



Zeytin Bahçelerinde
Zirai Mücadele



“Bordo Bulamacının Hazırlanışı”



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.1.1.8.BORDO BULAMACI

Bordo bulamacı, patojenlere karşı esas toksik madde olan bakır iyonlarını içeren ve asit karakterli bakırın pH'sını nötrleştirerek, fitotoksik etkiyi gidermek amacıyla kireç katılarak kullanılan ve kolay hazırlanabilen bir mantar ilacıdır. Yani göztaşı (bakır sülfat % 98) ve kireç kullanarak hazırlanan bir karışımdır.

Bordo bulamacı çok sayıda fungal ve bakteriyel hastalıklara karşı kullanılan bir tarım ilacıdır. Özellikle sonbaharda hasattan sonra ve ilkbaharda çiçek gözleri uyanmadan önce zeytin ağaçlarına bordo bulamacı uygulandığında, ertesi yıl olabilecek potansiyel hastalıklara karşı etkili ve ekonomik mücadele yapılmış olunur. Sonbahar ve ilkbaharda bordo bulamacı kullanılmadan fungal ve bakteriyel hastalıklarla mücadelede tam başarıya ulaşmak mümkün değildir.

Bordo bulamacı kullanıma hazır halde bayilerinde bulunabileceği gibi, göztaşı (bakır sülfat) ve kireç ile hazırlanıp kullanılması da mümkündür. Ancak hazır bordo bulamacı kullanılması halinde kullanma dozunun önceden iyi bilinmesi gerekir.





Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.1.1.8.1. BORDO BULAMACININ HAZIRLAMA TEKNİĞİ

Bordo Bulamacı, plastik kaplarda yada ahşap kaplar tercih edilerek hazırlanmalıdır. Asit karakteri nedeniyle teneke veya madeni kaplarda bordo bulamacının hazırlanması iyi sonuç vermemektedir.

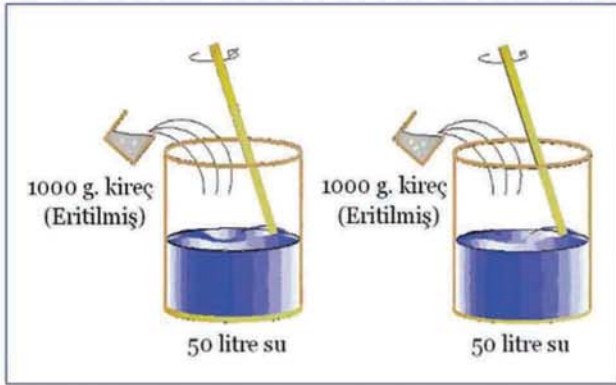
3.1.1.8.2. BORDO BULAMACININ HAZIRLANIŞI

Bordo bulamacının dozları, kullanılacağı zamana göre değişmektedir. Meyve ağaçlarına sonbahar ve ilkbaharda uygulanacak koruma amaçlı genel kullanım dozları % 1 ve % 2'liktir.

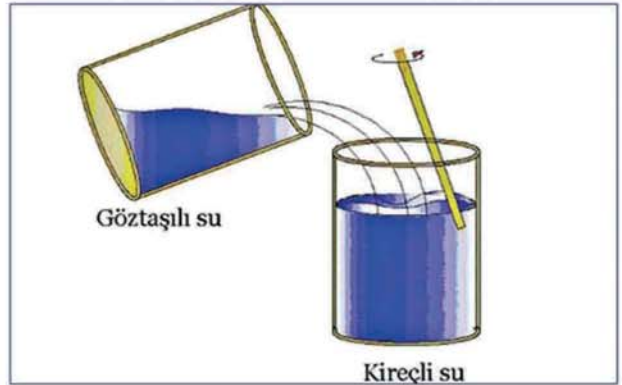
3.1.1.8.2.1. %1'lik Bordo Bulamacının Hazırlanışı

100 litre bordo bulamacı hazırlamak için gerekli olan madde ve malzemeler şunlardır. Kireçli su kesinlikle göztaşı eriyiği üzerine dökülmemelidir.

