

Zeytin Solgunluğuna karşı EM uygulamaları - Ayrıntılı Uygulama

Zeytin solgunluğuna karşı EM kullanımı hakkındaki bu ikinci blogta, hasta ağaçlara EM uygulamasına daha ayrıntılı olarak bakacağız. EM ile ilgili uygulamalarda dünya literatüründe, sanki belirli bir tutarlılık yok gibi görünmektedir. Bizlerin, EM ile ilgili verdiği seyreltme ve kullanım oranları yalnızca yol gösterme amacını taşımaktadır. Birçok ülkede çeşitli uygulamalarda suyla seyreltme ve kullanım oranları, birbirinden farklı olabilir. Ancak, bu farklılıklar, EM'nin standart bir uygulamadan yoksun olduğu izlenimini yaratmamalıdır. Aksine, yerel koşullara (sıcaklık, nem, toprak türü, bitki) göre farklı oranlarda seyrelterek uygulanması, EM'nin zenginliği, üstünlüğü olarak algılanmalı ve EM uygulayıcıların ve/veya kullanıcıların her biri, EM'nin bu özelliğini akılda tutarak, değişik oranlarda seyrelterek elde ettikleri başarıları diğer çiftçiler, üreticiler, sanayiciler, kısaca EM kullanan herkes ile paylaşarak; birlikte var olma ve birlikte zenginleşme ilkesine daha iyi hizmet edeceklerini unutmamalıdır.

Uygulamaları ne kadar ayrıntılı öğrenirsek, EM ile yaptığımız uygulamalardaki başarılarımız da o derece yüksek olacaktır. İşte, bu blogta, hem Türkiye'de hem de dünyanın çeşitli yörelerinde oldukça yaygın görülen Zeytin Solgunluğu hastalığına karşı EM kullanımı konusunda Ege Bölgesi'nde uygulama yapmakta olan iki EM gönüllüsünün deneyimlerini, sizlerle paylaşacağım. Ege Bölgesi'ndeki bu iki EM uygulayıcısına, herşeyden önce yaptıkları bu değerli katkıdan ötürü hem kendi adıma hem tüm EM ailesi adına ve hem de Türkiye'deki bu deneyimden yararlanacak olan dünyadaki tüm çiftçiler adına teşekkürü bir borç bilirim. Onlar ve onlara yardım eden EM yetkilileri, bu bloğun asıl arkasındaki kişilerdir. Bu bloğu yazarken bu kişilerin EM için çabalarını takdir etmeden geçmem doğru olmazdı. Benim yaptığım ise sadece verileri toparlayıp sizlere sunmaktan ibarettir.

Gerçekten de, zeytinde EM'nin gerçekleştirdiği dünyada bir ilktir. Zeytin birçok ülkede yetiştirilmektedir. Ayrıca, EM de birçok ülkede kullanılmaktadır. Ancak buna rağmen, maalesef zeytinle EM'nin yolları, EM Türkiye'ye gelmeden önce bir türlü kesişememiştir. Bu EM uygulamalarının tüm dünyadaki zeytin üreticilerine yol göstermesini umarım. şimdi zeytin solgunluğuna karşı EM kullanımının ayrıntılarına bakalım.

KURUMAKTA OLAN AĞAÇLARA ÖZEL UYGULAMA YÖNTEMİ

Hastalığın tamamen yayıldığı ve özel kurumaların başladığı ağaçlar artık ölüme doğru hızla gitmekte olan ağaçlardır. Bu nedenle acilen müdahale edilmeleri gerekmektedir (Resim).



Bu tür kurumaların başladığı ağaçlara uygulanacak olan EM miktarı normal şartların birkaç misli üzerinde olması gerekmektedir. Bu ağaçlara uygulama aşağdaki şekilde yapılmalıdır.

