



Dr. Mücahit KIVRAK¹

¹ BAÜN Edremit Myo

Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi Programı



kivrak@gmail.com

0505 772 44 46



İL AÇLAMANIN İNCELİKLERİ



Ders Notu : 65



ÖÖ 11:08

İyi günler zeytinyağının üretildiği zeytinler tamamen ilaçsız mı?



Mesaj yaz...



Bir zararlı böceği yok etmekte kullanılan kimyasal yöntemler yaklaşık 1700 faydalı böceği ve mikroorganizmayı öldürüyor.

Dr. Jonathon Lundgren

Irkiye Istiyoruz

İlaçlama yok, kalite var

Edremit körfezinde ve Kuzey Ege'de zeytin üretiminde bu yıl havadan ilaçlama yapılmazken, dünya çapında yarışmalara katılacak zeytinyağları üretilmeye devam ediyor.



Dünyaca kalitesi kabul edilen ve birçok ödül alan Edremit Körfezi'nde zeytinyağlarının üretimi hızla devam ediyor. Bu yıl bölgede havadan ilaçlama yapılmamasına rağmen kaliteli zeytinyağı üretimi artarak devam ediyor. Balıkesir Üniversitesi Edremit Meslek Yüksekokulu Zeytin ve Zeytin Teknolojileri Bölümü Öğretim Görevlisi Mucahit Kıvrak, "Ülkemizde Eylül ayının 20'sinden itibaren beklenen hava soğukluklarının gelmeyişi nedeniyle kalitemizde, kısmen bazı bölgelerimizde düşüşler yaşandı. Ancak geçen yılki gibi daha iyi sızma

kışın çok iyi geçmesi, yaz aylarının da yazlık yapması, yani hava sıcaklıklarının mevsim normallerinde seyretmesi nedeniyle hastalık ve zararlı popülasyonunda azalmalar görüldü. Hatta bu yıl havadan ilaçlama Edremit Körfezi'nde yapılmadı" dedi. Edremit Körfezi'nde birçok zeytinyağı üretiminin yarışmalara hazırlandığı ifade eden Mucahit Kıvrak, "Bölgeler içerisine bakıldığında sızma zeytinyağı, sızma zeytinyağının da üzerinde duysal anlamda iyi zeytinyağlarını yakaladık. Yine bu sene uluslararası yarışmalara göndereceğimiz birçok zeytinyağımız var ve yarışmalara katılmaya hazırız" dedi.

ATIMDAN ÖNCE PÜLVERİZATÖRÜ

temizle,

memeleri kontrol et

ve kalibrasyon yap

GÜZELKÖYE
NE MUTLU **HOS** **GELDİNİZ**
TÜRKÜM DİYENE



İLACIN BEKLEME SÜRESİ DOLMADAN ÜZÜMÜ HASAT ETME



Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi (KSÜ) Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Tamer Üstüner, tarımsal ilaçların insan sağlığına zararını en aza indirmek için çiftçilere, kendisinin geliştirdiği "doğru teşhis, doğru ilaç, doğru zaman, doğru doz ve doğru yöntem" maddelerinden oluşan "5D formülünü" öneriyor.

İnsan ve çevre sağlığı yönünden tarım alanında kullanılan bitki koruma ürünlerine karşı kullanılan tarımsal ilaçlar önerildikleri şekilde kullanıldıkları ve depolandıkları takdirde bir problem oluşturmamakta ancak bilinçli bir şekilde kullanılmadıkları takdirde bu ilaçların büyük bir kısmı insan, hayvan ve çevre sağlığı açısından tehlikeli boyutlara ulaşan sorunlara yol açabilmektedir. Bu bakımdan tarımsal ilaçların muhafazası, hazırlanması ve uygulanması esnasında dikkat edilmesi gereken hususlar ve alınması zorunlu önlemler vardır.

İlaçların saklanmasıda alınacak önlemler

bitki koruma ürünleri konsantre şekilde iken çok tehlikelidir. Bu ilaçlar daima kilitli bir yerde, meskun olmayan yerlerde, kapalı odalarda ve dolaplarda saklanmalıdır. Lüzumlu aletlerle, koruyucu elbiselerde aynı şekilde muhafaza edilmelidir. İlaçlar, gıda maddeleri, hayvan yemleri, mutfak malzemeleri, yatak ve giyecekler ile aynı odada asla bulundurulmamalıdır.

İlaç stokları topaklanma, küflenme (zehirli kepek yemlerinde) yahut bozulmayı önleme açısından serin ve kuru yerlerde depolanmalıdır. Hormon ihtiva eden yabancı ot ilaçları tohumluklarla gübrelerle ve diğer zirai mücadele ilaçları ile birlikte depo edilmemelidir.

Kullanma değerliliğinden şüphe edilen ilaç atıkları yahut etiketleri kaybolarak cinsi tespit edilemeyen ilaçlar, ziraat yapılmayan boş bir araziye gömülerek kullanılmaz hale getirilmelidir. İlaçların gömüleceği yerdeki çukur betonlanmalı ve yağmur sularınının taban sularına karışması önlenmelidir.

Bitki koruma ürünleri saklanmaları için asla orijinal ambalajlarından diğer kaplara boşaltılmamalıdır. Boş orijinal ambalajlar diğer başka maksatlar için asla kullanılmamalıdır. Boş ambalajlar çocukların erişebileceği yerlerden uzak tutulmalı ortada bırakılmamalı ve uygun bir şekilde ya kullanılmaz bir duruma getirilmeli veya imha edilmelidir. Kağıt kartonlar ve kağıt torbalar uygun bir şekilde tarlada yakılmalıdır. Şişeler, cam kaplar ve teneke kutular tahrip edilmeli ve derin bir şekilde gömülmelidir.

İlaçların hazırlanmasında alınacak önlemler

zehirli yemler, süspansiyonlar ve solüsyonlar ikamet yerleriyle içerisinde gıda ve yem maddeleri bulunan mutfak, ahır ve benzeri yerlerde hazırlanmamalıdır. İlaçları hazırlamak için hiçbir şekilde mutfak malzemesi, yalak, yemlik ve çamaşır kapları kullanılmamalıdır.

Bitki koruma ürünlerinin tümü özellikle çocuklar ve kullanma şeklini bilmeyenler tarafından kullanıldığında tehlikeli olabileceğinden gelişigüzel bırakılmamalı, kilitli bir yerde saklanmalıdır.

Zirai m¼cadele ilaçları yalnız ambalajlarının ¼zerinde ve kullanma talimatlarında g¼sterilen dozlarda kullanılmalıdır.

Tavsiye edilen doz ve tekrardan fazla ilaç kullanılması tehlikeleri arttırır.

S¼spansiyon ve em¼lsiyon ilaçlar çok iyi karıştırılmalıdır.

Maskeler için uygun filtreli başlıklar kullanılmalı, bu başlıklar kuru yerlerde saklanmalı ve gerektiğinde yenisiyle değiştirilmelidir.

İlaç mahlüllerinin kapalı bir yerde hazırlanması halinde ve kuru tohum ilaçlarının tatbik edildiği yerlerde iyi bir havalandırma tertibatı bulunmalı ve uygulama sırasında da mutlak surette maske takılmalıdır. Maske sıcak havada, sık yüksek bitkilerin bulunduğu yerlerde ve açık arazide de kullanılmalıdır.

İlaçların kullanılmasında alınacak önlemler

iş esnasında bilhassa süspansiyon, emülsiyon ve toz ilaçlarla meşgul olurken açık yer bırakılmaksızın koruyucu bir elbise ve lastik çizme giyilmeli, ayrıca şapka takılmalıdır. Bazı ilaçlar içinse açık havada daha koruyucu gözlük ve maske takılmalıdır.

Koruyucu elbiseler sık sık değiştirilmeli ve temizlenmelidir.

Bitki koruma ürünleri ile çalışırken yemek yemeli su içilmemeli sigara normalde de içilmemelidir. Alkollü ilaç atmak çok tehlikelidir. İlaç attıktan sonrada alkol alınmamalıdır.

İlaçlamadan sonra ve her yemekten önce su ve sabunla itina ile yıkanmalıdır. İlaçlar asla deriye ve göze temas ettirilmemelidir.

Bölgede arı varsa kovan sahiplerine haber verilmelidir.

Zirai mücadele ilaçları ara kültürlere temas edebilecek ve bu kültürlerde esas mücadele yapılacak bitkiden daha evvel hasat edilecekse kullanılmamalıdır. Mutlak zaruret varsa ara kültürün ya üstü örtülmeli veya tatbikattan hemen önce hasat edilmelidir. Böyle ilaçların kalıntıları bazen hayvanlarda bariz bir zarar meydana getirmeden sütüne geçebilmektedir. Sebze ve meyveler ise kullanılmadan mutlaka yıkanmalıdır.

Sıvı ilaçların hazırlanması için bir kovaya ihtiyaç vardır. Kovanın içerisine biraz su konulmalı ve aletin deposuna konulacak kadar ilaç bu suyun üzerine ilave edilmelidir. Su ilave edilirken bir taraftan da iyice karıştırılmalıdır. En az üçte birlik kısmı su ile dolu olan ilaçlama aletinin deposuna hazırlanan ilaçlı sıvı dökülür. Üzerine su ilave edilir. Eğer köpüklenme olursa bir müddet beklenir ve köpük çöktükten sonra tekrar su gerekiyor ise ilave edilir.

Bütün üreticiler şu konularda kesinlikle kararlı olduklarını gösterebilmelidirler.

a) bahçe, tarla, çiçek ve süs bitkilerinde ürünün kaliteli ve güvenli olduğuna dair

tüketicinin güvenini sağlamak

b) doğayı ve yabani hayatı koruyarak, çevre üzerindeki yıkıcı etkileri en aza indirmek

c) kimyasal zirai ilaçların kullanımını en aza indirmek

d) doğal kaynakların daha etkin bir şekilde kullanımının geliştirilmesi; ve

e) çalışanların sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması yönünde bir tutum içerisinde

olunması

Pestisitlerin Uygulanmaya Hazırlanması
ve Uygulanması Esnasında
Dikkat Edilecek Hususlar



İzleyelim.





WHO: Dünya Sağlık Örgütü (World health organization)

Antidot: Tarım ilaçlarının sıcakkanlılarda zehirlenme yapabilme özelliğini ortadan kaldıran kimyasal maddeler

acceptable Daily intake (günlük alınabilir doz – adi) insanın hayatı boyunca günde alınması müsaade edilen madde miktarıdır. Tüm yaşamı boyunca kişi sağlığı ve günlük faaliyetlerinde olumsuz etkisinin olmayacağı varsayılır. Birimi mg/kg vücut ağırlığı / gündür. WHO ve FAO tarafından ortaya konmuş bir kavramdır.

Akut toksisite : bir kimyasal maddenin bir kez veya kısa zamanda genellikle birkaç kez alınmasından sonra zehirlenmeye neden olma gücü akut toksisite olarak tanımlanır. Akut toksisite ölçüsü lethal doz veya LD50 ile gösterilir.

LD50: test hayvanlarının belirli süre sonunda yarısını öldürmek için gerekli dozdur.

Birimi mg/kg'dır

LC50: test hayvanlarının yarısını öldürmek için gerekli konsantrasyon birimi mg/L veya mg/m³ (hava)'dır.

Maximum Residue limit = MRL (maksimum kalıntı limiti): organizmadaki fiziksel ve kimyasal değişikliklerin tümüdür. Dar anlamda ise organizmanın maruz kaldığı kimyasal maddedeki fiziksel ve kimyasal değişikliklerdir. Bu proses kimyasal bileşiklerin vücuda alınması, dağılması, eliminasyonu ve dönüşümlerini (metabolitler vs) kapsar.

