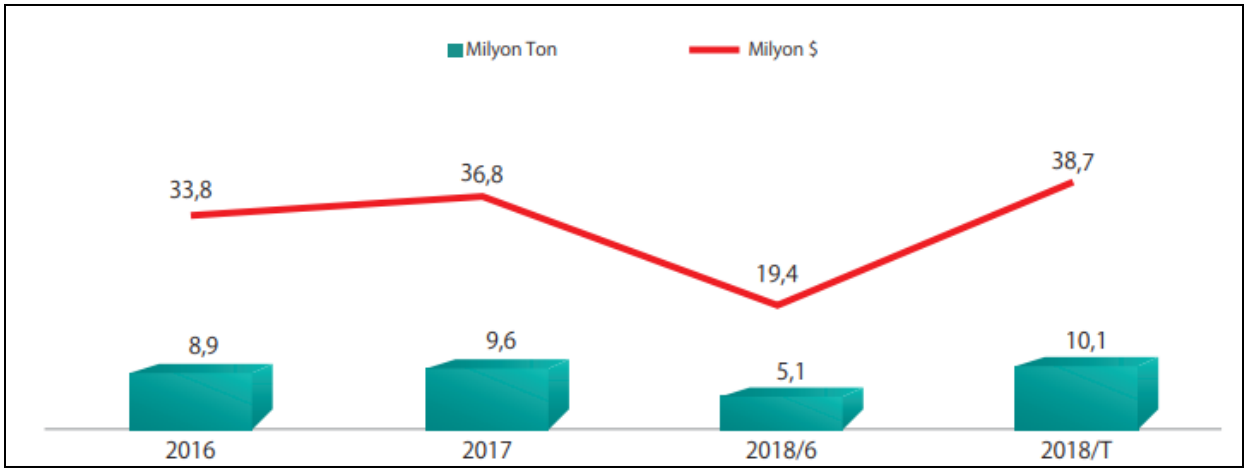
TARIMSAL FAALİYETLER VE PLASTİK KİRLİLİĞİ

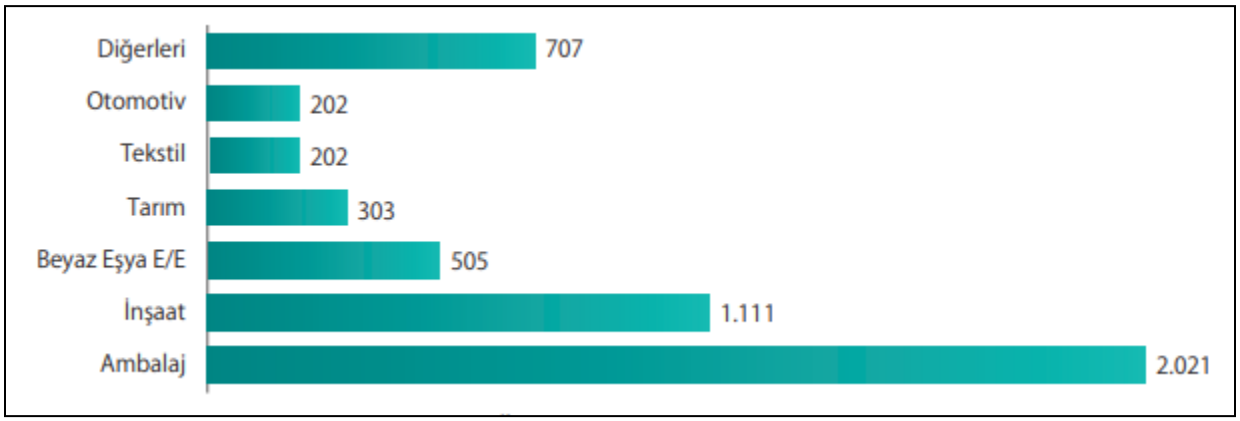


Keşfedilişinden bugüne kadar geçen süre içerisinde kullanım alanı başka hiçbir malzemede olmadığı kadar genişleyen plastik, artık kullanım avantajlarından dolayı değil yarattığı olumsuz etkileriyle konuşuluyor. Diğer alanlarda olduğu kadar tarımsal olarak da yaygın bir şekilde kullanılan plastiğin yarattığı kirlilik için şimdilik bir çözüm bulunabilmiş değil. Öyle ki bu miktarda kullanılmaya devam edilirse başımızı daha da ağrıtacağa benziyor.