Kurumakta olan ağaçların kök çevresinde ağaçların büyüklüğüne göre 1-5 metre çapında olmak üzere ağaçların çaplarına uygun çaplarda havuz açılır. (Örneğin, çapı 5-10cm olan çok ince genç ağaçlarda 1 metre çapında havuz açılırken, çapı, çapı 40-50cm olan ağaçlarda 5 metre çapında havuz açılır). Açılan havuz veya yalıklar 10-30cm derinliğinde olmalıdır. Bu havuzlara öncelikle su doldurulur. Öncelikle doldurulacak su miktarları yine ağaç çaplarına göre aşağıdaki çizelgede verilmektedir. Buna göre, 5-10cm kalınlığında ağaçlar için 50 litre ilk su verilirken, 40-50 cm kalınlığında ağaçlar için 400 litre kadar su doldurulur. Tüm diğer çaplardaki hasta ağaçlar için verilecek ilk su miktarları yine çizelgede verilmektedir.

Ağaç çapı (cm)	Havuz çapı (m)	Doldurulacak İlk su (litre)	Doldurulacak ikinci su (EM'li) (litre)	Kullanılacak EMA miktarı (litre)
5-10	1	50	50	1
10-20	2	100	100	2
20-30	3	200	200	3
30-40	4	300	300	4
40-50 veya üzeri	5	400	400	5

Ağaçların çap durumuna göre uygulanacak EM miktarı önceden yalıklara doldurulan su miktarı kadar su ile seyreltilerek yine yalıklara/havuzlara takviye yapılır. Çizelgede ağaç çaplarına göre, verilecek EM miktarları da verilmektedir. Yani 5-10cm çapındaki kuruyan ağaç için 1 litre EM verilirken, 40-50cm çapındaki kuruyan ağaç için 5 litre EM yukarıda yine karşılığı belirtildiği miktar (400 litre) kadar su ile seyreltilerek takviye yapılır. Örneğin: 5-10cm çapındaki ağaç için verilecek 1 litre EM, 50 litre su ile 30-40cm çapındaki ağaç için verilecek 4 litre EM 300 litre su ile seyreltilerek takviye edilmiş olacaktır. Bu durumda örneğin 5-10cm çapındaki kuruyan bir ağacın kök çevresinde 1 metre çapında bir havuz açılmış bu havuza 50 litre önceden ve 50 litre içinde 1 litre EM konularak seyreltilmiş eriyik arkasından olmak üzere toplam 100litre su + 1litre EM verilmiş demektir. Yani 30-40cm çapındaki bir ağaç için bu durum toplam 600 litre su + 4 litre EM verilmiş demektir.

Yukarıdaki şekilde uygulama ile toprağa yararlı bakterilerin aşılınması işlemini usulüne uygun olarak yapmış oluruz.



UYGULAMADA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR:

- 1.Yalaklara/havuzlara (ya da EM'nin bütün uygulamalarında) su verilirken, EM'yi su ile seyreltirken hiçbir şekilde zehir bulaşığı olan kap, holder, tanker, pulvarizatör kesinlikle kullanılmamalıdır. Çünkü EM canlı ve yararlı bakteriler topluluğudur zehir bunları öldürür. Bu nedenle kullanacağımız ekipmanları daha önce zehir kullanmış isek mutlaka tertemiz yıkamalıyız.
- 2.EM ile uygulamalarımızı güneş ışınlarının dik geldiği saatlerde yapmamaya dikkat etmeliyiz. Mümkünse ikindiden sonra, akşam, gece uygulama yapılması en uygun uygulama zamanıdır.
- 3.EM ağzı sıkıca kapalı (Hava almayacak şekilde) ve güneş ışığına maruz olmayacak şekilde muhafaza edilmelidir. Buzdolabına konulmamalıdır.
- 4.Kurumakta olan ağaçların ve arazinin kötü patojenlerden kurtarılması, toprağın düzenlenerek tamamen doğal formuna kavuşturulması, ağaçlardan kaliteli sağlıklı yüksek verim alınabilmesi için önerilen dozların altına düşülmemelidir.
- 5.Hava ısısının 10 derecenin altına düştüğü zamanlarda uygulama yapılmamalıdır. Hava ısısı 10 derecenin üstüne çıktığı her zaman uygulama yapılabilir.