Pesticide (pestisit): tarım ve sağlık alanında insanlara ve gıdalara olumsuz etkileri olan organizmaları öldürmek için kullanılan kimyasalların genel adı. Pestisitler çoğunlukla etki ettikleri organizmalara göre sınıflandırılırlar. Fungisit, herbisit, insektisit, mollusitit, nematisit, rodentisit

İlaçların Uygulanmaya Hazırlanması

Pestisitler bazen tohuma bazen toprağa ya da bitkiye doğrudan kullanıldıkları gibi çok büyük bir kısmı su ile karıştırılarak uygulanmaktadır.

Önerilen dozun su ile seyreltip uygulanması durumunda,

Hem başarıya ulaşmak için, hem de insan ve çevre sağlığına olumsuz etkileri önleyebilmek için bir dizi kurala dikkat edilmesi gerekmektedir.

Pestisitlerin uygulanmaya hazırlanmasında, önerilen dozun ayarlanması, püskürtme hacmi, kalibrasyon, farklı pestisitlerin veya pestisit gübre karışımlarının hazırlanması gibi konular ayrı ayrı öneme sahiptirler.

Bu nedenle öncelikle bu konular tek tek irdelenmelidir.

İlaçlardan Beklenen Sonuçların Alınması

Ekonomik olması ve çevrenin az kirlenmesi

Amaç etkili maddeyi belirlenen dozda bitki yüzeyine ulaştırıp homojen olarak dağıtmaktır

İlaçlamada en iyi tekniklerin kullanılması

Özenli uygulamalarda bile etkili maddenin %30-40 lık kısmı çevreye yayılmasının engellemesi

İlaçlamalarda Hedefler ve Özellikleri

İlaçlamalarda öldürmek yada faaliyeti engellemek istenen organizmaya hedef denir.

Hareketli yada sabit hedefler

Yumurtadan çıkan nimfler

Kabuklu bitler

Beyaz sinekler

Bu hedefler kaçamadıkları için ilaçlama sırasında bile etkilenirler



UC Statewide IPM Project
© 2001 Regents, University of California

2- Hareketli hedefler

İlaçlama sırasında bitki üzerinde bulunmayan veya kaçabilen hedeflerdir

Çekirgeler, Meyve sinekleri, Cicadellidler





Hedefe Göre İlaç Seçimi

Hedef - İlacın etki mekanizması

Durgun hedeflere karşı

Genelde kontak etkili ilaçlar veya yağlar

Genelde orta ve yüksek hacimli püskürtme

Hareketli hedeflere karşı

Genelde kontak ve mide zehiri etkili ilaçlar

Genelde düşük veya orta hacimli püskürtme

Hedefe Göre İlaç Seçimi

Hedeflerin bitki üzerinde buldukları organ ve yerler

Hedef zararlıının biyolojisi ve morfolojik yapısı

İlaç seçimi ve ilaçlama şekline etkili

Yüzeyde bulunan bir tırtıl ile yaprak dokusu içinde bulunan tırtıla karşı

aynı ilacı kullanmak aynı sonucu sağlamaz.

Farklı etki mekanizmasına sahip ilaçlardan yararlanılır

Zararlıların bir başka biyolojik dönemi hedef olarak seçilir

Hedefe G6re İlaç Seçimi

Elma i kurdu ile Akdeniz meyve sineği larvaları meyve etinde galeri açarak beslenir ve zarar yaparlar.

Elma i kurdu yumurtalarını yaprak veya meyvenin yüzeyine bırakır.

Hedef yumurtadan yeni çıkmış larvalardır

Meyve yüzeyi kontakt veya mide zehiri etkili bir ilaçla kaplı tutularak larva meyve eti içine girmeden 6ldrlr.







Hedefe G6re İlaç Seçimi

Akdeniz meyve sineği yumurtalarını meyve kabuğu altına bırakır.

Yumurtadan çıkan larva hemen meyve etiyle beslenir.

Kontakt veya mide zehiri bir ilaç etkisizdir.

Hedef cinsel olgunluğa erişmemiş ergindir.

Bitki yüzeyi, özellikle meyve yüzeyi kontakt etkili bir ilaçla kaplı tutularak bitki üzerine gelen ergin daha yumurtasını bırakmadan öldürülmelidir.





Hedefe G6re İlaç Seçimi

Kabuklu bitler 6zeri mumumsu yapıda kabukla 6rt6l6

Kontakt etkililer etksizdir. Sistemik mide zehiri olabilir.

Yağlar 6zerlerini 6rtt6ę6nden fiziksel 6l6m sağlar.

Unlu bitler için y6ksek basınęlı p6sk6rtme

Lepidopter larvalarına biyopreparat kullanılacaksa

M6mk6n olduğunca ilk d6nemler hedef seğilmeli

Doz

Hedef organizmaya etkili olması için birim alan veya birim hacime uygulanması gereken aktif madde veya preparat miktarına doz adı verilir.

Tarla bitkilerinde ve tek yıllık bitkilerde - yüzey ilaçlaması doz g/da veya ml/da gibi birim alana göre verilir.

Meyve ağaçları gibi çok yıllık bitkilerde - hacim ilaçlaması

Doz g-ml/100 litre su veya % olarak önerilir.

Depo ve ambarlarda yüzey ilaçlamaları için

Doz g-ml/m² gibi birim yüzeye

Depo ve ambarlarda hacim ilaçlamaları için

Doz g-ml/m³ gibi birim hacime

Bakteri ve virus kaynaklı biyoinsektisitlerde

Doz birim alana veya birim hacime spor veya partikül

Doz

Zararlularla mücadele teknik talimatlarında veya pestisit etiketlerinde doz, birim alan veya hacime preparat miktarı olarak

Bilimsel çalışmalarda doz Genelde aktif madde miktarı olarak verilir.

Pestisitler piyasada çeşitli formülasyonlarda bulunur.

Preparatlardaki aktif madde oranı farklı olabilir Tavsiye hangi formülasyon ve aktif madde oranıyla verilmiş dikkat edilmelidir.

Doz

Pestisitlerde doz arttıkça ölüm oranı artmaz.

Doz ile ölüm oranı arasında belirli bir ilişki vardır.

Bu ilişkide doz belirli bir düzeye kadar arttırıldığında ölüm oranı da artar.

Belirli bir doz seviyesinden sonra ölüm oranı aynı düzeyde sürer gider.

Fazlası ekonomik açıdan olduğu kadar insan ve çevre açısından çok kötü sonuçlara neden olur.

Püskürtme Hacmi

Birim alanın ilaçlanması için gerekli su miktarıdır.

Tarla bitkileri ve meyve ağaçlarında farklıdır

Püskürtme hacmi	tarla bitkisi	meyve ağacı
Yüksek	>60 lt/da	>100 lt/da
Orta	20-60 lt/da	50 lt/da
Düşük	0,5-20 lt/da	5 lt/da

Püskürtme Hacmini Etkileyen Faktörler

1. Hedef zararlıının özellikleri

Durgun hedeflere orta ve yüksek hacimli ilaçlama

Hareketli hedeflere ise düşük ve orta hacimli ilaçlama

2. Kültür bitkisinin çeşidi

Tarla bitkilerinde orta püskürtme hacmi

Meyve ağaçlarında ise yüksek püskürtme hacmi

3. Kültür bitkisinin fenolojisi

Tarla bitkilerinde fenolajinin başlangıcında püskürtme hacmi düşük, çiçeklenme ve meyve tutumu döneminde yüksektir.

Püskürtme Hacmini Etkileyen Faktörler

Meyve ağaçlarında kış aylarında yüksek, yaz aylarında ise düşük hacimli ilaçlama uygulanır.

Kış ilaçlamaları bir yıkama ilaçlamalarıdır

Ağacın taç izdüşümünün metre cinsinden iki katı kadar litre su ile püskürtme yapılır.

Çiçeklenme öncesindeki ilaçlamalar da yıkama şeklindedir.

Ancak kış ilaçlamasının %75'i kadar su kullanılır.

Çiçeklenme sonrasında ilaçlamalar kaplama ilaçlamalardır.

Püskürtme hacmi düşüktür. Yani kış ilaçlamalarının %50'si kadar su yeterlidir.

Püskürtme Hacmini Etkileyen Faktörler

4. Kullanılacak alet

Pülverizatörlerde ilaçlama hacmi yüksek, atomizörlerde ise düşüktür. Genel olarak atomizörlerde püskürtme hacmi pülverizatörlerin $\frac{1}{4}$ 'ü kadardır.

5. Kullanılacak etkili madde

Aktif maddenin kimyasal yapısı ve formülasyonu ile ilgilidir.

Çok düşük hacimli püskürtmeler, özel formülasyonlar (ULV) ile mümkündür.

Kalibrasyon

Pestisitlerin birim alana belirlenen miktarının dağıtılmasını sağlamak amacıyla sarfedilmesi gereken su miktarını saptamak için ilaçlama öncesinde yapılan işleme kalibrasyon denir.

Belirli alana sadece su pülverize edilerek Belirli bir miktar suyun ilaçladığı alan üzerinden

Dozun homojen olarak dağıtılması bakımından önemlidir.

Kalibrasyon işleminde ilaçlamada kullanılacak alet ve püskürtme memeleri kullanılmalıdır.

Bitkiye Bağlı Özellikler

Bunlar daha çok bitkinin morfolojik yapısı vs.

Mumumsu tabaka – ilacın yapışmasını engeller

Böyle durumlarda yapıştırıcı kullanılmalıdır.

Bitkilerin habitüsü, yaprak veya dallarının sık olması

İyi kaplamayı engeller – Yüksek basınç – Atomizör

Bitkilerin yerde ve tele alınarak yetiştirilmesi gibi kültür şekli

Uygun alet seçimi

Pestisite Bağlı Özellikler

Pestisit kimyasal yapısı

Pestisit etki mekanizması

Aynı zararlıya sürekli aynı etki mekanizmasına sahip ilaçların kullanılması
dayanıklılık

Su

Suyun temiz olması

Su pH'sının uygun olması

Uygun pH genelde 6-6.5 olmalıdır.

pH testi yapılmalı

pH'yı düşürmek için suya birkaç damla fosforik asit, nitrik asit veya DAP (Diamonyumfosfat) eklenebilir.

Ege Bölgesi'nde sulama veya ilaçlama amacıyla kullanılan suların genelde kireçli ve pH'sının da 7-8 aralığında olduğunu dikkate almak gereklidir.

Çevreye Bağlı Özellikler

Sıcaklık - çok düşük – etkisiz

ilkbahar ve yaz ilaçlamalarında kullanılan ilaçlar 15 °C sıcaklığın altındaki sıcaklıklarda kullanılmazlar

Sıcaklık – çok yüksek – buharlaşır - damlacıklar bitkiye ulaşamaz. Aynı zamanda fitotoksisiteyi de artırır.

Genelde 30 °C'ın üzerindeki sıcaklıklar risklidir.

Biopreparatlar akşamüzerleri kullanılmalı

Gece boyunca sıcaklık düşer, orantılı nem yükselir

Güneş ışığı yok – sporlar canlılığını korur

Yağışlar bitki üzerindeki pestisiti yıkayabilir.

Aletler ve Aletlere Bağlı Özellikler

Aletin tipi ve Basıncı

Meme tipi ve büyüklüğü

Aletin hızı

Karıştıracının varlığı vs.