50 ve 100 litrelik olmak üzere iki ayrı varile ihtiyaç vardır. 50 litrelik varilde 1 kg. göztaşı eritilir. Bakırsülfat suda zor çözündüğü için 24 saat önce suya bırakılmalıdır. Şayet suda hemen çözünmesi istenirse, toz haline gelinceye kadar öğütülmesi gerekmektedir. ½ kg. sönmemiş kireç, başka bir yerde azar azar dökülen ılık suda eritilerek söndürülür. Daha sonra 100 litrelik diğer varile süzülerek aktarılır ve su ilâvesi ile 50 litreye tamamlanır. Daha önce hazırlanan 50 litrelik göztaşı eriyiği ise 100 litrelik varilde bulunan 50 litre kireçli su üzerine yavaşça dökülür ve devamlı olarak ağaç sopa yardımı ile karıştırılmak suretiyle çivit mavisi renginde bulamaç elde edilir. Böylece % 1'lik 100 litre bordo bulamacı hazırlanmış olur.



Şekil 17. 100 litrelik bordo bulamacı için, göztaşı ve kireç eriyiklerinin hazırlanışı



Şekil 18. Bordo bulamacının hazırlanması

Bordo bulamacının hazırlanmasındaki son aşaması da, hazırlanan göztaşı eriyiğinin kireç eriyiği üzerine dökülmesidir. Şayet kaptaki eksiklik olursa normal su ilave edilerek 100 litreye tamamlanır.

3.1.1.8.2.2. Diğer Oranlarda Bordo Bulamacının Hazırlanışı

%1, %1.5, %2, %3, %4 ve %5'lik 100 litre bordo bulamacı hazırlamak için gerekli madde ve malzemeler aşağıda verildiği şekildedir.

%1'lik Bordo Bulamacı için	1,000 g. göztaşı ve 0,500 g. sönmemiş kireç
%1.5'lük Bordo Bulamacı için	1,500 g. göztaşı ve 0,750 g. sönmemiş kireç
%2'lik Bordo Bulamacı için	2,000 g. göztaşı ve 1,000 g. sönmemiş kireç
%3'lük Bordo Bulamacı için	3,000 g. göztaşı ve 1,500 g. sönmemiş kireç
%4'lük Bordo Bulamacı için	4,000 g. göztaşı ve 2,000 g. sönmemiş kireç
%5'lik Bordo Bulamacı için	5,000 g. göztaşı ve 2,500 g. sönmemiş kireç

Ancak sönmemiş kireç yerine sönmüş kireç kullanılmak istenirse, yukarıda verilen kireç miktarı iki katına çıkartılmalıdır.

3.1.1.8.3. BORDO BULAMACININ KONTROLÜ

Usulüne uygun olarak hazırlanan bordo bulamacının hafif mavi renkte, nötr veya alkali olması arzu edilir. Kirecin az olması ya da kalitesiz olması durumunda kontrol yapılmazsa fayda yerine zararlı olacağı asla unutulmamalıdır. Tek başına göztaşı eriyiği yakıcı olduğu için dikkatli olunması gerekmektedir. Bu nedenle yani asitliği gidermek için kireç kullanılmaktadır.



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.1.1.8.3.1. Kireç Oranı Kontrolü

Hazırlanan bulamaçtaki kireç miktarının az ya da çok olduğunu anlamak için "Turnusol" kağıdı veya "Fenolftalein"li kağıt kullanılmaktadır. Bordo bulamacına batırılan;

Kırmızı "Turnusol" kağıdı>Mavi;

Beyaz "Fenolftalein"li kağıt>Kırmızı renk aldıkları takdirde bulamaç iyi hazırlanmış demektir.

Eğer beyaz "Fenolftalein"li kağıt beyaz renkte kalırsa bulamaca bir miktar daha kireçli su ilave edilmelidir.

3.1.1.8.3.2.Çivi İle Muayene

Diğer bir pratik yöntem ise çivi ile yapılan kontroldür. 3-5 cm uzunluğundaki passız çivi yarısına kadar bordo bulamacının içerisine batırılarak 5 dakika bekletilirse, asit karakterli bulamaçlarda çivinin çözeltiye giren kısmının rengi esmer kırmızıya dönüşmektedir. Bu tip bulamaçlara bir miktar daha kireçli su vermek gerekmektedir. Nötr ve hafif kalevi eriyiklerde çivinin renginde bir değişim söz konusu olmamaktadır.

Eğer bu şekilde tavsiye edilen kontrol metodu uygulanmayacaksa hazırlanan bordo bulamacına kireç daima tavsiye edilen miktardan biraz fazla katılmalıdır. Çünkü kireç, içerisinde taş gibi bazı yabancı maddeler ihtiva edebilir. Esasen kirecin biraz fazla oluşunun hiçbir zararı da yoktur.

