanılacaktır.
- 8.5 Mevcut maliyet ile Foamstream maliyeti arasındaki 7.492 GBP fark, Foamstream makinesinin ulaşamayacağı noktalarda ot mücadelesi için kullanılacaktır.
- 8.6 Bu alternatifi uygulama kararı alındığı takdirde, makine bakımı ve çekici araç teminiyle ortaya çıkacak ek maliyetler ve bunların yanı sıra makine kullanılmadığı zaman ihtiyaç duyulacak depolama alanı gibi maliyetler LDC bütçesine yansımacaktır.

9. Yasal durum

Glifosat kullanımına ilişkin mevcut yasal çerçeve, yukarıdaki 4 numaralı maddede belirtilmiştir. *Great Repeal Bill* (Brexit), Birleşik Krallık Parlamentosu tarafından tartışılıp kabul edilene kadar, yani Birleşik Krallığın 2019'da AB'yi terk etme sürecinin bir parçası olarak, AB kanunu kapsamındaki glifosat yükümlülüklerinin (doğrudan veya değiştirilerek) Birleşik Krallık kanunlarına dâhil edilip edilmeyeceği henüz bilinmemektedir.

Yasal danışmanlık tarihi: 29.3.2017. Ref No. 06213-LDC-OD

10. Risk Yönetimi

Bir risk değerlendirmesi yapılmıştır. Öneriler uygulamaya alınmadığı takdirde ortaya çıkabilecek riskler ve bu riskleri azaltma yollarına ilişkin tavsiyeler, aşağıdaki tabloda belirtilmiştir:

Risk	Azaltma
2017 yılının sonunda, Glifosat adlı pestisit ruhsatı iptal edilebilir.	Eğer ruhsat iptal edilir ve burada sunulan öneriler kabul edilirse, Foamstream sistemine geçilebilir. Eğer öneri teklifi reddedilirse, Glifosat kullanımını aşamalı sonlandıracak bir süreç başlayacaktır. Bu süreç içinde alternatif mücadele yöntemleri denenebilir. Şu anda glifosat ruhsatının yenilenip yenilenmeyeceğine dair herhangi bir işaret olmadığını da belirtmek gerekir.
Pestisit kullanımına ilişkin kamu tepkisi, mesele göz önüne geldikçe artabilir.	Pestisit kullanımına ilişkin koşullar dikkatle kontrol altında tutulacaktır.

Öneriler uygulamaya alındığı takdirde ortaya çıkabilecek riskler ve bu riskleri azaltma yollarına ilişkin tavsiyeler, aşağıdaki tabloda belirtilmiştir:

Risk	Azaltma
"Yeni teknolojinin" güvenilir ve dolayısıyla pahalı çıkma riski.	Makine yüklenici firma tarafından satın alınacağı için, bu riskler LDC değil yüklenici firma üzerinde olacaktır.
Yüklenicinin masraflarını karşılayabilmesi için, değiştirilmiş sözleşme taahhüt süresi sonuna kadar geçerli kalmalıdır. Sözleşmenin erken sonlandırılması ve bu sebeple ek masraflar çıkması riski bulunmaktadır.	Sözleşmenin taahhüt edilen tarihten önce sonlandırılma olasılığı çok düşüktür. Eğer bu gerçekleşirse, genel sözleşme iptali görüşmelerinde bu da ele alınacaktır.

11. Eşitlik

Bir Eşitlik Analizi yürütülmüş, pestisit azaltım politikası yürürlüğe girdiği takdirde tüm vatandaşlar, özellikle de pestisit kullanımına karşı daha hassas olan çocuklar ve gençler için olumlu sonuçlar doğacağı belirlenmiştir.

12. Diğer Destekleyici Belgeler

Yoktur.

EK – Şu anda kentsel alan bakımında kullanılan pestisitler

Kentsel alan bakımında pestisit kullanımına odaklı en yeni araştırma, Gıda ve Çevre Araştırma Ajansı (*Food and Environment Research Agency - FERA*) tarafından 2018 yılında yayınlanmıştır ve 2016 yılını kapsamaktadır.³⁰ Bu sektörde kullanılan pestisitleri hem nitelik hem de nicelik bakımından ele almaktadır.

Bu araştırma, kentsel alan bakımındaki pestisit kullanımına ilişkin ilginç gerçekler sunsa da verileri yorumlarken yapılması gereken bazı uyarılar da vardır. İletişim kurulan 1.100 firmanın yalnızca %10'u geri dönüş yapmıştır. Bu sebeple, raporda pestisit kullanımına dair verilen rakamların, gerçek değerlerin çok altında olduğunu söyleyebiliriz. Dolayısıyla, rapor faydalı olsa dahi bu sektördeki pestisit kullanımının yalnızca küçük bir kısmını yansıtan kısıtlı bir manzara çizmektedir.