1-Atomizörler

2-Pülverizatörler

3- Diğerleri





Atamizör

Sıvı ve toz ilaçların püskürtülmesinde kullanılırlar. Atamizörler kuvvetli hava akımı meydana getirerek bu hava akımı içine damlatılan sıvıyı çok küçük damlacıklara ayırırlar. Atamizörlerde meme bulunmaz. Atamizörler dekara 2-3 lt su ile ilaçlama yapabilir. İlaçlama hızı pülverizatörlerden 4 kat fazladır.





Pülverizatörler

Basınç meydana getirerek ilaçlı suyu püskürtebilen aletlerdir. İlaçlı suyun ince damlacıklar haline getirilmesini ise püskürtme memeleri sağlar. İlaçlamada beklenen sonuçların alınmasında önemli olan pülverizatör basıncı ve memelerdir.









Pülverizatörde meme tipleri

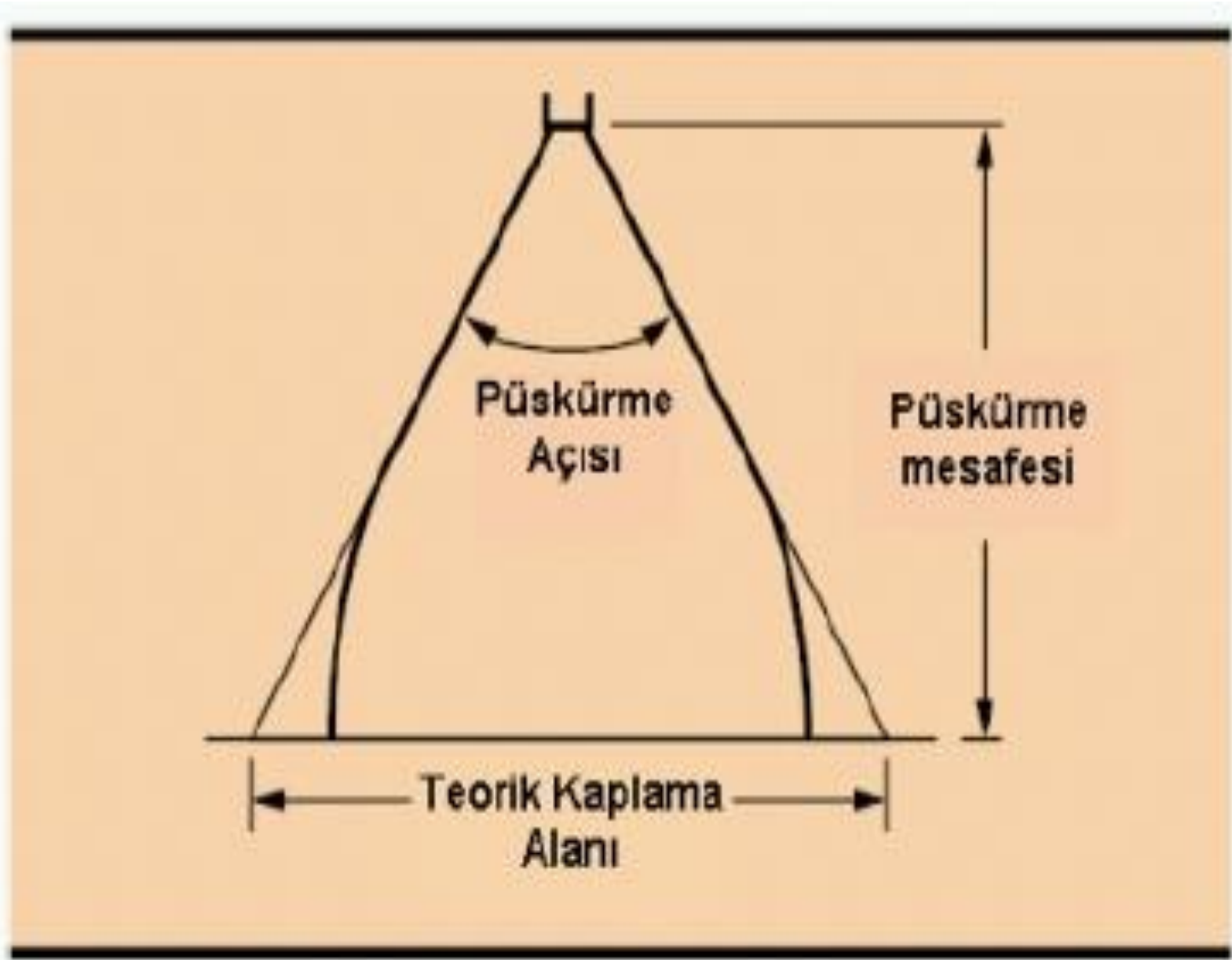
Genel olarak pülverizatörlerde 4 tip meme bulunur.

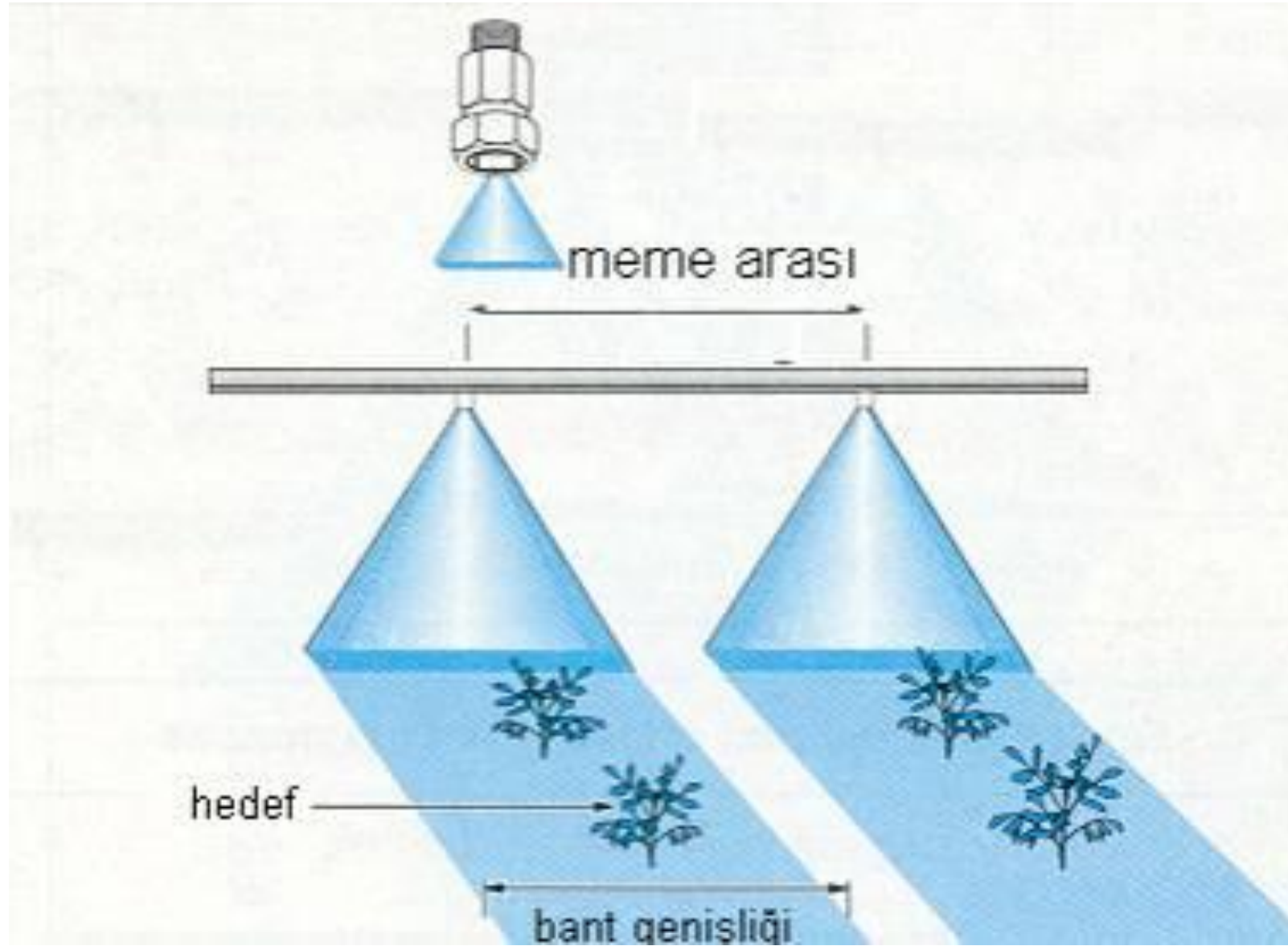
İçi dolu koni

İçi boş koni

Yelpaze şeklinde

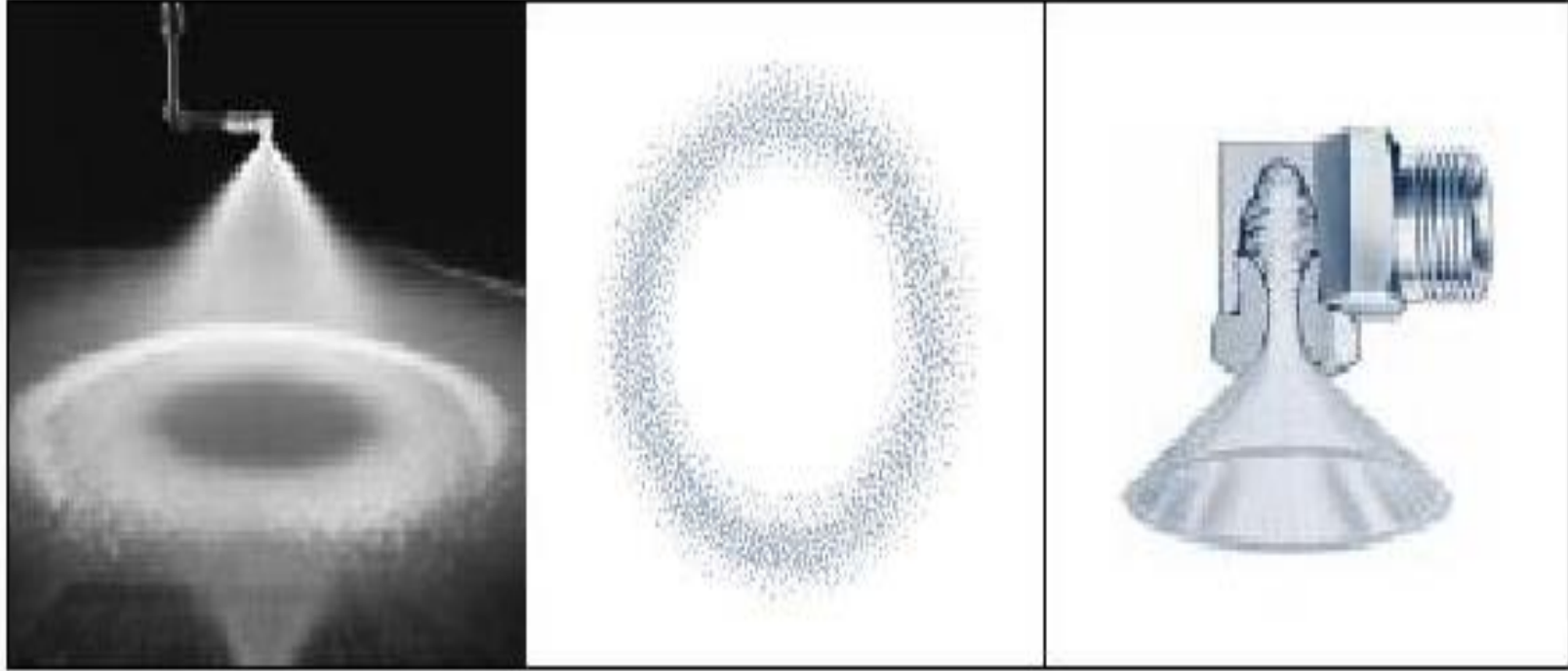
Akıtma şeklinde.



