



Eğirdir Koşullarında Bazı Üzüm Çeşitlerinin Bağ Mildiyösüne (*Plasmopara viticola* (Berk.et. Curt.)) Karşı Reaksiyonlarının Araştırılması

Seçkin GARGIN^{1*}

Yusuf ÖZTÜRK¹

¹Eğirdir Meyvecilik Araştırma İstasyonu Eğirdir, Isparta, Türkiye

*Sorumlu yazar

e-posta: secking32@hotmail.com

GelişTarihi :30 Mart 2012

Kabul Tarihi : 15 Mayıs 2012

Özet

Bu çalışma 2010 ve 2011 yıllarında Meyvecilik Araştırma İstasyon müdürlüğünde 2005 yılında tesis edilmiş bağ parselinde yürütülmüştür. Doğal bulaşıklık şartlarında 10 farklı yöresel ve popüler üzüm çeşidinin mildiyöye karşı reaksiyonu incelenmiştir. Yöresel çeşitlerden Pembe Gemre, Siyah Gemre, Senirkent Dimridi, Burdur Dimridi popüler çeşitlerden Trakya İlkeren, Sultani Çekirdeksiz, AlphonseLavalee, Ata Sarısı, Italia ve Red Globe çeşitleri değerlendirilmiştir. Tesadüf blokları deneme desenine göre sayımlar deneme bağları içinde seçilen sıralarda 12 omcadan oluşan alt parsellerde 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Her tekerrürde yaprak hastalık indeksi için 12 omca x 12 yaprak=144 yaprak değerlendirilmiş ve hastalık indeksini tespit etmek amacıyla yaprak sayımlarında 0-4 skalası kullanılmıştır. Tüm sayımlar ve değerlendirmeler 2010 ve 2011 yılları için ayrı ayrı yapılmıştır. Hastalık indeksinin hesaplanmasında "indeks formülü" kullanılmıştır. Verilerin yıllara göre istatistik analiz sonucunda iki yıllık sonuçların değerlendirilmesiyle Siyah Gemre, Trakya İlkeren en hassas, Red Globe, Burdur Dimridi, ise en dayanıklı çeşitler olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mildiyö, üzüm, çeşit, bağcılık

Reactions of Some Grape Varieties to Downy Mildew (*Plasmopara viticola* (Berk. et Curt.)) in Eğirdir Conditions

Abstract

This study was conducted to determine tolerances of 10 different grape varieties tolerances to downy mildew (*PlasmoporaViticola*). It was done in 2010 and 2011 years at Eğirdir Fruit Research Station vineyard area which was planted in 2005 year. Ten different local and popular grape varieties were evaluated for downy mildew (*Plasmoporaviticola*) in natural inoculation conditions. Local varieties PembeGemre, SiyahGemre, SenirkentDimridi, BurdurDimridi and populer varieties Trakyaİlkeren, SultaniÇekirdeksiz, Alphonse Lavalee, Ata Sarısı, Italia, Red Globe were evaluated. Countings were made in 12 grapevines with replicates. In each replicate 12 grapevine X 12 leaf samples were evaluated for disease index. 0- 4 scale was used to determine "disease index". "Index Formula" was used to evaluate disease index. All evaluations were done in 2010 and 2011 years. According to 2 years data statistically were analyzed and Red Globe, BurdurDimridi, varieties were evaluated the most tolerant and SiyahGemre, Trakyaİlkeren varieties were evaluated the least tolerant varieties.

KeyWords: Downymildew, grape, variety, viticulture

GİRİŞ

Üzüm mildiyösü olarak bilinen *Plasmoporaviticola* Kuzey Amerika ve Avrupa'da en tahripkar üzüm patajeni olarak kabul edilmektedir. İlk olarak 1834 yılında Amerika'da görülen bağ mildiyösü daha sonra Avrupa'da Fransa'da ki bağlarda 1878 yılında görülmüş olup, 1882 yılına kadar bu ülkenin tamamına ve Avrupa'nın pek çok ülkesine yayılmıştır.