GENEL OLARAK ARAZİDE YAPILACAK UYGULAMALAR:

Genellikle patojenlerin yayıldığı topraklardaki bu yayılma yine su ile hızlanmaktadır. İlkbahar ve sonbahar yağışları bu yayılmayı hızlandırır. Çünkü yararlı veya zararlı tüm mikroorganizmalar su ile hayat bularak ortama yayılırlar. Kötü patojenlerin hakim olduğu arazilerde yararlı mikroorganizmalar bulunmadığı sürece kurumalar ve ölümler hızlanır. Kimyasal hiçbir girişim yada fiziksel tedbirlerle bu kötü etkinin önü alınamamaktadır. Bu nedenle mutlaka kötü mikroorganizmalardan kurtulunup, tüm zeytinlikte yararlı mikroorganizmaların hakim duruma getirilmesi gerekmektedir.

Bir arazide bir adet ağaçta kuruma tespit edilmiş ise o sahada patojenlerin var olduğundan ve bu zararlı mikroorganizmaların hızla çoğalarak tüm araziye işgal ederek ağaç ve bitki ölümlerine sebep olacakları tehlikesinden kesinlikle bahsedebiliriz. Bu nedenle, henüz başlangıç safhasında olsa bile şayet müdahale edilemez ise tüm arazideki ağaçları kaybetmek kaçınılmazdır.

Biz öncelikle, arazideki zararlı mikroorganizmanın sebep olduğu tehlikeyi göz önüne alarak gerek kullanılacak EM miktarı ve uygulama yöntemi açısından arazileri dört sınıfta değerlendiriyoruz:



1. sınıf (İYİ ARAZİLER): Bu tür arazilerde mevcut toprak yapısını daha da iyileştirmek, olabilecek tehlikelere karşı tedbir alabilmek, üst düzey sağlıklı, kaliteli ürün alabilmek için uygulanacak EM miktarı ve uygulama periyotları aşağıdaki gibidir.

1000 metrekare alan için;

Sonbaharda :Topraktan 1 litre EM

İlkbaharda: Toraktan 1 litre EM

Çiçeklenme devresinde: Yapraktan EM5 (250cc) +EM FPE (250cc) bu karışım 500 litre su ile seyreltilerek verilir.

Meyve tutumundan sonra: Yapraktan EM5 (250cc)+EM FPE (250cc) bu karışım 500 litre su ile seyreltilerek verilir.

2. Sınıf (NİSPETEN İYİ ARAZİLER): Bu tür arazilerde mevcut toprak yapısında ve ağaçlarda kötü mikroorganizmaların faaliyete geçtikleri görülmektedir. Örneğin tek tük kurumalar bunun işaretidir. Yayılma eğilimi ve tehlike görülmektedir. Bu tür sahalarda yararlı mikroorganizmalarla müdahale ederek toprağın düzenlenmesini sağlamak kesinlikle şarttır. Uygulanacak EM miktarı ve uygulama periyotları aşağıdaki gibidir.

1000 metrekare alan için;

Sonbaharda: Topraktan 2 litre EM

İlkbaharda: Topraktan 2 litre EM

Çiçekleme devresinde: Yapraktan EM5 (250cc) + EM FPE (250cc) bu karışım 500 litre su ile seyreltilerek verilir.

Meyve tutumundan sonra: Yapraktan EM5 (250cc)+EM FPE (250cc) bu karışım 500 litre su ile seyreltilerek yapraktan verilir.