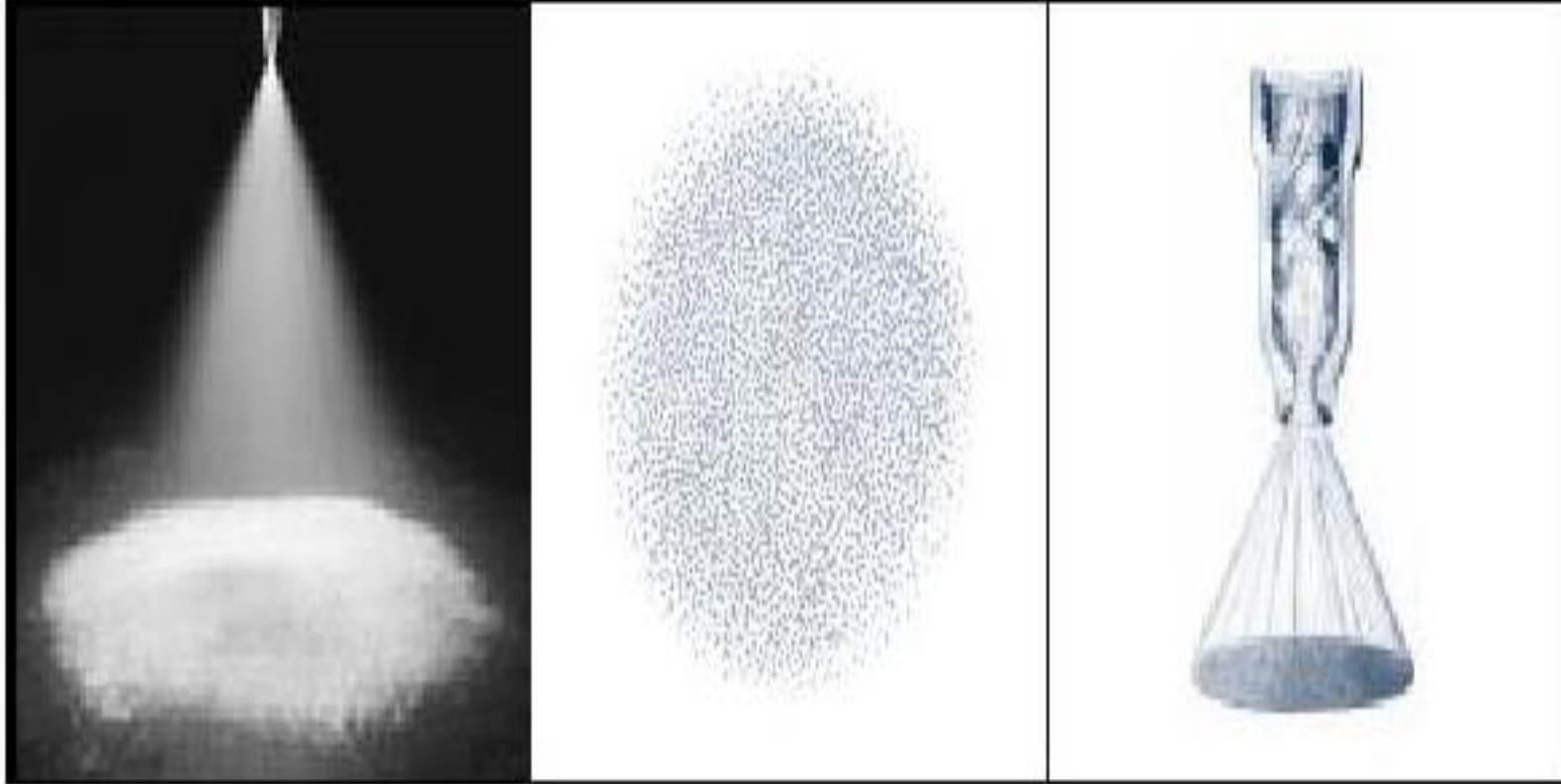


Çeşitli pülverizatör meme tipleri

Boş Koni Püskürtme Şekli – (Hollow Cone)

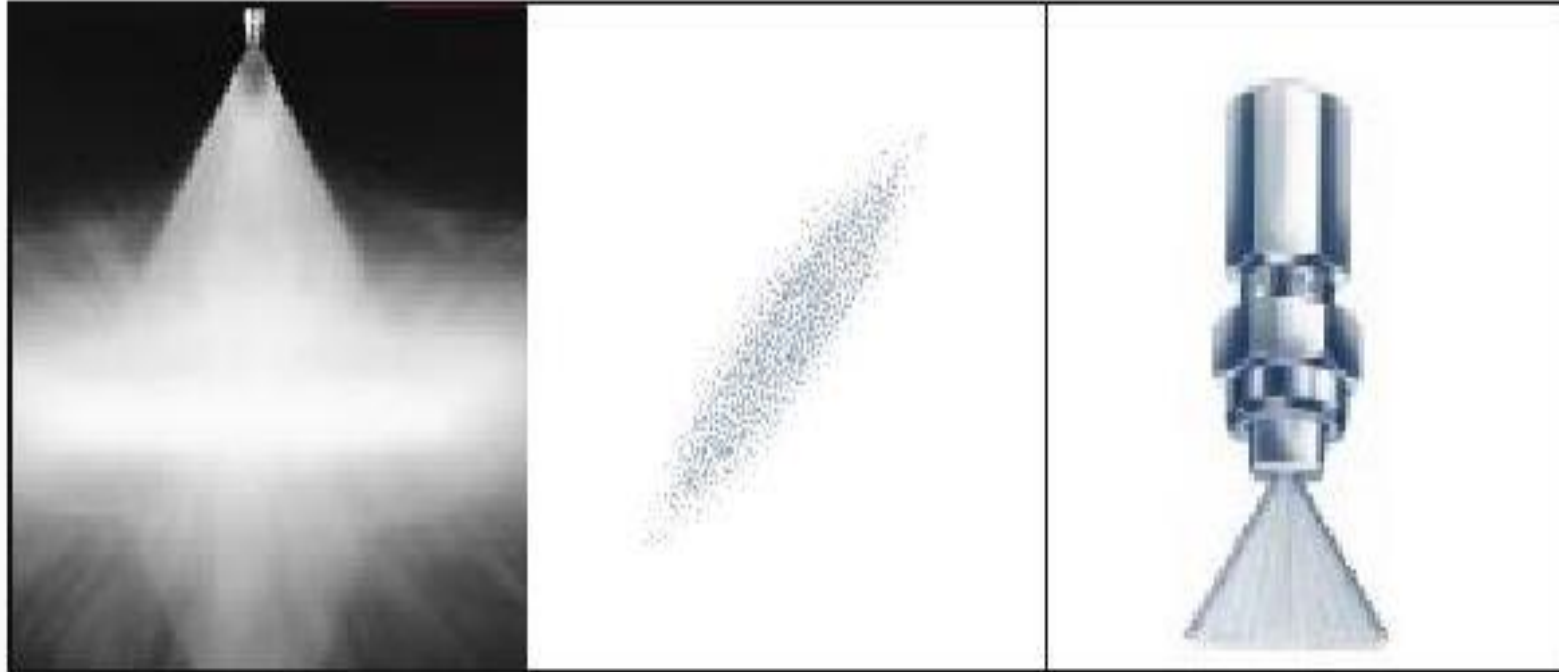


Dolu Koni Püskürtme Şekli - (Full Cone)

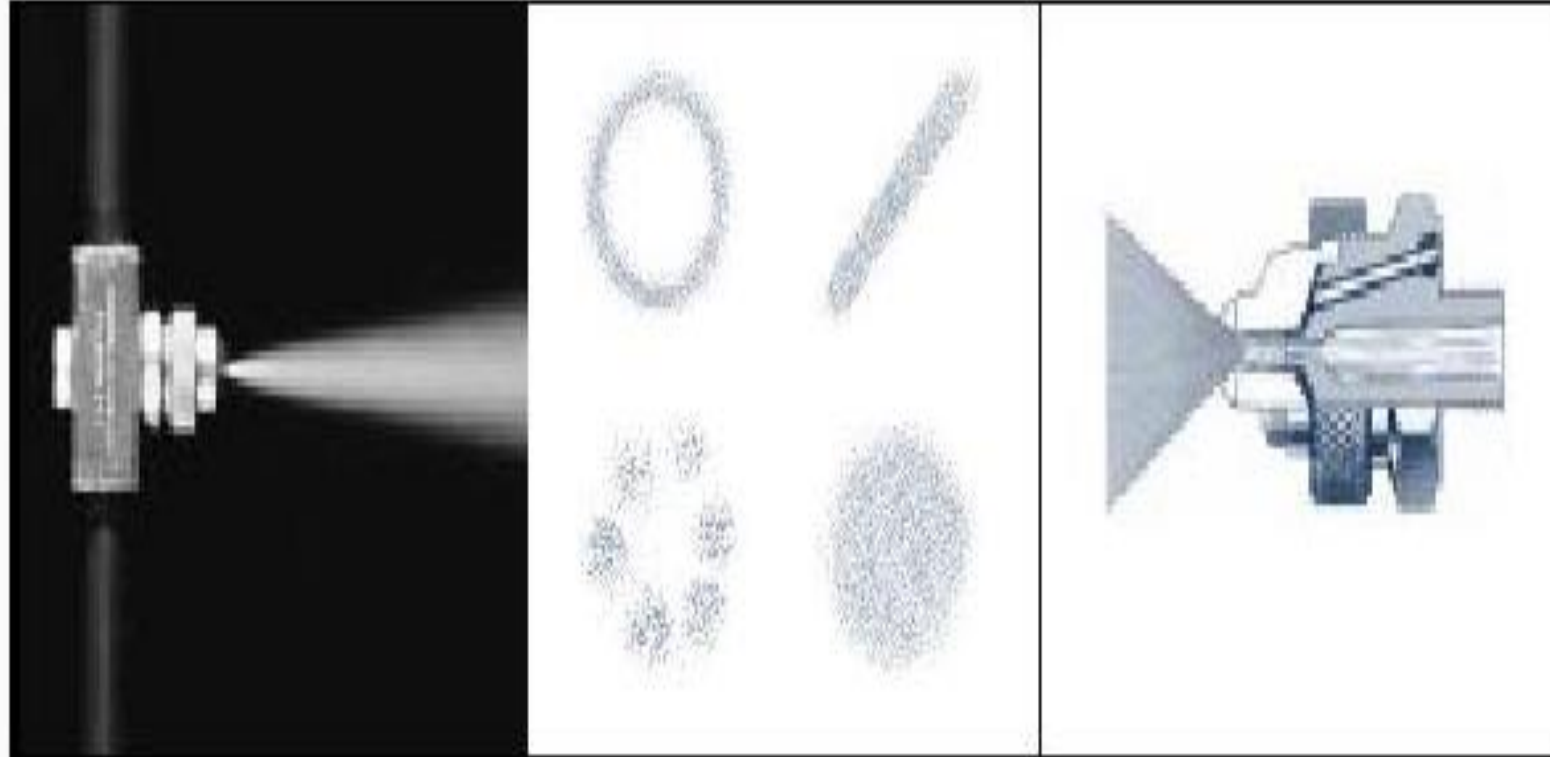


Çeşitli pülverizatör meme tipleri

Yassı Püskürtme Şekli - (Flat)



Hava Püskürtmeli Şekiller - (Air Atomizing)



Püskürtme memelerinde çıkış deliği çapı büyüdükçe damlacık çapı da büyür iri damlaların bir kısmı bitkiye ulaşmadan yere düşer.