Hayatın her alanında yaygın olarak kullanılan plastiğin 2018 yılı itibariyle 400 milyon tonluk üretime ulaştığı ve bunun pazar hacminin de milyarlarca dolara tekabül ettiği tahmin edilmektedir. Bu üretim miktarı, plastiklerin üretilen katı atıklar arasındaki oranını da arttırmaktadır. Örneğin, 2010 yılında 192 ülke tarafından üretilen 2,5 milyar tonluk katı atığın yaklaşık 275 milyon tonu plastikten oluşmuş durumda. Avrupa'da ise her yıl ortalama 60 milyon ton plastik üretilmekte olup bunun 27 milyon tonu atık olarak depolama sahalarında depolanmaktadır. Türkiye'de de 2017 sonu itibariyle toplam plastik üretimi 10.1 milyon ton civarında gerçekleşmiş ve bunun da 8.4 milyon tonu yurtiçinde tüketilmiş durumdadır. 2015 yılı itibariyle Türkiye'de üretilen plastik atık miktarı 25.8 milyon ton civarında olmuştur. Net bir bilgi ve rapor olmamasına rağmen Türkiye'de geri dönüşüm miktarının toplam atığın %1'i civarında olduğu düşünülmektedir. Bu genel tablo plastiğin üretim hacmi ve kullanım yaygınlığı açısından fikir vermektedir.



Üretilen plastiklerin tarımsal amaçlı kullanım miktarı ise 2018'in ilk 6 ayında 303 bin ton civarında olmuştur. Henüz tarımsal amaçlı kullanılan plastiklerin akıbetiyle ilgili bir bilgiye sahip olmadığımız için bunun ne kadarının tarlada bırakıldığını henüz bilemiyoruz. Ancak genel olarak Türkiye'nin plastik geri dönüşüm oranının %1'ler civarında olduğu bilgisinden hareket edersek, bu atıkların da büyük çoğunluğunun arazide kaldığını söyleyebiliriz.



Plastiklerin bu kadar yaygın kullanılmasının en önemli özelliklerinden biri de ucuz ve her alanda kullanıma uygun olmalarıdır. Bu özellikleri plastiklerin tekrar kullanılma ihtimalini düşürmektedir. Çünkü diğer alternatiflerinin aksine kullanıcıya olan maliyeti ihmal edilebilir düzeyde kalabilmektedir. Ayrıca geri dönüşümü ya da bertarafı konusunda hala oldukça geride olduğumuz gerçeği, plastikleri ciddi sıkıntılar yaratan birer çevre felaketine dönüştürebilmektedir.

Plastikler doğaya bir kere dâhil olduktan sonra orada kirletici olarak çok uzun süreler kalabilmektedirler. Ancak bazı tür plastikler zaman içerisinde bulundukları ortamda fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerden kaynaklı olarak meydana gelen bozulmadan dolayı parçalanmaya uğrayabilirler. Makro boyutta görüntü kirliliği yaratmasına rağmen bu boyutta plastikler toplanabilmektedir, fakat, bahsi geçen faktörlerden kaynaklı olarak, doğada kaldıkları süre içerisinde genellikle mikroplastik olarak adlandırılan 5 mm'den daha küçük parçacıklara dönüşen mikroplastiklerin ortadan kaldırılması mümkün olamamaktadır. İşte bu halde hem gözle fark edilmeleri zorlaşırken, hem de yarattıkları etki de artmaktadır. Aslında tarımsal plastiklerin de en büyük problemlerinden biri budur. Tarımsal uygulamalar arasında plastikültür uygulamaları

