

PESTİSİT VE PESTİSİTLERİN SINIFLANDIRILMASI

*“Sağlıklı, kaliteli ve ekonomik
sürdürülebilir bir tarım için doğru ve
sağlıklı bilgi gerekir”*

TİSİT

TARIM İLAÇLARI SANAYİCİ, İTHALATÇI VE TEMSİLCİLERİ DERNEĞİ
association of pesticide manufacturers, importers & agents

PESTİSİT VE SINIFLANDIRILMASI

Günümüzün en önemli sorunlarından biri değişmeyen dünya yüzölçümüne karşı artan dünya nüfusunun nasıl besleneceğinin bulunması ve bunun çözülmesidir. Dünya Sağlık Örgütlerinin raporlarına göre halen dünya nüfusunun % 40'a yakın bir kısmının yeterli derecede beslenemediği, açlık ve sefaletle on binlerce kişinin her yıl öldüğü belirtilmektedir. O halde bunun tek çözüm yolu birim alandan üretilecek ürün miktarını artırmak olacaktır.

Bitki koruma ürünlerinin kullanılmaması karşısında, ürün miktarında ortalama % 65'e varan bir ürün kaybının olabileceği tahmin edilmekte ve bu kaybın azaltılması büyük önem taşımaktadır. Buna mukabil insan nüfusunun her yıl hızla artması da beslenme sorununun büyük önem kazanmasına sebep olmaktadır.

Diğer taraftan bitkilerde bulunan zararlıların taşıdığı hastalık etmenlerinde bitkilerle taşınarak yayılması insan sağlığı açısından da önemini artırmaktadır. Böylece, hastalık, zararlı ve yabancı otların neden olduğu ürün kayıpların önlenmesi ile beslenme sorunu yanında, tehlikeli hastalıkların yayılma ve taşınma olasılığının azaltılması, hatta tamamen ortadan kaldırılması da sağlanmış olacaktır.

Diğer önemli bir hususta, tarıma elverişli alanların çeşitli nedenlerle gittikçe azalması, birim alandan daha çok verim almayı zorunlu hale getirmektedir.

İşte bitkisel üretimi azaltan, kalitesini etkileyen, hastalık, zararlı ve yabancı otların zararından bitkileri korumak için yapılan işlemlere "zirai mücadele" veya "bitki koruma" denir. Tarımsal üretimde zararlı, hastalık ve yabancı otların meydana getirdiği kayıpları önlemek için alınan çeşitli mücadele yöntemleri içinde, kimyasal mücadele yöntemi en fazla kullanılan, uygulanması kolay, sonuçlarının çok kısa zamanda gözle görülebilir olması ve kısa süre içinde belirli ve yüksek etkinlik göstermesi, zararlılara karşı mücadelede birinci sırada düşünülen mücadele yöntemidir.

Kimyasal mücadele yönteminde yararlanılan, kimyasal bileşiklere genel olarak "Pestisit" adı verilir. Pestisitler tarımsal ürünlere zarar veren hastalık etmenleri, zararlıları ve yabancı otları öldüren bileşiklerdir. Yabancı kaynaklı olan bu kelime pest = zararlı, cide = öldürücü anlamına gelmek üzere, zararlı öldürücü anlamına gelir. Pestisitlere tarım ilacı ismi de verilir. Kimyasal mücadele zararlı popülasyonlarını ekonomek zarar eşiği altında tutmak gayesiyle kimyasal bileşiklerin kullanıldığı bir zirai mücadele yöntemidir.

Pestisitler **etkili madde, dolgu maddeleri ve diğer yardımcı maddeler** olmak üzere üç ana unsurdan oluşur.

Etkili Madde: Pestisit içinde bulunan öldürücü ana unsurdur. Etkili maddelerin bazı önemli özelliklere sahip olması ve bu özelliklerinde belirtilmiş olması gerekir. Formülasyonda % veya gr/lt olarak ifade edilir.

Dolgu maddesi: Herhangi bir kimyasal bileşikle tepkimeye girmeyen, bitkilerde herhangi bir zararlı etkiye sahip olmayan ve etkili maddeyi taşıyan maddelerdir. Bunlarda da pekçok özellik aranır.

Yardımcı diğer maddeler: Bunlar pestisit etkinliğini, dayanıklılığını arttıran, onun bitkilere olumsuz etkilerini azaltan ve uygulamada kolaylık sağlayan maddelerdir.