İyi bir yüzey kaplaması sağlayamadıkları için ilaç kaybı fazla olur.

Damlacık apı küçüldükçe damlacıklar havada asılı kalır ve istenen sonuç alınmaz.

Genel olarak yer ilaçlamalarında damlacık çapı 30-80 mikron hava ilaçlamalarında 70-100 mikron çap olmalıdır. Genellikle verimli ilaçlama için 1 cmkarelik alanda: insektisit için 20 fungusit için 50-70 damla olmalıdır.

İyi bir ilaçlamada ilaçlama hızının sürekli olarak aynı olması gerekir. Etkili madde belirli alana homojen olarak dağılması bakımından önemlidir

Fitotoksisite Nedir? Nasıl Olabilir?

Pestisitlerin bitkiler üzerinde meydana getirdiği zehirli etkiye fitotoksisite adı verilir.

Pestisitinin çeşidine göre kuruma, sararma, yaprak dökülmesi, yanma vb. gibi değişik şekillerde görülür.

Fitotoksisiteyi etkileyen faktörler

Fitotoksisiteyi etkileyen faktörler ;

- Pestisit kimyasal özelliği
- Pestisit formülasyonu
- Pestisit dozu
- Uygulama yöntemi
- Bitkinin çeşidi ve yaşı
- Çevre koşullarıdır.

Fitotoksisiteyi etkileyen faktörler

Fitotoksisitede pestisit formülasyonu ile pestisit dozu en fazla etkiye sahip olan pestisit özelliklerdir.

Özellikle emülsiyon konsantre (EC) formülasyonlar, içerdikleri solventler ve diğer yardımcı maddeler nedeniyle fitotoksisiteye yol açabilirler.

Bu yüzden fitotoksisite bakımından yeterli bilginin bulunmadığı bitkilerde ve özellikle bitkilerin genç dönemlerinde ilaçların ıslanabilir toz (WP) formülasyonlarının kullanılması gerekir.

Çünkü WP formülasyonlar solvent içermediklerinden genelde düşük fitotoksisiteye sahiptir.

Genel olarak pestisitlerin kullanım dozu arttıkça fitotoksisite de artar. Bu nedenle pestisitler önerilen dozların üzerindeki dozlarda kullanılmamalıdır.

Fitotoksisiteyi etkileyen faktörler

Fitotoksisitede bitkinin çeşidi ve bitkinin yaşı önemli role sahiptir. Pestisitler farklı bitki çeşitlerinde fitotoksisiteye neden olabilirler. Bitkiler genç dönemlerde ilaçlara daha hassastır. Dolayısıyla pestisitler bitkilerin genç dönemlerinde daha fitotoksiktirler.

Fitotoksisiteyi etkileyen en önemli etkenlerden birisi çevre koşullarıdır. Özellikle sıcaklık ve dik gelen güneş ışığı fitotoksisiteyi artırır. Bu nedenle özellikle yaz aylarında ilaçlamalar gün boyu değil, sadece sabah ve akşam saatlerinde yapılmalıdır.

Her ilacın ambalajındaki etiket üzerinde fitotoksisite ile ilgili bilgilerin bulunması zorunludur. Bu nedenle ilaçların kullanımlarından önce etiketleri üzerindeki bilgilerin iyice okunması gerekir.

İlaçların Birbirleriyle Karıştırılması

Pestisitlerin birbirleriyle karıştırılarak kullanılması uygulamada ekonomi sağlması açısından önemlidir.

İlaçlar karıştırılarak zaman, alet amortismanı ve özellikle işçilik giderlerinden önemli tasarruf sağlanmış olur.

İlaçların birbirleriyle karıştırılarak kullanılması halinde özelliklerini yitirmemeleri ve bitkilere zarar vermemeleri gerekir.

İlaçların birbirleri ile karıştırılıp karıştırılmayacağı veya bazı önlemler alınarak karıştırılabileceğini belirten tablolar hazırlanmıştır.

İlaçların karışıp karışmayacağı veya bazı önlemler alınarak karışabileceği ile ilgili bilgileri edinmek gerekir.

Ancak bu karışım tablolarında tüm pestisitleri bulmak çoğu kez mümkün olmaz. Çünkü aktif madde sayısı oldukça fazladır ve her yıl yenileri geliştirilmektedir.

İlaç Karışım Tablosu

İNSEKTİSİT ve AKARİSİTLER

FUNGİSİTLER

Carbaryl
Carbophenothion
Cyhexatin
Dialifos
Dispinon, Nethidathion
Dicofol
Endosulfan
EPN, Dioxathion
Ethion
Malathion, Parathion
Methomyl
Methodisophos, Azinphos-
methyl Phosphomidon
Mecvempfos, Dicroscophos,
Monocrotophos, Dichlorvos, Dimethoate
Oxydemeton-methyl
Phosalone
Phosmet
Propargite
Quinomethionate
Tetradifon
Toxaphene
Trichlorphon
Yazlık Yağlar
Bakar
Benomyl, Thiebendarole
Captan, Captafol, Cerban
Chlorothalonil
Dinocap
Dedine
Terbufos, Mancozeb, Maneb,
Meftiram, Thiram, Zineb, Ziram
Kükürt (WP)

☐ Karışabilir
☐ W Sadece WP formülasyonları karışabilir
◼ Önlemlerle karışabilir
● Yeterli bilgi yok
■ Karıştırılmaz

Hangi durumlarda karışım yapılmaz?

Aktif maddenin asit veya alkali ortamda bulunmasıyla stabilitesi sağlanır. Buna göre asit ortamdaki bir aktif madde ile alkali ortamda bulunan bir aktif madde birbiriyle karıştırıldığında her iki aktif maddenin stabilitesi yani özelliği korunamaz.

Bu durumda da bu iki aktif madde birbiriyle karışamaz. Aktif maddenin stabilitesinin bozulmaması esasına dayanarak aşağıda verilen pestisitlerin birbirleriyle karıştırılmaları sakıncalıdır.

Hangi durumlarda karışım yapılmaz?

İnsektisit + fungusit karışımları

İnsektisit + insektisit ve akarisit karışımları

Karışımların Dezavantajları

Fitotoksisiteyi artırması

Alette atım güçlüğü yaratabilmesi

Kalibrasyonun zorlaşması

Bu dezavantajların azalması için mümkün olduğunca ikiden fazla pestisiti karıştırarak kullanmaktan kaçınmak gerekir.

Karışım hazırlarken dikkat edilecekler

Karıştırılması istenen pestisitlerin etiketleri iyice okunmalı ve yazılı önerilere uyulmalıdır.

Mevcut karışım tablolarından ön bilgi edinilmelidir.

İmalatçı firmalara veya yetkili teknik elemanlara başvurularak bilgi alınmalıdır.

Genel olarak aynı formülasyonlu ilaçlar birbiriyle karıştırılmalıdır.

Farklı formülasyonlu ilaçlar karıştırılacaksa karıştırma işlemi için önce suda ıslanabilir toz (WP) formülasyonlar, sonra sırasıyla akıcı konsantre (SC), suda çözünen toz (SP), yayıcı ve yapıştırıcılar, en son emülsiyon konsantre (EC) formülasyonlar eklenmelidir.

Karışım hazırlarken dikkat edilecekler

Tereddüt varsa bir ön test yapılabilir.

Yukarıdaki sıraya göre karıştırılır. Bir saat bekletildikten sonra yağ parçacık veya damlacıkları oluşması, katı parçacıkların oluşması, dipte tortu oluşması gibi görünümeler varsa bu iki pestisit karıştırılmasının sakıncalı olabileceğini gösterir.

Diğer önemli bir konu da mineral yaprak gübrelerin pestisitlerle karıştırılarak uygulanmasıdır. Son yıllarda bu durum adeta alışkanlık haline gelmiştir ve bugüne kadar önemli bir problem bildirilmemiştir. Ancak hümik maddelerin kimyasalları bağlama ve onlarla kompleks bileşikler oluşturabilme özelliği nedeniyle dikkatli davranılmalıdır.

İKİ VEYA DAHA FAZLA İLACIN BİRBİRİYLE KARIŞTIRILMASI ÖZEL KOŞULLARA BAĞLIDIR.

1. GEREK VAR MI ?
2. AYNI KÜLTÜR BİTKİSİNDE KULLANILABİYOR MU?
3. ETİKETLERİNİ DİKKATLİ OKU !
4. KARIŞIM TABLOSUNA BAK !
5. ÖN KARIŞIM TESTİ YAP.
6. BUNLARDAN SONUÇ ALAMADIN İSE, KARIŞTIRMA

KARIŐIMA GEREK VAR MI ?

Karıőıma girecek ilaçların her birinin kontrol ettiği zararlıların o kültür bitkisinde olup olmadığı ve özellikle biyolojik dönemlerinin bu ilaçların beraber kullanıldıkları anda mücadeleye uygunluğu incelenir. Bu inceleme yapılmadan karıőıma karar verilmemelidir.

AYNI KÜLTÜR BİTKİSİNDE KULLANILABİYOR MU?

Karıştırarak kullanmayı düşündüğünüz ilaçlar aynı kültür bitkisi için ruhsatlı mı değil mi?

ETİKETLERİNİ DİKKATLİ OKU

Karıştırılması düşünülen ilaçların etiketleri dikkatlice okunmalı, özellikle karışımla ilgili kısımlara dikkat edilmelidir.

KARIŞIM TABLOSUNA BAK

İlaçların karıőımı ile hazırlanmıő olan tablodan yararlanılabilir. Ancak bu tablo bütün aktif maddeleri içermemektedir. Dünyada yaklaşık 1500 civarında ülkemizde de 400'den fazla aktif madde var. Bu yüzden karışım tablosunun bütün ilaçları kapsamasını oldukça zordur.

ÖN KARIŞIM TESTİ YAP

Bir litrelik bir kavanoza 0.5 litre su ya da sıvı yaprak gübresi koy. Bunun üzerine kullanılan her bir ilacı uygulama dozunda tek tek koy.

Kavanozun ağzını kapat ve en az 10 kez alt üst yap. Böylece 1 saat bekletin. Sonucu gözleyin. Yağ tabakası ayrışması, üstte veya altta ayrışmalar olmaması gerekir. Eğer bu tür ayrışmalar var ise karışımın uygun olmadığı sonucuna varılır.

BUNLARDAN SONUÇ ALAMADIN İSE, TAVSİYE ETME

İlaçların karıştırılması ile ilgili yeterli bilgiye ulaşamadığı zaman tavsiye etmemek gerekir. Unutulmamalıdır ki ilaç sadece aktif maddeden oluşmamaktadır. İçerisindeki yardımcı ve dolgu maddelerin ilaçların fizikokimyasal yapısına etkilerinin olacağı unutulmamalıdır.

İlaçlar ve Alınması Gereken Önlemler

Pestisitlerin insanlar ve çevredeki diğer canlılara olan olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi için onların gerek depolanması, yani muhafazası, gerekse kullanılmaları sırasında bazı önlemlerin alınması veya bazı kurallara titizlikle uyulması gerekir.