sıklıkla kullanılan metotlardan birisidir. Plastikültür uygulamalarında kullanılan plastikler temel olarak Polyolefin, Polietilen (PE), Polipropilen (PP), Etilen-Vinil Asetat Kopolimer (EVA), Poli-vinil klorür (PVC), Polietilen Terephthalate (PET) ve nadiren Polikarbonat (PC) ve Poli-metil-metakrilat (PMMA) türü plastiklerdir. Bunlar da yoğun olarak damla sulama, alçak ve yüksek sera, malçlama, ilaç paketleme, silaj depolama, ürün toplamada torba, kasa vb. olarak kullanılmaktadır. Tüm bu uygulamalarda kullanılan plastikler güneş altında uzun süre kaldığı için çabucak mikroplastiğe dönüşebilmekte ve toprakta kalıcı olarak kirletici bir faktör olmaktadırlar.



Bu plastiklerin çoğunluğu yağmurlarda ya da sulama esnasında en yakın drenaj kanalı ya da nehirlere taşınarak sucul ekosistemleri de kirletmektedirler. Yapılan araştırmalar yıllık 12 milyon ton plastik atığın karalardan denizlere taşınmakta olduğunu ortaya koymuştur. Bunun içerisindeki tarımsal kaynaklı plastiklerin tam olarak ne kadar olduğu bilinmese de bazı tahminler de mevcuttur.



Örneğin geçtiğimiz yıllarda Mersin Körfezi'nde gerçekleştirilen bir çalışmada denizden elde edilen mikroplastiklerin içerisinde sera poşeti olarak kullanılan plastiklerin oranının %30 civarında olduğu tespit edilmiştir.



Ancak tarımsal faaliyetlerin yürütüldüğü topraklarda plastiklerin kalıcı olarak ne boyutta biriktiği hala muammadır. Bu denli risk barındırmasına rağmen topraktaki plastik kirliliği ile ilgili çalışmalar oldukça azdır. Yapılan tahminlere göre Avrupa ve Kuzey Amerika'daki tarımsal alanlara, yıllık olarak 63.000-43.0000 ve 44.000-300.000 ton mikroplastik, tarımsal

uygulamalardan kaynaklı bırakılmaktadır. Bu durumun tahmin edilenden daha büyük olduğu da, -plastiğin kullanım oranına paralel olarak- bir gerçektir.

Topraklardaki yaşam döngüsünün gerçekleşebilmesi ve toprak verimliğinin devam edebilmesi için toprak fauna ve florasının sürdürülebilir olması gerekmektedir. Toprak biyoçeşitliliği, toprağın fiziksel, kimyasal ve çevresel özelliklerine çok duyarlı olduğu için de toprağın sağlıklı muhafazasına bağlıdır. Bu biyoçeşitliliği bozan etmenlerin başında da kirlilik gelmekte olup bunun içinde de plastik kirliliği önemli bir yer tutmaktadır. Son yapılan çalışmalar, toprak içerisindeki plastik miktarı toprağın içerisindeki canlıları hem direkt hem de toprak fizikokimyası üzerinden dolaylı olarak etkilemektedir. Eğer ki toprak biyoçeşitliliği azalacak olursa toprağın verimliliği de azalacaktır. Bu azalışın en önemli sebeplerinden birinin, aşırı plastik kullanımı ve toprağa kontrolsüzce terk edilen plastikler olduğunu unutmamak gerekmektedir. Verimi arttırmak amacıyla yapılan uygulamalar uzun vadede çoraklaşmayı beraberinde getirecektir. Bu nedenle tarımsal üretimde kullanılan plastik uygulamalarının gözden geçirilmesi ve daha çevre dostu hale getirilmesi gerekmektedir.