



PÜLVERİZATÖR NEDİR VE KULLANIMINDAKİ ÖNEMLİ FAKTÖRLER

Atakan Atlı **

**** Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makineleri Ve Teknoloji Bölümü, Isparta TÜRKİYE**

atakanatli2@hotmail.com

ÖZET

Hastalık, zararlı ve yabancı otların neden olduğu ürün kayıplarının önlenmesi için tarım ilaçları çok önemli bir yere sahiptir. Ancak kimyasal mücadele ve tarım ilaçlarının insan sağlığı, çevre ve doğal dengeyi olumsuz yönde etkilemesi, üretim maliyetleri nedeniyle hassas, dikkatli ve en az ilaç kaybına ne kadar yaklaşılabileceği şeklinde uygulanması gerekmektedir.

*İşte bu şartların oluşturulması ve tarımsal ilaçlamanın hedefine ulaşılabilmesi için tarımsal savaş alet ve ekipmanlarının **TEKNİK ÖZELLİKLERİNİN** bilinmesi gerekmektedir.*

Tarımsal savaş araçları, tarım alet ve makineleri arasında farklı malzeme gruplarından birek elemant bünyesinde barındıran makinelardır.

Bunun yanında gerek yaptıkları işin hassaslığı, gerekse günümüzde ağır işler için hissettiren çevre bilinci nedeniyle üzerinde önemle durulması gereken mesleklerin başında gelmektedir.

Sıvı haldeki ilaçların damlalar şeklinde iletilmesi işlemine pülverizasyon, gerçekleştiren mücadele makinalarına da pülverizatör denilmektedir.

Pülverizasyonda ilk koşul, sıvının basınçlandırılmasıdır.

Sıvı, kazandığı bu basınç enerjisi ile hareket etmekte ve püskürtme memelerine ulaşmaktadır.

Püskürtme memesinden belirli bir kinetik enerji ile çıkan sıvı karşılaştığı havanın direnci nedeniyle ince zerrecikler (damlalar) şeklinde parçalanmaktadır.

GİRİŞ

Ağaç ve bitki ilaçlamaları için kullanılan pülverizatörler, doğru miktarda malzemeyi doğru yere teslim etmenin kolay ve verimli yolunu sunan aletlerdir. Hem sentetik kimyasallar hem de uçucu yağlar ve organik temizleyiciler gibi sıvılar bahçe püskürtücüleri ile kolaylıkla uygulanabilir. Bağ, bahçe, sera, çiftlik, tarla ve peyzaj işlerinde sıklıkla kullanılan ilaçlama makineleri; el tipi, sırt tipi, treyler, ATV, kızak ve çok noktalı orak makineleri içeren geniş bir ürün yelpazesine sahiptir. Tekerlekli ayaklar, sırt desteği ve hafif gövde yapısı ile öne çıkan modeller, hem sırtta hem de elde ilaçlama yapabilmek için ihtiyaç duyulan desteği kullanıcılara sağlar. Sırtta taşınan yeni nesil pülverizatörler, bodur ağaç ve sera gibi yerlerde hızlı ve pratik çalışma olanağı sağlar.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Püskürtücü, püskürtücülerin su, yabancısı su depoları, mahsul performans malzemeleri, haşere bakım kimyasallarının yanı sıra üretim ve üretim hattı bileşenlerinin projeksiyonu için yaygın olarak kullanıldığı bir sıvı püskürtmek için kullanılan bir cihazdır. Tarımda, püskürtücü, tarımsal ürünlere herbisitler, pestisitler ve gübreler uygulamak için kullanılan bir ekipmandır. Püskürtücüler, insan taşınabilir ünitelerden (tipik olarak püskürtme tabancalı sırt çantaları) bir traktöre bağlı izli püskürtücülere, traktör ve arazi boyutu için mühendislik tasarımına bağlı olarak 60-151 fit (18-46 m) uzunluğa kadar 4-30 feet (1,2-9,1 m) bom montajlı traktörlere benzer kendinden tahrikli ünitelere kadar uzanır. Püskürtücüler tamamen entegre, mekanik sistemlerdir, yani istenen etkiyi elde etmek için birlikte çalışan çeşitli parça ve bileşenlerden oluşurlar, bu durumda: püskürtme sıvısının çıkıntısı. Bu, bir yaylı kol, tüp ve vakum basıncı ile pompalanan ve doldurulan bir şişeye bağlı bir el püskürtücü kadar basit olabilir; veya püskürtme sıvısını dağıtmak için birlikte çalışan sistem bileşenlerinin bir listesini içeren 150 fitlik bir bom püskürtücü kadar karmaşık. Tarımsal püskürtücüler gibi daha karmaşık püskürtücüler için ortak sistem bileşenleri şunları içerir: bazen püskürtme tabancalı püskürtme memesi, sıvı deposu, püskürtücü pompası, basınç düzenleyiciler, valfler ve contalar ve sıvı tesisatı. Çeşitli yapı malzemelerine, giriş/çıkış boyutlarına ve performans özelliklerine sahip birçok püskürtücü pompası tasarım türü olduğu için, püskürtücü pompası püskürtücü tipinin kendisi kadar önemli olabilir. Yaygın püskürtücü pompa türleri arasında diyaframlı, santrifüjlü ve silindirik pompalar bulunur.