Böylece pestisitlerin olumsuz etkilerinden mümkün olduğunca korunulmuş olur. Bu önlemlerin alınmasında gösterilecek titizlik oranında pestisitlerin olumsuzlukları da en düşük düzeye indirilebilir.

İlaçların aplikasyonu sırasında alınması gereken önlemler

İlaçlama aletleri öncelikle kontrol edilerek sızıntı veya bazı kaçakların bulunup bulunmadığı gözden geçirilmelidir.

İlaçlamada kullanılacak elbise, eldiven, maske, gözlük gibi teçhizatın sağlam olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Kullanılacak ilacın etiketi iyice okunmalıdır.

İlaç hazırlanırken mutlaka eldiven kullanılmalıdır.

Boş ilaç kapları vakit geçirilmeden imha edilmelidir.

İlaç hazırlamada kullanılan kaplar ayrı olmalıdır.

İlaç hazırlama veya kullanımı sırasında hayvanlar uzaklaştırılmalıdır.



MI NOTE 10 PRO
AI PENTA CAMERA

24.09.2023

100

İlaçların aplikasyonu sırasında alınması gereken önlemler

İlaç hazırlama ve ilaçlama sırasında sigara içilmemeli ve herhangi bir yiyecek yenmemelidir.

Hava rüzgarlı veya yağışlı ise ilaçlama yapılmamalıdır.

İlaçlama sırasında özel elbise, maske, gözlük ve eldiven kullanılmalıdır.

Az rüzgarlı havalarda ilaçlama yapılma zorunluluğu olduğunda rüzgar sırttan gelecek şekilde hareket edilmelidir.

Hortum patlaması, alet deposunun sızdırması gibi arızalarda ilaçlama bırakılıp arıza giderilmeli ve eğer vücuda bulaşma olmuşsa bol sabunlu su ile yıkanmalıdır.

İlaçların aplikasyonu sırasında alınması gereken önlemler

İlaçlama sırasında bulantı, baş dönmesi gibi zehirlenme belirtileri hissedildiğinde ilaçlama hemen bırakılmalı ve kullanılan pestisit etiketi veya ismi ile birlikte hekime veya hastaneye başvurulmalıdır.

İlaçlama bittikten sonra alet ve diğer teçhizat sabunlu su (deterjan değil) ile iyice yıkanmalıdır.

Gerek ilaç hazırlaması, gerekse ilaçlama sonrasındaki temizlik sırasında ilaçlı su rastgele dökülmemeli, böylece hayvan ve çocukların zarar görmesi engellenmelidir.

İlaçlama sonrası el, yüz gibi özellikle açık bulunan vücut kısımları bol sabunlu su ile yıkanmalıdır.

Bunlar ve benzerleri önlemlere gereken titizlik gösterildiğinde ilaçların olumsuzlukları en aza indirilmiş olacağı gibi zehirlenmelerin de önüne geçilmiş olur.

İlaçların depolanması sırasında alınması gereken önlemler

Pestisitler ayrı ve genellikle insan ve hayvanların uzağında olan, odalarda depolanmalıdır.

İlaçların depolandığı yer mutlaka kilitli olmalıdır.

Depo iyi havalandırılabilmelidir. Mümkünse içerideki kirli havayı dışarı atabilen aspiratör bulunmalıdır.

Mümkünse depoda akarsu (çeşme) ve sabun bulunmalıdır.

Depoda ilaçlar ambalajı açılarak veya ambalajlarının ağzı açılarak bırakılmamalıdır.

Ambalajlarının ağızından veya ambalajlarından sızıntı yapan ilaçlar depoda tutulmamalıdır.

Depoya her girişte önce aspiratör çalıştırılarak veya kapı pencere açılarak havalandırma sağlanmalı ve sonra çalışmaya başlanmalıdır.

Depoda mümkün olduğunca kısa süre kalınmalıdır.

Herhangi bir nedenle vücuda bulaşma olduğunda vakit geçirilmeden akarsuda bol sabunlu su ile iyice yıkanmalıdır.

Depoda sigara içilmemeli ve yiyecek yenmemelidir.

Üretim için kimyasallar kullanıyoruz.

Kullandığımız kimyasallar çevre kirliliğine yol açıyor.

Atmosferi kirletiyoruz...

Doğal dengeyi bozuyoruz...

Sağlığımız tehdit altında !

MÜCADELE YÖNETİMİNDE KULLANILAN ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ

- DAL SAYIM YÖNTEMİ
- GÖZLE İNCELEME YÖNTEM

DAL SAYIM YÖNTEMİ

Kabuklu bitler gibi sabit zararlılara karşı kullanılan bir yöntemdir. Bahçeyi temsil edecek şekilde en az 5 ağacın çeşitli yönlerinde 20-25 cm uzunluğundaki 10 sürgün alınır. Tüm sürgün ve yapraklar üzerindeki bireyler binoküler altında sayılarak kaydedilir. Parazitlenmiş bireyler kültüre alınarak parazitoidler elde edilir.

GÖZLE İNCELEME YÖNTEMİ

Ağaçların genç sürgün verdiği dönemden başlayarak vegetasyon boyunca sürer.

Bahçeyi temsil edecek 10'ar ağacın 10'ar organında (tomurcuk, yaprak, somak, meyve) toplam 100 organ tesadüfen seçilerek ağaç üzerinde gözle veya lupla kontrol edilir.

AMAÇ

- Bitkisel üretimin kalite ve miktar yönünden artırılması

Sağlıklı Bitkisel Ürünler elde edilmesi

Doğal Düşmanların ve doğal çevrenin korunması

-Pestisit kullanımının azaltılması

Tüm bunları yapabilmek için

ENTEĞRE MÜCADELE

yapmak gerekir.

Entegre Mücadele

Biyolojik Mücadele

Biyoteknik Mücadele

Mekanik ve Fiziksel Mücadele

Kültürel tedbirleri kapsamaktadır.

Kimyasal Mücadele zorunlu ise

Doğal düşmanlara

İnsanlara

Çevreye yan etkisi düşük

En düşük dozda

Kullanılmalıdır.

Üreticilerimizden beklenenler

- Kendi bahçesindeki hastalık, zararlı ve otları tanınması
- Bunları periyodik olarak takip etmesi
- Mücadele zamanına bilinç karar vermesi
- Entegre Mücadele bilgi birikimini diğer üreticiler ile paylaşmasıdır.

İlaçlamada Dikkat edilecek hususlar

İlaçlama makinelerinin ayarı yapılmalı

iyi bir karışım için ayrı kapta hazırlamalı

Suyun dinlendirilmiş, kireçsiz, asitsiz, temiz olmalı

Ölçü dikkatlice konulmalı

Eller ve vücut korunmalı

Rüzgarda ilaç atılmamalı

İlaçlama sabah erken saatte yapılmalı

Çok sıcakta ilaç atılmamalı

İlaçlamada Dikkat edilecek hususlar

- Maske, gözlük, eldiven kullanılmalı
- Bulaşma olursa bol su ile yıkanmalı
- Çalışma sırasında yenilmemeli içilmemeli
- Zehirlenmede ambalaj ile doktora gidilmeli
- İlaç hedefe ulaşmalı
- Tıkalı memeler ağızla temizlenmemeli
- Çocuklar ve hayvanlar uzaklaştırılmalı
- İlaçlama yarım gün yapılmalı
- Boş kaplar imha edilmeli









İlaçlamada Dikkat edilecek hususlar

Damla çapları düzgün ayarlanmalı

Ağaçtan damla düşmemeli

Yayıcı ve yapıştırıcı kullanılabilir

Karışım ilaçlara dikkat edilmeli

İlaç ruhsatlı olmalı

Spesifik ilaç kullanılmalı

Sürekli aynı ilaç kullanılmamalı

SONUÇ

Bol, kaliteli ve sağlığa uygun ürün elde edilir.

İlaçlar karşı direnç tehlikesi azalır.

İlaçlama sayısı azalacağından maliyet düşer.

Çevre korunması sağlanır.

Zararlı popülasyonu baskı altında tutan doğal düşmanların korunması sağlanır.

Çevre ve Pestisitler

Pestisit; toprakta kültür bitkileriyle beraber büyümesi istenmeyen yabancı otlar, kültür bitkilerinde hastalık yapan mantarlar, bitki köklerinde hastalık yapan nemotodlar yine bitkilere ve tohuma zarar veren akla gelebilecek bütün makro ve mikro canlı zararlılara karşı kullanılan yapay ve doğal kimyasal maddelere verilen genel bir isimdir. Bu terim içerisinde; insektisit (böcek öldürücüler), nemotisit (nemotod öldürücüler), fungusit (mantar öldürücüler), herbisit (yabancı ot öldürücüler) ve bunlara benzer birçok kimyasal zehirli maddeler yer almaktadır.

Özellikle yabancı ot ve nematod mücadelesinde doğrudan toprakla temas eden bu kimyasal maddeler, dolaylı yollardan da topraklara intikal etmektedirler. İkinci dünya savaşından önce pestisit olarak günümüze kıyasla çok az miktarlarda kullanılan arsenik ve bakır bileşikleri ile bazı petrol türevleri ve bitkisel kaynaklı doğal bileşikler (pyretrum ve nikotin gibi)'in yerini şimdi organik klorlu ve organik fosforlu pestisidler almıştır.

Pestisidler çok kuvvetli bileşikler olduğundan toprakta sadece zararlı mikro-organizmaları öldürmekte kalmamakta bunun yanında faydalı bir çok canlının da yok olmasına sebep olmaktadır. Böylece çoğu hallerde toprakta denge olumsuz yönde etkilenmektedir. Özellikle organo-klorlu pestisidler (dieldrin, aldrin ve endrin gibi) memeli hayvanları da etkilemekte ve hayvanların yağ dokuları içerisinde birikmektedir. 1945'lerde 100 bin ton civarında olan dünya pestisid üretimi 1975'lerde 2 milyon ton'lara ulaşmıştır.

Şüphesiz bitki zararlılarına karşı pestisid uygulamasıyla yapılan mücadele çok olumlu sonuçlar vermiş ve zararlılardan kaynaklanan % 30-40'lara varan verim azalışı önlenmiştir. Ancak zehirli bu bileşiklerin toprak, su, bitki ve gıda zincirine giren kalıntıları gelecek için büyük tehlikeler taşımaktadır. Her ne kadar 5-6 yıllık sera, tarla ve laboratuvar testlerinden ve denemelerinden sonra ticari kullanıma geçilmekte ise de pestisitlerin canlı hayatı üzerindeki etkilerinin birçok yönü henüz açıklık kazanmış değildir. Bu bakımdan tarımsal zararlılara karşı mücadele pestisit uygulaması, alınabilecek diğer kültürel ve mekanik tedbirlerden sonra düşünülmalıdır.

Pestisidlerin topraktaki davranışlarına etki eden faktörler ise; pestisidin kimyasal özellikleri, suda çözünürlüğü, kil ve organik madde yüzeyine bağlanma isteği ve pestisidin verilme şekli ve formudur (çözelti halinde, toz veya granül halde).

Diğer taraftan toprak ekosistemini oluşturan unsurlardan; sıcaklık, nem, yağış suyu, toprak tekstürü, havalanma ve benzer toprak şartları pestisid davranışlarını geniş ölçüde etkilemektedir. Toprak üzerinde uygulanan tarım sistemlerinin de önemli etkileri vardır.