Rapora göre, 2016 yılında:

- Kentsel alan bakımında 38 farklı aktif madde kullanılmaktadır. Bu 38 aktif madde, Birleşik Krallık şehirlerinde kullanılan, farklı formüllere sahip birçok ürünün temel bileşikleridir. Örneğin, en meşhuru RoundUp olan ve yüzlerce farklı üründe karşımıza çıkan glifosat, bu aktif maddelerden biridir. Ruhsatlı ürünler ve aktif maddelerin detaylarına, Kimyasallar Düzenleme Müdürlüğü Bitki Koruma Ürünleri (Chemicals Regulation Directorate Plant Protection Products) veritabanından ulaşılabilir: (<https://secure.pesticides.gov.uk/pestreg/ProdSearch.asp>)
- Araştırmaya katılan firmalar tarafından, toplam 98.121 hektar alanda 80 ton aktif madde kullanılmıştır. Yukarıda söylediğimiz gibi, bu rakam gerçeğin çok küçük bir kısmını yansıtmaktadır.
- En yoğun kullanılan pestisit sınıfı, herbisitlerdir; toplam pestisitlerin %98.8'ini oluşturmaktadır.
- Glifosat, uygulanan toplam aktif madde miktarının %77'sini oluşturmuştur ve açık ara en çok kullanılan herbisittir (61.249 kg).

Aşağıdaki liste, araştırmaya katılan firmalar tarafından kullanıldığı belirtilen aktif maddelerin bir listesidir:

- **Herbisitler**
2,4-D, Asetik Asit, Aminopyralid, Asulam, Carfentrazone-ethyl, Citronella Yağı, Clopyralid, Cycloxydim, Dicamba, Diflufenican, Demir Sülfat, Flazasulfuron, Florasulam, Fluroxypyr, Glufosinate-ammonium, Glyphosate, Isoxaben, MCPA, Mecoprop-p, Pinoxaden, Propaquizafop, Propyzamide
- **Fungisitler**
Azoxystrobin, Bacillus subtilis, Carbendazim, Chlorothalonil, Fludioxonil, Fluopyram, Fosetyl-aluminium, Iprodione, Prochloraz, Propiconazole, Tebuconazole, Trifloxystrobin
- **İnsektisitler**
Diflubenzuron, Imidacloprid

³⁰ Kentsel Alan Bakımında Pestisit Kullanım Araştırması – 2016 – Fera – Nisan 2018 –

<https://www.gov.uk/government/statistics/pesticide-usage-survey-amenity-pesticides-in-the-uk-2016>

- **Büyüme Düzenleyiciler**
Trinexapac-ethyl

PAN UK, bu sektörde en yoğun kullanılan on beş aktif madde ile ilişkilendirilen sağlık etkilerini incelemiş ve bulgularını aşağıdaki tabloda sunmuştur. Sınıflandırma sistemleri, birçok farklı kaynaktan ve dünyanın çeşitli düzenleme kurumlarından alınmıştır. ³¹

Aktif Madde	2016'da kullanılan miktar (Kg)	Amaç	Akut Zehirlenme	Kanserojen	Gelişim veya Üreme Sistemi Zehri	Hormon Sistemi Bozucu
Glifosat	61.249	Herbisit		Büyük ihtimalle		
2,4-D	4.757	Herbisit		Büyük ihtimalle		
MCPA	3.083	Herbisit	Evet	Olası		
Mecoprop-P	3.929	Herbisit	Evet	Olası		
Triclopyr	1.610	Herbisit				
Diflufenican	1.212	Herbisit				
Fluroxypyr	891	Herbisit				
Dicamba	685	Herbisit	Hafif		Evet	
Trinexapac-ethyl	177	Büyüme Düzenleyici				
Aminopyralid	158	Herbisit				
Iprodione	141	Fungisit		Evet		Kuşkulu
Flazasulfuron	131	Herbisit				
Demir Sülfat	130	Herbisit				
Clopyralid	99	Herbisit	Evet			
Azoxystrobin	92	Fungisit				

³¹ Kimyasallar Düzenleme Müdürlüğü, ruhsatlı pestisit ürünler veritabanı – http://www.pesticideinfo.org/Search_Chemicals.jsp