3.1.1.8.4. BORDO BULAMACI HAZIRLANIRKEN VE KULLANIRKEN DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

1.Bordo bulamacı hazırlanırken demir, sac gibi metal kaplar kullanılmamalıdır.

2.Bordo bulamacı hazırlanırken daima kireçli suyun üzerine, göztaşı eritilmiş su ilave edilir. Aksi takdirde karışım olmaz.

3.İlaçlama tankına sönmüş kireç eriyiği ve göztaşı eriyiği boşaltılırken süzgeçten geçirilmesi gerekir. Sönmemiş kireç kullanıyorsak eritildikten sonra muhakkak süzülmalıdır. Eğer erimeyen taş, toprak kalmışsa kalan miktar kadar kireç tartılıp tekrar eritilmelidir. Süzgeç kullanılmaz ise bazı artık parçacıklar ilaçlama aletinin memesini tıkar.

4.Ağacın üst dallarından başlayarak alta doğru aşırıya kaçmadan, boş, kuru dal kalmadan yıkama şeklinde tüm gövde ilaçlaması yapılır.

5.Hazırlanan ilacın en geç bir gün içinde kullanılması tercih edilir.

6.Bordo bulamacı atıldıktan sonra ilaçlama alet temizlenmelidir.

7.Bordo bulamacı insektisit, fungusit ve akarisitlerle kesinlikle karıştırılmamalıdır.

8.Yağmurlu, donlu ve rüzgârlı günlerde ilaçlama yapılmamalıdır.

9.İlaçlama yapıldıktan sonra 10 saate kadar yağmur yağarsa ilaçlama tekrarlanmalıdır.

10.Etmeni bakteri ve fungus olan hastalıklarda, etmenin ağaç gövdesine kolaylıkla girebileceği daha çok yara yerleri, çiçek gözleri ve yaprak gözleri ilaçlanarak hastalığın ağaca girişi engellenir. Bu hastalıkların, bulaştıktan sonra tedavisi mümkün değildir.

3.1.1.8.5. BORDO BULAMACININ MUHAFAZASI

Bordo Bulamacı muhakkak kullanılacağı zaman hazırlanmalıdır.

Eğer Bordo bulamacı hazırlandıktan sonra bazı sebeplerle hemen kullanma imkanı yoksa o zaman 100 litrelik bulamaca 200 gram kadar pekmez veya şeker konur. Böylece 15-20 gün muhafaza etmek mümkündür. Ayrıca pekmez ve şeker ilacın bitkiye daha iyi yapışmasını sağlar.





Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.1.1.8.6.BORDO BULAMACININ ZEYTİN BAHÇELERİNDE KULLANIMI VE ZAMANI
Bakteriyel kanser ve zamklanma hastalığına karşı sonbaharda hasattan sonra % 3-4'lük bordo bulamacı ile birinci ilaçlama, ilkbaharda meyve gözleri uyanmadan önce %1 lik bordo bulamacı ile ikinci ilaçlama yapılır.

Armillaria kök çürüklüğü hastalığına karşı hastalık yeni başlamış ise hasta kökler kesilip kazındıktan sonra bu yerlere %5 lik bordo bulamacı,%2'lik göztaşı, %5'lik karaboya ilaçlarından biri fırçayla sürülür, ilaç kuruduktan sonra üzeri aşı macunu ile kapatılır veya 750 gram ardıç katranı ve 250 gram göztaşı sürülür.

Zeytinde halkalı leke hastalığına karşı zeytinler sürgün vermeden önce şubat ayında % 1,5'luk, zeytin ağaçları çiçek açmadan önce nisan ayında da %1'lik bordo bulamacı uygulanır.

Zeytin dal kanseri hastalığına karşı;

1. İlaçlama; aralık sonunda hasattan hemen sonra
2. İlaçlama; şubat sonunda dolu ve don zararından sonra
3. İlaçlama; ilkbahar yağmurları başlamadan önce
4. İlaçlama; sonbahar yağmurları başlamadan önce yapılır.

1. 2. ve 4. ilaçlamalarda %2 lik, 3. ilaçlamada %1'lik bordo bulamacı uygulanır. Genel olarak sonbaharda hasattan sonra ve kışın % 2, % 3, % 4' lük ve daha fazla oranda kullanılır. ilkbaharda ağaçların meyve gözleri patlamadan önce ve yazın % 0.5, -, %1.5'lik bordo bulamacı kullanılır.