MATERYAL VE YÖNTEM

Etkili madde sıvı bir taşıyıcı içinde damlalar şeklinde iletiliyorsa bu tip mücadele araçlarına pülverizatörler denir.İlaç ve su karışımından elde edilen solüsyonun, basınç yardımıyla belli meme çapları kullanılarak damla biçiminde ilaçlama yapılacak yüzeylere atılmasıdır.Bu uygulamada rezidüel (kalıcı) bir ilaç kullanılır. İlaçlanan yüzeyden geçen haşere sentetik preperatlarla kaplı ilacın yüzeyindeki sentetik koruyucuyu testere yapısındaki ayakları ile patlatır ve vücuduna bulaştırır. İlaçtan tahriş olan vücutlarını yalayarak temizlendikleri için bünyesine alır ve sindirim sistemini tahrip ederek ölümüne yol açar.Çok yüksek olmayan ağaçlarda ve açık alan ilaçlamalarında rahatlıkla kullanılabilir.Tektaş İlaçlama ALO BÖCÜK, sadece BAYER'in Sağlık Bakanlığı onaylı ve WHO (Dünya Sağlık Örgütü)*nın tavsiye ettiği ilaçlarla çevre ve insan sağlığına zarar vermeden uygulamalarını gerçekleştirmektedir

Günümüzde tarımsal değer bakımından önemli bitkilerin yapısına, gen yapısına ve genetik olarak değiştirilerek kullanılarak yapısında olmayan gen veya genler başarılı bir şekilde eklenerek genetik olarak değiştirilmiştir. Bu yöntemler kullanılarak yapılan çalışmalar son yıllarda patates üretiminde büyük uygulama alanlarının oluşmasına neden olmuştur. 1980'li yıllarda ilk genetiği değiştirilmiş tutun ve 1996 yılında ilk ticareti yapılan transgenik domates ile bilim dünyasında yer edinen transgenik çalışmalardan bir kısmı ise patates üzerinde yapılmıştır. Patates bitkisinde transgenik çalışmalar 1995 yılında Amerikada Kolarado patates böceğine karşı direnç sağlamak için Russet Burbank çeşidinden olan ve “NewLeafTM” olarak adlandırılan patatese CryIIIA geni aktarılmıştır. Ticareti yapılan ilk transgenik patates ise bu çeşit olmuştur. İlk biyoteknolojik ürünlerden biri olan patates bitkisi bu tarz çalışmalar için ideal bir bitki olduğunu göstermektedir.¹⁸ Her ne kadar ilk transgenik ürünlerden birisi patates olsa da ilk başlarda bu bitki için geleneksel ıslah çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Fakat geçtiğimiz son yüzyılda patates bitkisinde istenilen düzeyde verim elde edilememiştir. Patates bitkisinde yapılması beklenen ıslah çalışmaları verim ve kalite artışı, hastalıklara ve böceklerle karşı direnç ve su ihtiyacının karşılanmasıdır. Patates üreticileri ilk başlarda verim, taze pazar temini, kalite artırımı, muhafaza veya depolama işlemlerine odaklanmışlardır. Bu işlemleri yaparlarken aynı zamanda patates hastalıklarına çözüm bulmak için uğraşlarda bulunmuşlardır. Patates bitkisinin birçok yabani formu bulunduğundan dolayı ticari çeşitlerde bulunmayan genetik çeşitlilik ve dayanıklılık ıslah çalışmaları ile karşılanabilmiştir. Bu şekilde zengin bir kaynak olunca da hastalık direnci ve yumru kalitesini artırmak gibi alanlarda kayda değer başarılar elde edilebilmiştir. Ayrıyeten patates çalışmalarında en önemli husus yumru kalitesinin artırılması ve hastalık etmenlerin zararlarını en aza indirmektedir.¹⁹

SONUÇ

İlaç uygulamalarında gerekli olan sıvı basıncı, uygulama alanına ve pülverizatör tipine bağlı olarak değişebilmektedir. Örneğin otomatik sırt pülverizatörleriyle bahçe ilaçlamalarında 4 - 6 bar basınç yeterli iken, aynı amaçla kullanılan diğer sırt pülverizatörlerinde 3.5 - 12.5 bar basınçlı pompalar uygun bir pülverizasyon için gerekli olabilmektedir. □Yine, bahçe ilaçlamalarında uygulama hacimleri ve gereksinim duyulan basınçlar, tarla bitkilerine oranla daha yüksektir. Bu nedenle bahçe pülverizatörlerinde kullanılacak pompanın sağlaması gereken basınç ve verdi değerleri de daha yüksek olmak zorundadır. □Tarla pülverizatörlerinde kullanılacak pompaların basınç değerleri, meme verdisine bağlı olarak değişebilmektedir. Pompa karakteristikleri içinde yer alan verdi ve basınç, pülverizasyonu doğrudan etkileyen iki önemli faktördür. Pompanın bu iki karakteristik özelliğinin birbirleriyle olan ilişkisinin iyi bilinmesi, uygun bir pompa tipi seçiminde yararlı olacaktır. Örneğin, düşük basınç ve yüksek sıvı verdisi gerekli ise santrifüj pompa seçmek daha uygundur.

KAYNAKLAR

https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/21518/mod_resource/content/1/B%C4%B0TK%C4%B0%20KORUMA%20MAK%C4%B0NALARI%204.pdf

<https://alobocuk.com/ankara-pulverizator-ilaclama-fiyatlari/>

<https://www.tarimorman.gov.tr/TRGM/tamtest/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=1>

https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/21511/mod_resource/content/1/B%C4%B0TK%C4%B0%20KORUMA%20MAK%C4%B0NALARI%201.pdf