Tarımsal zararlıların kimyasal bileşikler vasıtası ile öldürülmesine kimyasal mücadele ismi verilir. Kimyasal mücadele çalışmaları ikinci dünya savaşına kadar anorganik bileşikler ve bazı bitkiler ürünlerle süregelen, ikinci dünya savaşı sırasında DDT'nin bulunması ve savaş sonrasında bu bileşiğin tarımsal zararlılara karşı kullanılıp başarı sağlanması ile hızlanmıştır.

1894'te sentezlenen DDT'nin insektisit özelliği 1930 yılında Paul Müller tarafından ortaya konmuştur. DDT'nin sağladığı bu başarı diğer organik insektisitlerin keşfedilmesi, zararlılara karşı kimyasal mücadele çalışmalarını daha hızlandırmıştır. 1950 yılında Malathion, 1952 yılında Diazinon, Trichlorfon gibi organik fosforlular, 1956 yılında Carbamatlılardan Carbaryl, 1968 yılında sentetik pyrethroidlerden Tetramethrin, 1973 yılında Permethrin sentezlenmiş ve tarımsal zararlılara karşı kullanılmaya başlanmıştır. Bunlara daha sonra yeni kimyasal bileşikler eklenmiş ve sayıları daha da arttırılmıştır.

PESTİSİTLERİN SINIFLANDIRILMASI

Pestisitler değişik özellikleri dikkate alınarak çeşitli şekillerde sınıflandırılabilirler. Bu sınıflandırmalar aşağıda kısaca belirtilmektedir.

I. Formülasyon şekillerine göre;

- 1- Toz ilaçlar (DP)
- 2- Islanabilir toz ilaçlar (WP)
- 3- Suda çözünen toz ilaçlar (SP)
- 4- Kuru tohum ilaçları (DS)
- 5- Solüsyonlar veya sulu çözeltiler
- 6- Emülsiyon konsantre ilaçlar (EC)
- 7- Akıcı konsantre ilaçlar (SC)
- 8- Yağlar (GS) (Yazlık ve Kışık yağlar)
- 9- Tabletler (TB)
- 10- Granüller (GR)
- 11- Pelletler
- 12- Aerosoller (AE)
- 13- Zehirli yemler (RB)
- 14- Kapsül şekli verilmiş formülasyonlar (Suspansiyonlar) (CS)

- 15- Gübre karışımları
- 16- Yağ konsantreleri ve yağ solüsyonları
- 17- Çok düşük hacimli ilaçlamaya uygun sulandırılmadan kullanılan sıvı ilaç formülasyonları
- 18- Gaz halinde olanlar (ve neşredenler) (VP-GA)
- 19- Diğerleri

II. Etkiledikleri zararlı guruplarına göre;

- 1- Böcekleri öldüren (Insektisit)
- 2- Akarları, örümcekleri öldüren (Akarisit)
- 3- Nematodları öldüren (Nematisit)
- 4- Yumuşakçaları öldüren (Salyongozları) (Mollusisit)
- 5- Kemirgenleri öldüren (Rodentisit)
- 6- Kuşları öldüren (Avisit)
- 7- Yaprak bitlerini öldüren (Afisit)
- 8- Fungusları öldüren (Fungisit)
- 9- Fungusların faaliyetini durduran (Fungustatik)
- 10- Yabancı otları öldüren (Herbisit)
- 11- Bakterileri öldüren (Bakterisit)
- 12- Algleri öldüren (Algisit)
- 13- Kaçırıcılar (Repellentler)
- 14- Çekiciler (Atraktanlar)

III. Kullanma tekniğine göre;

- 1- Doğrudan kullanılan ilaçlar, toz ilaçlar, ULV formülasyonu, Granüller ve bazı Nematisitler.
- 2- Su veya organik çözücü ile seyreltilerek kullanılan ilaçlar.

IV. Etkilediği zararlıların biyolojik dönemine göre;

- 1- Larva öldüren (Larvisit)
- 2- Yumurta öldüren (Ovisit)
- 3- Hem yumurta hem larva öldürenler (Ovalarvisit)
- 4- Erginleri öldüren

V. Zararlılara etki yollarına göre;

Zararlılarda; bu sınıflandırmada pestisitlerin zararlı organizmaya giriş yolu dikkate alınır.