3. Sınıf (Orta Derecede Kötü Durumdaki Araziler): Bu tür arazilerde 1000m²'lik bir alanda 2-3 ağacın kuruduğu gözlenmektedir. Kötü mikroorganizmaların yoğun bir şekilde istila ettiğinin belirtisi olan bu sahalarda uygulanacak EM miktarı ve uygulama periyotları aşağıdaki gibidir.

1000metrekare alan için ;

Sonbaharda: Topraktan 3 litre EM

İlkbaharda: Topraktan 3 litre EM

Çiçekleme devresinde: Yapraktan EM5 (250cc) +EM FPE(250cc) bu karışım 500 litre su ile seyreltilerek yapraktan verilir.

Meyve tutumundan sonra: Yapraktan EM5 (250cc) +EM FPE(250cc) bu karışım 500 litre su ile seyreltilerek yapraktan verilir.

4.sınıf: (Çok Kötü Durumdaki Araziler): Kötü mikroorganizmaların tamamen istila ettiğini gösteren bu tür sahalarda 4 ve daha çok ağacın 1000m² bir alanda kurduğunu gözlemleriz. Bu sahalarda uygulanacak EM miktarı ve uygulama periyotları aşağıdaki gibidir

1000metrekare alan için;

Sonbaharda: Topraktan 5 litre

İlkbaharda: Topraktan 5 litre

Çiçekleme devresinde: Yapraktan EM5 (250cc) + EM FPE (250cc) bu karışım 500 litre su ile seyreltilerek yapraktan verilir.

Meyve tutumundan sonra: Yapraktan Em5 (250cc) + EM FPE (250cc) bu karışım 500 litre su ile seyreltilerek yapraktan verilir.

ÖNEMLİ NOT 1 : Arazinin genelinde yapılacak uygulamalar bu şekilde olmakla birlikte arazi içindeki kurumakta olan ağaçlara ise daha evvel açıkladığımız şekilde mutlaka özel uygulama yaparak müdahale edilmelidir.

ÖNEMLİ NOT 2 : Topraktan uygulamalarda öncelikle uygulama yapılacak toprak alanları su ile doyunluk derecesine gelene kadar sulanmalıdır. Arkasından 1 litre EM en az 200 litre su ile seyreltilerek sulanmış olan uygulama toprağı üzerine arkasından verilmelidir. İlkbahar ve sonbahar yağışları toprağın ıslanması için elverişli bir zemin hazırlar bir yandan yağışlı iken EM verilmesi önceden sulama sorunumuzu ortadan kaldırmış olur.

İrdeleme:

Yukardaki şekilde EM uygulanması, Türkiye’de zeytinde solgunluk hastalığına iyi gelmektedir ve bu konuda deneyim sahibi arkadaşlarımız tarafından zeytinde solgunluk hastalığına iyi geldiği uygulanarak gösterilmiştir. Bununla birlikte, topraktaki patojenlerden kaynaklanan hastalıklara karşı tüm ağaçlarda uygulanmaması için hiçbir neden yoktur. Bu örnek uygulama, en azından ağaçlarına EM uygulayarak EM’nin zararlı mikroorganizmaları önleme özelliğinden yararlanmak isteyen herkes için iyi bir başlangıç noktası oluşturacaktır. Bu blogta zeytinde solgunluk hastalığına karşı EM ile nasıl mücadele edileceği anlatılmıştır. Bu, vertisilyum, yurdumuzda şu anda kimyasal ilaçlarla dahi çözümü olmayan bir hastalık olduğundan önemli bir konudur. Ancak, en az bunun kadar önemli bir başka şey de, tüm ağaçlarımızın sağlıklı olduğu zeytinliklerinizde EM kullanmanızdır. Bu sayede, zeytin ağaçlarımızın patojenlerin eline düşerek hastalanmalarını önlemiş olursunuz! Biz insanlar da aynı değil miyiz? Önemli olan hastalandıktan sonra ilaç aramak değil, hastalanmadan sağlığımızı korumak, kendimize bakmak değil midir, sevgili okuyucular?