Katyonic pestisitler toprak kil kolloidleri üzerinde dönüşümlü şekilde tutulmaktadır. Böylece pestisid çoğu hallerde biyolojik yönden inaktif hale gelmektedir. Nötr veya anyonik pestisitlerin kil üzerinde adsorbsiyonları ise çok zayıftır. Toprağın kil ve silt içeriği azaldıkça başka bir deyimle bünyesi hafifleştikçe pestisidlerin topraktan yıkanarak sulara karışma ihtimali artmaktadır. Humuslaşmış toprak organik maddesi çoğu mineral topraklarda kil-humus kompleksleri şeklinde bir yapı oluşturmuştur.

Bu kompleksler içerisindeki hümik bileşiklerin toprağın pestisid adsorbsiyon kapasitesini artırdığı bilinmektedir. Organik madde çoğu hallerde toprakta pestisid tutulma kapasitesini artırmakla beraber, pestisidin kimyasal yapısı ve özelliklerinin büyük önem taşıdığını da belirtmek gerekir. Organik madde pestisidin topraktan yıkanması, uçarak kaybolması ve biyolojik değişimlere uğraması dolayısıyla topraktaki davranışlarını çok çeşitli şekillerde etkilemektedir.

Toprak reaksiyonu, havalanma, toprak sıcaklığı ve toprak suyunun pestisidlerin toprakta tutulması, biyolojik ve kimyasal parçalanması, buharlaşarak havaya karışması ve yıkanarak kaybolması üzerine olan etkileri çok değişiktir. Toprak şartları ile pestisidin kimyasal özelliklerinin birlikte değerlendirilmesi gerekir. Pestisidlerin toprakta parçalanması ve diğer bileşiklere dönüşmesi olayına başka bir deyimle topraktaki dayanıklılığı üzerine yukarıda kısaca değindiğimiz toprak ekosisteminin şartları ve özellikle pestisid molekülünün kimyasal yapısı etkilidir. Örneğin organoklorürlü insektisidler ve katyonik herbisidlerin toprakta tamamen parçalanmaları 10 yıldan daha fazla zaman aldığı halde, organofosforlu insektisidler 2-3 hafta gibi kısa bir zamanda parçalanıp başka bileşiklere dönüşmektedirler.

Karbonat grubu pestisidlerin topraktaki dayanıklılığı ise 12-13 ay sürmektedir. Organoklörürlü pestisidlere örnek olarak DDT, Dieldrin (HEOD), Lindan (Y-BCH) ve Toxephen verilebilir. Bunlardan günümüzde diğerlerine kıyasla fazlaca kullanılan Toxaphen'dir. Çünkü bu bileşiğin memelilere zehir etkisi daha azdır. DDT kullanımını tüm dünyada yasaklanmıştır. Organo-klörürlü pestisidler buharlaşma yoluyla topraktan kaybolabilirler. Ancak bunun oranı oldukça azdır ve ancak kuru topraklarda söz konusu olabilmektedir. Organo-klörürlü pestisidler toprak organik maddesi ve kil kolloidleri üzerinde van-der waals kuvvetleri yardımıyla tutulabilmektedirler. Toprakta uzun seneler parçalanmadan kalabilirler.

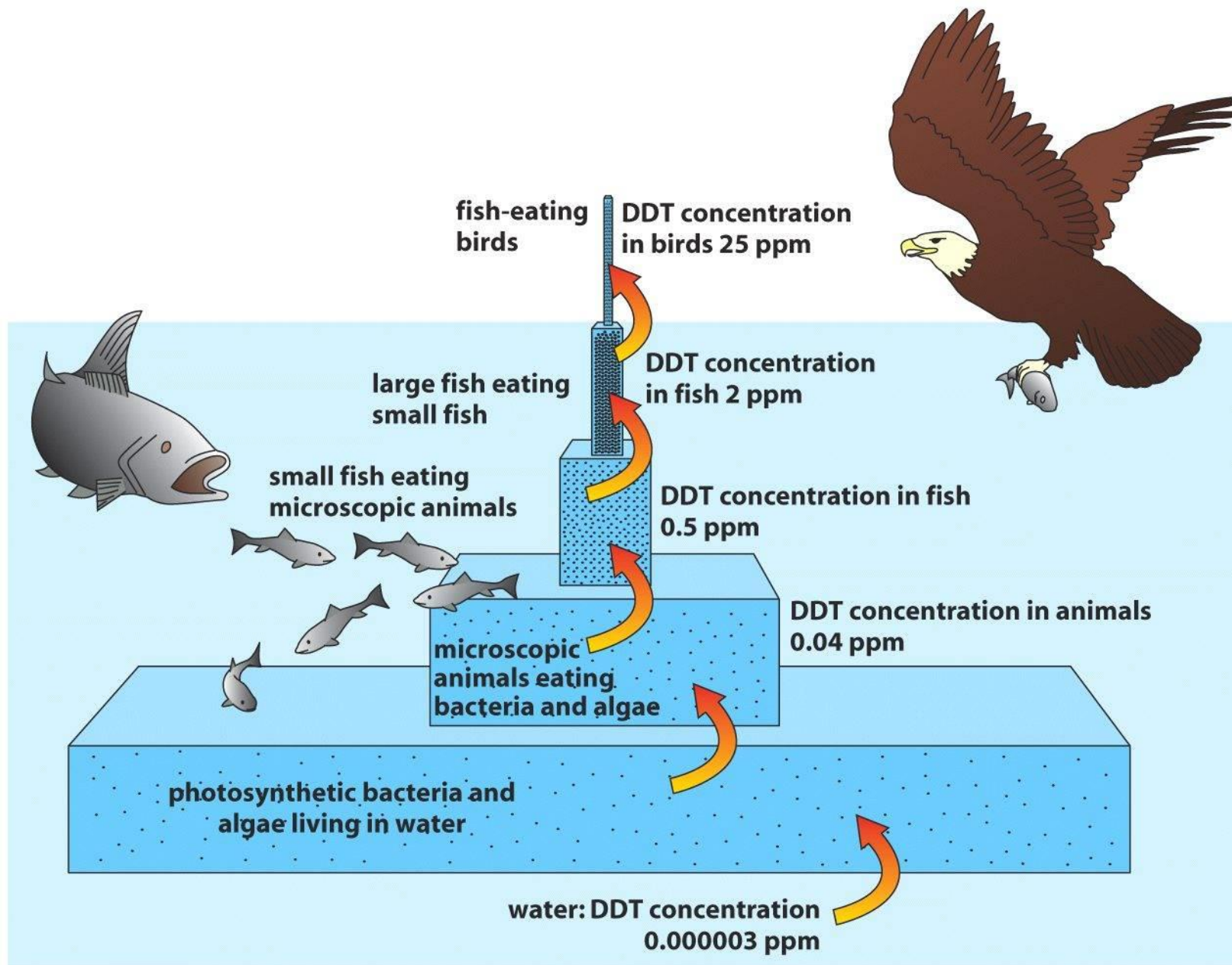


Figure 11-18 Biology Today, 3/e (© 2004 Garland Science)

Bipiridil grubu pestisidler (diquat ve paraquat) toprakta organo-klorürler kadar dayanıklı olmakla birlikte killer tarafından elektrostatik kuvvetlerin etkisiyle çok kuvvetli bir şekilde tutulurlar. Bunlar çok zayıf bir şekilde eriyebilen katyonik formdaki bileşiklerdir. Güneş ışığında foto-kimyasal yolla kolayca parçalanırlar.

Triazin ve fenilüre yabancı ot öldürücüleri genellikle suda çözünürlüğü düşük olan zayıf bazlardır. Asit toprak çözeltisinde protonize olan örneğin simazin kil ve organik kolloidler üzerine tutunarak parçalanmaya karşı bir dereceye kadar korunmuştur.

Fenilüre bileşiklerine örnek olarak monuron verilebilir. Bu bileşikler iyonik olmadığından toprağa çok zayıf bir şekilde tutulabilir. Çözünürlük diuron için 42 ppm ile fenuron için 3300 ppm arasında değişir. Toprakta kolayca yıkanabilir. Yukarıda bahsi geçen pestisidler organo-klorlu bileşiklerdir. Karbonat ve organo-fosfat bileşikleri oldukça uçucu, toprakta kısa zamanda parçalanabilen bileşikler olmaları nedeniyle memelilere zehirlilik yönünden organo-klörlü bileşiklere tercih edilmektedirler. Bu gruplara örnek olarak karbaril, parathion, metil parathion, diazinon ve denedon verilebilir.

Toprağa intikal eden pestisidlerin çoğu kısa veya uzun zaman içerisinde mikrobiyal parçalanmaya (biyodegradasyon) maruz kalarak başka bileşiklere dönüşürler. Bazı hallerde ortaya çıkan yeni bileşikler de zehirli olmaktadır. Pestisidlerin toprakta kolayca parçalanabilir özellik taşımaları istenilen bir husustur. Pestisitler faydalı işlevleri yanında zehirli bileşikler olmaları nedeniyle topraktaki birçok faydalı mikro-organizmanın ölümüne de sebep olmaktadır. Diğer taraftan bitkilere doğrudan fitotoksik etki dediğimiz zehir etkisinde gösterirler. Özellikle doğal hayvan ve bitki varlığını yok etmeleri, içme, kullanma ve diğer sularda potansiyel olarak toksik tehlike taşımaları bu bileşiklerin kullanılmasında çok dikkatli olunması gerektiğine işaret eden hususlardır. Çok zorunlu olmadıkça zararlılarla mücadele mekanik yollarla ve diğer kültürel önlemler alınarak yapılmalıdır.



MAKİNA ve KİMYA ENDÜSTRİSİ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MAKSAM MAKİNA ve MASKE
FABRİKASI MÜDÜRLÜĞÜ



KORUYUCU VE GÜVENLİK TEÇHİZATLARI



SR10, SR10 ST ve PANORAMİK GAZMASKESİ
SR10 ve SR10 ST sahra koruyucu gaz maskeleri, gözleri ve yüzü örterek kullanıcıyı Kimyasal, Biyolojik ve Radyoaktif maddelerden korur. Uzun süreli kullanım için uygun olup görüş açısı mükemmeldir

NATO standartlarına uygun olarak üretilmiştir.
Fabrikamız AQAP-120 Kalite Güvence Belgesine sahiptir.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Yoğunluk : $1,13 \pm 0,02 \text{ gr/cm}^3$
Sertlik : 55-65 Shore
Kopma Mukavemeti : 130 kg/cm^2 min.
Kopma Anında Uzama Yüzdesi : % 450 min.
Ağırlık (SR 10ST) Büyük : $810 \pm 40 \text{ gr.}$
Küçük : $750 \pm 40 \text{ gr.}$
Normal : $780 \pm 40 \text{ gr.}$
Ağırlık (Panoramik) Normal : $620 \pm 40 \text{ gr.}$

Boyutları : 25x10x15 cm olan bir kutuya rahatlıkla sığar.
Camlar : Darbeye dayanıklı Havali Cam, Buğu yapmaz.
Panoramik Maskede Polikarbonat cam kullanılmaktadır.
Hammadde : Kauçuk

Sızdırmazlık : Cam grubu, ses aktarıcı grubu, su içme tertibatı ve maske kompleksinde %100 sızdırmazlık testleri yapılmaktadır.