- 1- Mide zehirleri
- 2- Değme (temas) zehirleri
- 3- Solunum (teneffüs) zehirleri
- Bitkilerde;
- 1- Sistemikler
- 2- Yarı sistemikler
- 3- Sistemik olmayanlar

VI. Toksik özelliklerine göre;

Etkilediği canlılarda meydana getirdiği zehirlenmeler esas alınarak yapılan sınıflandırmadır.

- 1- Fiziksel zehirler
- 2- Protoplazma zehirleri
- 3- Sinir sistemi zehirleri
- 4- Solunum zehirleri
- 5- Antiguagulantlar

VII. Kontrol ettiği zararlıların bulunduğu yere ve konukçunun durumuna göre;

- 1- Kültür bitkilerindeki zararlılara karşı kullanılanlar
- 2- Orman zararlılarına karşı kullanılanlar
- 3- Kerestelerin korunmasında kullanılanlar
- 4- Depodaki ürüne zarar verenlere karşı kullanılanlar
- 5- Ev böceklerine karşı kullanılanlar
- 6- Hastalık vektörlerine karşı kullanılanlar
- 7- Hayvan ve insanlardaki dış parazitlere karşı kullanılanlar

VIII. İlacın fiziki haline göre;

- 1- Katı formülasyonlar (Toz - WP - Granül vb.)
- 2- Likit formülasyonlar (EC - Yağlar - Solüsyonlar vb.)

IX. Bileşimindeki etkili madde gurubuna göre;

- 1- **Insektisitler**
"Klorlu hidrokarbonlar"
- Klorlandırılmış hidrokarbonlar
- Organik fosforlular
- Karbamatlar
- Sentetik piretroitler
- Benzoyl üreler
- Bakteriler
- Diğerleri

2- Akarisitler

- Halojen ve oksijenliler
- Amin ve hidrazin türevleri
- Dinitrojenal ve esterler
- Kükürtler
- Organik kalaylılar
- Diğerleri

3- Kış mücadeleye yağları ve yazlık yağlar

- DNOC ammonium
- Yağ
- Yağ + DNOC
- Yazlık yağlar

4- Fumigantlar, nematisitler ve toprak fumigantları

- Fumigantlar
- Nematisitler ve toprak fumigantları

5- Rodentisitler ve mollussisitler

- Rodentisitler
- Mollussisitler

6- Fungisitler

a- Koruyucu fungisitler

- Bakırlılar
- Dicarboximitler-Phytalinidler
- Dithiocarbamatlar
- Kalaylılar
- Kükürtlüer
- Nitro bileşikler
- Diğerleri

b- Sistemik fungisitler

- Aminler ve amidler
- Benzimidiazoller
- Morpholinler
- Pyrimidinler
- İmidazoller
- Triazoller
- Diğer sistemik fungisitler

c- Biyolojik fungisitler

7- Herbisitler

- Penoxy bileşikler
- Karbamatlar
- Üre bileşikler
- Sülfonyl üreler
- Anilinler
- Amidler ve Anilidler
- Benzoik asitler
- Picolinic asitler
- Organik halojen asitler
- Diazinler
- Triazinler
- Benzonitriller
- Siklohexonlar
- İmidazolinonlar
- Triazoller
- Oxadiazoller
- Amino fosfonatlar
- Diğerleri

8- Bitki korumada kullanılan diğer maddeler;

- Demirli bileşikler
- Böcek cezbediciler
- Fremonlar
- Bitki gelişim düzenleyiciler
- Auxinler
- Gibberellinler
- Gibberellins A4/A7+Benzylodinine
- Sitokininler
- İnhibitörler ve büyüme gerileticiler
- Diğerleri

DEĞERLİ ÜRETİCİLERİMİZ !

Tarım İlaçlarını Kullanırken İlaçlamaya Başlamadan;

- Önce etiketini dikkatlice okuyun,
- Tavsiye edildiği konuların dışında kullanmayın,
- Doğru ilacı, doğru zamanda kullanın,
- Son ilaçlama ile hasat arasındaki belirtilen "bekleme süresine" mutlaka uyun,
- Uygulamadan iyi bir sonuç alabilmek için, mahlullerinizi ilaç etiketinde tavsiye edildiği şekilde hazırlayarak kullanın, doz veya konsantrasyon tavsiyesine dikkat edin,
- Hazırlanan ilaçlı mahlulü hemen uygulayın, bekletmeyin,
- Tarım ilaçları ile ilgili daha geniş teknik bilgileri, ürünün firmasından veya **TİSİT**'ten öğrenebilirsiniz.

TİSİT