Zeytin Solgunluğuna Karşı EM Kullanımı

Zeytin hastalıklarının en önemlilerinden biri vertisilyum dahliae denilen bir mantarın yolaçtığı ve zeytin solgunluğu olarak bilinen bir hastalıktır ve bugün için herhangi bir ilaçla tedavisi söz konusu değildir. Çiftçilerimiz, böyle bir ilaç bulunacak ve bizi kurtaracak beklentisi içindedirler. Halbuki bu tür mantari hastalıkların asıl ana nedeni, yine tarımda çok miktarda kimyasal madde ve ilaç kullanılmasıdır. Biraz garip gelebilir ama doğa öyle programlanmıştır ki, doğal olmayan çözümlere karşı her zaman daha dayanıklı organizmalar yetiştirebilir. Bu

doğanın normal bir tepkisidir. İnsanların bunu yenmesi mümkün olmadığı gibi, inatla bunu yenmek için çaba harcamaları ve yeni ilaçların bulunması için beklenti içinde olmaları da doğaya aykırıdır! Açıkça bilinmelidir ki, bunu yine kimyasal ilaçla yendiğimizde, başka tür organizmalar başka türlü sorunlarla karşımıza çıkacaktır. Çünkü doğa daha güçlüdür! Vertisilyum konusunda, birçok kimyasal ilaç araştırılmış ve hiçbiri bu hastalığa iyi gelmemiştir. Yurdumuzdaki birçok zeytin ağacı ve zeytinlik bu hastalığın pençesindedir. Bu makalede hem alınması gereken kültürel önlemler açıklanmakta hem de EM uygulanarak bu hastalığa karşı elde edilen ilk başarıların kanıtları sunulmaktadır. Önce hastalığı iyi tanıyıp, bahçecilikte dikkat edilmesi gereken kültürel kurallara harfiyen uyulmalıdır. EM kullanıldığında, solgunluk hastalığına yakalanmış zeytin ağaçlarının kaçınılmaz son zannedilen ölümden kurtuldukları gözlenmiştir. Bu makalenin son kısmında, bu iyileşmenin kanıtlarına ait fotoğrafları bulabilirsiniz. EM kullanmanın bir diğer yararlı etkisi de, EM'nin bitki ve ağaçların daha iyi gelişmesini, büyümesini sağlamasıdır. Bununla ilgili de iki zeytin fidanı üzerinde küçük bir deney yaptık. Buna ait fotoğraflar da bu yazının sonunda verilmektedir.

Hastalığın yayılmasını önlemek için alınacak önlemler:

- Hastalık bahçeden bahçeye ve bahçe içinde yağmur suları, salma ve karık usulü sulama, toprak işleme aletleri, yere düşen ve rüzgarla taşınan yapraklarla bulaşır.
- Temiz alanlara bulaşık fidanlarla zeytinlik kurulması da hastalığın yayılmasını yol açar.
- Ayrıca, bu hastalık sadece zeytine özgü değildir. Patlıcan, biber, domates, patates, kavun, karpuz, pamuk, bamya, gül, çilek ve enginar da görülebilir ve görülmektedir. Bu yüzden, zeytinliklerin içine veya yakınlarına bu bitkilerin ekilmemesi gerekir. Yine, buğday ve arpa hiçbir belirti göstermeden bu hastalığı taşıyabilir ve bulaştırabilir. O yüzden, zeytinliklerin yakınındaki buğday ve arpa tarlalarıyla zeytinlikler arasında mesafe olmalıdır.

Zeytin ağaçlarında vertisilyum solgunluğu hastalığına karşı önerilecek ve kullanılacak ruhsatlı bir ilaç yoktur.