Raf Ömrü : 10 Yıl (Uygun Kullanım koşullarında)
Renk : Siyah / Gri

Çalışma Sıcaklığı : $-30 \text{ }^\circ\text{C}$ + $50 \text{ }^\circ\text{C}$

Aksesuarları : İsteğe bağlı olarak,

- Gözlük Tertibatlı,
- Su içme Tertibatlı,
- Süzgeç Sağda ve/veya Solda
- Mikrofon Tertibatlı ve zırhlı personel taşıyıcılara uygun olarak üretilir.

Takma Süresi : Eğitilmiş Personelde 9 saniye



Yüz Uyumu : % 100
Tutuşma Direnci : $0,40 \text{ cal/cm}^2$
Giriş Valfi : DIN 3182 ye uygun
Steryo Görüş Alanı : %79,5
Ses Aktarım Verimi : Aynı Yükseklik ve Tondaki sesin 1/3'ü oranında sesi aktarır.
Telsiz Kullanımına : Uygun.
Dermatolojik Açidan : Uygun.
Görme Verim Endeksi (SR 10) : 80
Görme Verim Endeksi (Panoramik) : 85
Hardal Gazına Karşı Geçirgenliği : 230 dk.
Levizit Gazına Karşı Koruma Süresi : min 18 saat
Manyetik Özelliği : Tüm Malzemeler Antimanyetik .

NBC D12/D13 SÜZGECİ

İçinde bulunan aerosol filtre ve aktif kömür sayesinde, çevre atmosferde bulunan zehirli gaz ve buharları absorbe ederek solunabilir hale getirir. NATO standartlarına uygun olarak üretilmektedir.

Görevi : NBC Gazlarına, Organik - İnorganik Gaz ve Buharlarına, Solventler, Asit Gazları, Bakteriler, Virüsler, Toksik Toz, Duman, Radyoaktif partiküller, Sis ve diğer gazlara karşı koruma sağlar.



TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Ağırlık : ~ 250 gr.

Çap : 109,7 mm

Yükseklik: 76,5 mm

GövdeMalzemesi: Alüminyum (Üzeri Lak ile kaplı)

Bağlama Vidası : DIN 3183 (47x4 mm)

Raf Ömrü : 10 Yıl

Ambalaj : Triplex Folyo

Aktif Kömür Rutubeti : max. %5

Sızdırmazlık : 30 sn'de max. 30 mmHg'da sızdırmazlık yok

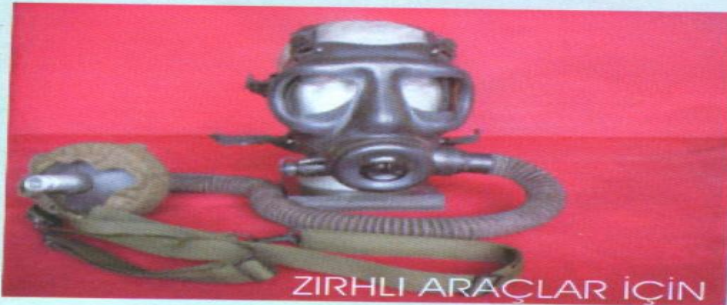
Hava Akış Mukavemeti : max. 20 mm Su sütunu

Aerosol Geçirgenliği : 0,3 mikron

Test Şartları : HARPGAZI

Rutubet: $11,6 \pm 0,5 \text{ g/cm}^3$, Sıcaklık: $18 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$
ETKİSİ KONSANTRASYON

HARPGAZI	ETKİSİ	KONSANTRASYON	DAYANIM SÜRESİ
KLORPIKRİN	GÖZ YAŞARTICI	30 l/dk. hava akımında $5 \pm 0,3 \text{ mg/l}$	En az 150 dakika
HİDROJEN SİYANÜR	KAN ZEHİRLEYİCİ	30 l/dk. hava akımında $1,2 \pm 0,1 \text{ mg/l}$	En az 90 dakika
SİYANOJEN KLORÜR	KAN ZEHİRLEYİCİ	30 l/dk. hava akımında $2,4 \pm 0,1 \text{ mg/l}$	En az 80 dakika
FOSGEN	BOĞUCU	30 l/dk. hava akımında $4 \pm 0,2 \text{ mg/l}$	En az 100 dakika
SARİN	BOĞUCU	30 l/dk. hava akımında $1 \pm 0,1 \text{ mg/l}$	En az 90 dakika



D12 SÜZGECİ: Harp Gazlarına karşı korunmak amacı ile askeri amaçla kullanılmak üzere üretilmektedir.

D13 SÜZGECİ : Toplumsal olaylarda Emniyet Güçleri tarafından kullanılmak üzere üretilmektedir. OC ve CS gazlarına (göz yaşartıcı) karşı kullanılmaktadır.

KKK : TT3 - 215 nolu talimatnamede adı geçen kimyasal madde ve savaş gazlarına karşı koruyucudur. Süzgeçte Kullanılan Aktif Karbonun özelliğinden dolayı Sarin gazına karşı standartlarda öngörülen süre içinde tutma kabiliyetine sahiptir.

SANAYİ TİPİ SÜZGEÇLER

Sanayi gazlarına karşı koruyucu özelliğindedir. Standartlara uygun olarak üretilmektedir. Absorbe ettiği gazların cinslerine göre üretilmektedir.

A Tipi Süzgeç : Organik Gaz ve Buharları ve diğer çözücülere karşı. (Aseton, benzin, benzol, toluen, stiren, trikloretilen, karbondioksit)

B Tipi Süzgeç : İnorganik Gazlar ve Buharları; Arsin, fosgen gibi hidrojen bileşikleri ile halojenler ve azot oksitleri ve bileşiklerine karşı koruyucu olarak kullanılır.

E Tipi Süzgeç : Kükürtdioksit ve buharlarına karşı.

E2 P3 Tipi Süzgeç : Kükürtdioksit ve dumanlarına karşı koruyucu olarak kullanılır.

K Tipi Süzgeç : Amonyak gazına karşı koruyucu olarak kullanılır.

ABE-P3 Tipi Kombine Süzgeç : Organik ve inorganik gazlar, asit buharları, halojenler ve hidrojen bileşikleri kükürtdioksit ve azotdioksitler, toz ve dumana (karbondioksit hariç) karşı koruyucu olarak kullanılır.

ABEK Tipi Kombine Süzgeç : Organik ve inorganik gazlar, amonyak ve kükürtdioksitlere karşı koruyucu olarak kullanılır

P3 Toz Süzgeci : 0,3 Mikrona kadar olan aerosol madde, toz ve partikülleri tutar.



SU İÇME TERTİBATLI MASKE



NOT : Tüm süzgeçler %16'dan az oksijen içeren ortamlarda kullanılmaz. Ayrıca yukarıda belirtilen sanayi tipi süzgeçler, saf malzemeler için geçerlidir. Karışım ve gaz parçalanması sonucu yeni gazlar oluşuyorsa süzgeç seçiminde bu duruma dikkat edilmelidir.



MİKROFON TERTİBATLI MASKE



MAKSAM

Makina ve Maske Fabrikası Müdürlüğü

Abdülhakhamit Caddesi No : 866

Mamak/ANKARA-TÜRKİYE

Tel : +90.312.368 78 70 Fax: +90.312.369 16 58

e-mail : mkefisekelsa@mkek.gov.tr

İlaçlama zamanları, kullanılacak ilaçlar ve dozları tahmin ve uyarı ilan panolarına ilan olarak asılarak üreticilere duyurulmuştur.



ilan panolarına Kalıntı afişleride asılarak üreticilerin bu konuda dikkatli olması istenmiştir.

İLAÇ KALINTISINA DİKKAT

ÜRÜNLERİNDE ZİRAİ İLAÇ KALINTISI TESPİT EDİLEN ÜRETİCİLERE

HAPİS VE PARA CEZASI

DEĞERLİ ÜRETİCİMİZ, SİZE SİYAHİ ÜZÜMÜNÜ GÖRE ÜRÜNLERİNDE ZİRAİ İLAÇ KALINTISI TESPİT EDİLİRSE, **3 AYDAN 6 AYA KADAR HAPİS, 6.105 YTL'den 24.420 YTL'ye KADAR PARA CEZASINA ÇARPTIRILABİLİRSİNİZ !**

Uygun ilaç, uygun dozda, uygun aletle, doğru zamanda kullanınız.

Son ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gereken süreye mutlaka uyunuz.

Gerektiğinde, başta İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri olmak üzere, yetkili uzman kişilere danışınız.

T.C. MARMARA VALİLİĞİ TARIM MÜDÜRLÜĞÜ
Adres: Çarşı Caddesi No: 10000 (10000) Balıkesir
Telefon: 0266 281 40 40 (2 Hattı Birlikte)

T.C. TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI
Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü

Değerli Çiftçilerimiz

Tarım İlaçlarını;

Etiketinde belirtilen üründe, zararlıya karşı zamanında ve dozunda kullanırsanız İLAÇ, hatalı kullanırsanız ZEHİR olur

Son ilaçlama ile hasat arasındaki süreye mutlaka uyunuz!

Sorularınız için; Tarım teşkilatına danışınız.
Teknik tavsiyelere uyunuz.

www.kisim.gov.tr

Kuru Üzümlerimizdeki Tehdit: OKRATOKSİN-A

Okrotoksın-A, tanede ve salkımlarda küferin meydana getirdiği zehirli bir maddedir. Bu küferin ilaçı mücadelesi yoktur. Bu zehir insan ve hayvan sağlığı için son derece tehlikelidir.

Okrotoksın - A nasıl önlenir?

Değerli bağıc arkadaş;

- Kurutmalık üzümlere hormon atma.
- Ben düşmeden sonra aşırı sulama yapma.
- Ben düşmeden sonra mümkünse toprağı işleme.

Hasatta;

- Sağlıklı salkımları hasat et, küfülleri uzaklaştır.
- Sergi kanaviçen temiz olsun.
- Metrekareye en çok 20 kg. üzüm ser.
- Salkımı inceltirken taneleri zedeleme.
- Üzümlü sergiye iyice kurut.
- Kurutulan üzümü kasada depola.
- Depodaki kuru üzümü ıslatma.

ÜRETİMİN HER AŞAMASINDA BALGAMLI, ÇÜRÜK, KÜTANE VE SALKIM OLANLARDAN KAÇINILMALIDIR.

ERZURUM İLÇE MÜHÜR BAĞLAK BAKANLIK KÜLTÜR VE TURİZM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sorularınız varsa cevaplayayım.

Daha sonra aklınıza soru gelirse lütfen yüz yüze, e posta veya telefon yoluyla ulaşınız.





Bu ders notları zeytincilik programı öğrencileri, Kursiyerler, sektör temsilcileri, diğer üniversitelerde okuyan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile araştırmacılara yönelik hazırlanmıştır. Daha detay bilgiye ulaşmak isterseniz lütfen iletişime geçiniz.

DERS NOTLARI SÜREKLİ YENİLENMEKTEDİR.
LÜTFEN DAHA ÖNCE İNDİRDİĞİNİZ DERS NOTU VARSA
YENİ TARİHLİ OLAN DERS NOTUNU TERCİH EDİNİZ.
NOTLARDA HATALI ve
EKSİK BİR YER GÖRDÜĞÜNÜZDE LÜTFEN BİLDİRİNİZ.

Dr. Mücahit KIVRAK

0 505 772 44 46

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

www.mucahitkivrak.com.tr

Sosyal medya iletişim

<https://www.facebook.com/mucahit.kivrak>

<https://twitter.com/zeytinist>

<https://instagram.com/zeytinist/>

<https://www.youtube.com/channel/UCNDXadH7jpB0FVRLbEvtqHA>