Kültürel önlemler:

Hastalık şimdiye kadar sadece aşağıdaki kültürel önlemlerle kontrol altına alınabilmekteydi:

- *Yeni tesis edilecek zeytin bahçelerinde sağlıklı ve sertifikalı fidan kullanılmalıdır. Hastalığın bulaşma riski olan yerlerde dayanıklı zeytin çeşitleri tercih edilmelidir. Daha önceden hastalığın konukçusu olan bitkilerin yetiştirildiği alanlarda zeytinlik tesis edilmemelidir.
- *Solgunluk ve kuruma belirtilerinin görüldüğü hastalıklı sürgün ve dallar sağlam kısımdan itibaren budanmalı ve bahçeden uzaklaştırılmalıdır.
- *Yere dökülen hastalıklı yapraklar toprakta enfeksiyon kaynağı oluşturacağından, yapraklar dökülmeden önce budama tamamlanmalıdır.
- *Hastalığın bulaşma ve taşınma riskini azaltmak amacıyla budama aletleri sık sık alkol ve/veya hipoklorit çözeltilisine yatırılarak dezenfekte edilmelidir.
- *Toprak işlemeyle temiz alanlara bulaşık toprak taşınmasını önlemek için bu tip bahçelerde toprak işleme uygulamaları sınırlandırılmalıdır.
- *Hastalık etmeninin ve bulaşık toprağın taşınmasını önlemek amacıyla teknik olarak önerilmeyen karık ve salma sulama sistemleri uygulanmamalıdır. Uygulanabiliyorsa sulama damla sulama şeklinde yapılmalıdır.
- *Zeytin bahçelerinde hastalığın bulaşma ve taşınma riskini artırdığı için kesinlikle ara tarım, özellikle pamuk, sebze, kolza, ayçiçeği v.b. tarımı yapılmamalıdır.

*Yeni tesis edilecek zeytin bahçelerinin bulunduğu alanlarda, hastalığın konukçusu olan yukarıda belirtilen bitkilerin tarımı yapıldıysa, bu topraklardan patojeni arındırabilmek için en az 2 yıl vertisilyumun konukçusu olmayan arpa, yulaf, buğday gibi tahıllar yetiştirilmeli ve yabancı otlarla mücadele yapılmalıdır.

*Zeytin bahçelerinde uygulanacak gübrelemeler yaprak ve toprak analizlerine göre belirlenmelidir. Özellikle zeytin ağaçlarının hastalığa karşı duyarlılıklarını önlemek amacıyla hızlı gelişimi sağlayan aşırı azotlu gübre kullanımından kaçınılmalıdır.

Hastalığın başlaması ve ilerlemesi:

Topraktaki vertisilyum mantarı, toprakta nematod varsa bu nematodların ağacın köklerine vereceği hasarlı noktalardan kolayca ağacın köklerine girerek yerleşir. Vertisilyum köke girdikten sonra ağacın su iletim dokuları (vasküler doku) boyunca ilerleyerek dallara ulaşır ve istila eder. Bu istila genellikle kış mevsiminin sonlarında ve ilkbaharda oluşur. Yazın sıcaklıklar yükseldiğinde, mantar etkinliğini yitirir. Ancak bu zamana kadar vereceği hasarı vermiştir. İstilaya uğramış ağaçlarda/dallarda köklerden yapraklara giden su iletimi azalır. Vertisilyum solgunluğunun belirtilerine, doğrudan mantarın ürettiği toksinler neden olabileceği gibi, köklerden yapraklara su gidişinin önlenmesi de neden olabilir. Zeytin ağaçlarında belirtiler önce yapraklarda başlar. Yapraklar, gümüşümsü yeşil rengini kaybeder ve mat gri bir renk alır (alttaki resimde ön taraftaki kahverengileşmiş ağaç). Daha sonra açık kahverengi ve kahverengileşir. Odunsu bitkilerdeki belirtilerin değişim hızı çok değişkendir. Çok yavaş ilerleme olabileceği gibi, aniden ölüm de gerçekleşebilir.



Vertisilyuma karşı doğal çözüm:

Vertisilyuma zararlı mikroorganizma olan bir mantar neden olmaktadır. Zararlı mikroorganizmaları, yine doğada varolan yararlı mikroorganizmaları kullanarak yenebiliriz. Bir başka deyişle, bu hastalığı yine doğada varolan bir silahla yenmeyi düşünmeliyiz. Aslında herşeye kimyasal yollardan (doğal olmayan yollardan) çare bulmakta ısrar eden bizler bu hastalığın ana nedeniyiz! Bunu unutmamalıyız! Bu doğal çözüm zararlı mikroorganizmalara karşı yararlı mikroorganizmaları kullanmaktır. Bunu bir çeşit iyilerle kötülerin savaşı olarak da nitelendirebiliriz. İyilerle kötülerin savaşını en güzel anlatan yazı için [tıklayınız](#). Bu savaşı iyilerin kazanması için zeytinliğin her alanında yararlı mikroorganizmaların çoğalmasını sağlamalıyız. Toprakta ve ağaçların üzerinde yararlı mikroorganizmalar ne kadar çok olursa, hastalığı yenme şansımız o kadar artacaktır. Ayrıca, yararlı mikroorganizmalar, ürünümüzün bol ve sağlıklı olmasını da sağlayacaktır!

Nedir bu yararlı mikroorganizmalar:

Aslında günlük hayatımızda yararlı mikroorganizmaları yaygın olarak kullanmaktayız. Örneğin, turşu, yoğurt, peynir yaparken kullandığımız laktik asit bakterileri; Ekmek yapmak için kullanılan mayalar, şifalı sıcak su kaynaklarında bol olarak rastlanan fotosentez bakterileri, gibi. İşte Japonya'da bir bilim adamı olan Prof Dr Teruo Higa, bu yararlı

mikroorganizmaların içinden seçtiği en önemlilerini Etkin Mikroorganizmalar ya da kısaca EM adı altında birarada toplamayı başarmıştır. Bu mikroorganizmalar hem zararlı mikroorganizmaları, yani patojenleri, yok etmekte hem de organik maddeyle temas ettiğinde tarım için son derece yararlı bileşiklerin üretilmesini sağlamaktadır. Bu bileşikler antioksidan maddeler, antibiyotikler, vitaminler, doğal bitki hormonları ve diğer biyoaktif maddelerdir. Bu maddeler, bitkilere aşağıdaki yararları sağlamaktadır: Organik maddenin yararlı mikroorganizmalarla fermantasyonu sonucu üretilen EM Bukası Kompost'un faydaları:

- Topraktaki besinleri bitkilerin alabileceği şekilde açığa çıkarır. Besinler, bitki bünyesine aldıkça yavaş yavaş açığa çıkar. Böylece, besinlerin yağmur sularına karışarak ziyan olması ve yeraltı sularını kirletmesi önlenmiş olur.
- Topraktaki mikrobiyel aktiviteyi artırır. Toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik ortamını iyileştirir.
- Toprağın yapısını ve su tutma kapasitesini geliştirir.
- İçerdiği fototropik bakteriler sayesinde bitkilerin fotosentez kapasitelerini (güneş ışınlarından yararlanma oranını) artırır.
- Topraktaki patojenleri ve hastalıklara neden olan zararlıları bastırır. İçindeki yararlı mikroorganizmalar, topraktaki ne yararlı ne de zararlı mikroorganizmaları yararlı mikroorganizma şekline işlev görmeye teşvik eder.
- Bitkinin sağlıklı bir şekilde gelişmesini sağlar.
- İçindeki antioksidan maddeler sayesinde bitkilerin daha sağlıklı ve ürünlerin raf ömrünün daha uzun olmasını sağlar.
- Topraktaki kimyasal madde ve pestisit kalıntılarını parçalar ve zararsız hale getirir.

Yararlı mikroorganizmaların faydaları:

- Bitkilerde filizlenmeyi, çiçeklenmeyi, meyve vermeyi ve olgunlaşmayı teşvik eder.
- Toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik ortamını iyileştirir ve topraktaki patojenleri ve zararlıları (haşerati) bastırır.
- Tarımsal ürünlerin fotosentez yapma kapasitesini yükseltir.
- Daha iyi filizlenmeyi ve bitki büyümesini garanti eder
- Organik maddenin gübre olarak verimliliğini artırır.
- Tarımsal ürünlerin verimliliği ve kalitesini artırır.

EM Uygulaması:

EM uygulaması, 1/500 oranında seyreltilmiş EMA sulama suyu olarak verilmiş ve ağaçların üzerlerine baştan aşağı spreyleneştir. Aşağıdaki uygulamalarda herhangi bir EM Bukası Kompost kullanılmamıştır. EM Bukası Kompost kullanılırsa, toprak iyileştirilmiş olduğundan daha da başarılı sonuçlar elde edilecektir.

Alınan Cesaret Verici İlk Sonuçlar:



Hasta ağacımız (yukarda EMA'lı ilk sulama suyu verilirken) – Hastalık hemen hemen ağacın tamamını kaplamış. Neredeyse tüm yapraklar kahverengileşmiş ve ölüm kaçınılmaz bir hal almış. Sulama suyuna 1/500 oranında EM karıştırarak ağaç 3 defa sulandıktan ve 2 defa da yine aynı oranda suyla seyreltilmiş EMA ağacın üzerine spreylendikten sonra, (yaklaşık 6-8 hafta sonra) ağacın fotoğrafları aşağıdadır.



Bir diğer ağacımızda Bursa bölgesindedir. Bu ağaçta ise, EM uygulamasına Eylül ayının başında yani geç başlanmıştır. Buna rağmen üzerinde başlangıçta hiç sürgün olmayan bu ağacın verdiği sürgünler aşağıdaki fotoğrafta görülmektedir. Kesilen dal, solgunluk hastalığı yüzünden önceden kesilmişti.



Yine aynı bölgede EM'nin zeytin fidanlarının büyümesine etkisi test edilerek aynı büyüklükteki iki fidan Eylül ayının başından itibaren biri EMA'lı su (üstteki fidan) ile diğeri ise boş su ile (alttaki fidan) 3 defa sulanmıştır. Güneşi eşit sürelerle gören ve benzer toprakta ekili fidanların 6 hafta sonraki hali aşağıda görülmektedir.



Sonuç:

Bir sezon içinde gerçekleştirilen bu deneyler tabii ki, EM kesinlikle bu hastalığı iyileştiriyor anlamına gelmemelidir. Ancak, ağaçlarda bir dönüşüm başlamıştır ve iyileşme yolundadır. Özellikle Eylül ayından sonra bu şekilde yeni sürgünler vermesi ve sürgünlerin sağlıklı büyümeye devam etmesi iyiye işaret olarak algılanmalıdır. Bu hastalığa neden olan vertisilyum mantarının toprakta olduğu unutulmamalı ve toprakta bu mantarla baş edebilecek yararlı mikroorganizmaların çoğalması için sadece zeytin ağaçları değil, etrafındaki tüm toprak veya tüm zeytinlik EMA içeren suyla sulanmalıdır. EMA, toprağı vertisilyum mantarı zararlısından arındıracağı gibi, bu hastalığın dolaylı tetikleyicisi olan nematodlardan da temizleyecektir. Ayrıca, ağaçta çiçeklenmeyi ve meyve vermeyi teşvik edecektir. Söz konusu ağaçları önümüzdeki yıllarda da takip edeceğiz. Ayrıca kültürel önlemi olarak, düşen hastalıklı yapraklar üzerine 1/100 oranında seyreltilmiş EMA spreylenebilir ve tarım aletleri 1/10 oranında suyla seyreltilmiş EMA çözeltisine konularak dezenfekte edilebilir.