Fransa'daki bağlarda % 50'ye varan oranlarda verim kayıplarına yol açar [2]. Bağ mildiyösü ılık ve yağışlı geçen yıllarda ülkemizde de ürün kayıplarına ve ciddi kalite azalmasına yol açmaktadır.

Bağ mildiyösü *Vitaceae* familyasındaki tüm türleri tehdit eder [1]. Mildiyö bağda yapraklardan beslenerek gelişir, gövdeyi, çiçekleri ve taneleri etkiler. Büyük ekonomik kayıplar tanenin üzerindeki mantarienfeksiyondan kaynaklanır. Olgunlaşamayan tane erir ve çürür bu da ürün kaybına ve kalite azalmasına yol açar.

Çoğu ıslahçının en önemli hedeflerinden biri çeşitleri seleksiyon yolu veya melezleme yolu ile geliştirerek bitki genotipinin de hastalığa dayanımını artırmaktır [6]. Yeni çeşitleri hastalıklara karşı dayanıklı

olarak ıslah etmek bağcılıkta ıslahın en önemli amacıdır. Bunu yaparken de genetik kaynakları en iyi şekilde tanımlamak ve genetik çeşitlilikten yararlanmak gereklidir [9].

Plasmopora viticola'nın Amerika'dan Avrupa'ya girişinden hemen sonra, son yüzyılın ortasından başlayarak mantara karşı dayanımlı çeşit elde edilmeye çalışılmıştır. Amerika'nın milli çeşitleri *V. aestivalis*, *V. cinerea*, *V. lincecumii*, *V. riparia*, *V. rupestris*, ve *V. labrusca* Fransız ıslahçılar tarafından mildiyöye dayanımlı çeşitler olarak kullanılmışlardır. Avrupa'da hastalıklara dayanımda kullanılan bazı çeşitlerin orijinini Amerikan milli çeşitleri oluşturmaktadır [7].

Vitis vinifera'da mildiyöye dayanım farklı araştırmacılar tarafından araştırılmıştır [5,8]. Fakat tam dayanıklı bir çeşit kazandırma noktasında sonuç alınamamıştır. Bu nedenlerle Asya ve Amerika kıtasındaki lokal çeşitler ve türler dayanımlı çeşit üretilmesinde büyük öneme sahiptir Tüm vinifera türleri genelde mildiyöye hassasiyet göstermektedir. Buda başka *Vitis* türlerinin birbiriyle melezlenmesi ile dayanıklı tür ve çeşit elde edilebileceğini göstermektedir [4,6]. Dayanım gösteren çeşitlerin kullanımı ıslah da önemli stratejidir [3]. Kimyasal savaşımın azaltılması, organik üretime geçişte önemi büyüktür. Yöresel ve popüler çeşitlerin hastalıklara dayanımı açısından değerlendirilmesi ve agronomik karakterlerinin ortaya konması gereklidir.

Çalışmamızla Göller Bölgesindeki bazı yöresel ve popüler üzüm çeşitlerinin bölge ekolojik koşulları altında 2 yıl süre ile doğal inokulasyon koşullarında bağ mildiyösüne karşı toleranslarının belirlenmesi hedeflenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma 2010 ve 2011 yıllarında Meyvecilik Araştırma İstasyon Müdürlüğünde 2005 yılında tesis edilmiş olan bağ parselinde yürütülmüştür. Doğal bulaşıklık şartlarında 10 farklı yöresel ve popüler üzüm çeşidinin mildiyöye karşı reaksiyonu incelenmiştir. Açık arazi koşullarında yapay inokulasyon olmadan değerlendirme yapılmıştır. Deneme süresince tüm çeşitler eşit miktarda ürün yüklenmiştir. Yöresel çeşitlerden Pembe Gemre, Siyah Gemre, Senirkent Dimridi, Burdur Dimridi, popüler çeşitlerden Trakya İlkeren, Sultani Çekirdeksiz, AlphonseLavalee, Ata Sarısı, Italia ve Red Globe çeşitleri değerlendirilmiştir. Yöresel çeşitlerimiz sofralık değerleri yanı sıra sıralık özelliklere sahip bölgeye çok iyi adapte olmuş, yıllardır yetiştiriciliği yapılmaktadır. Trakya İlkeren çeşidi en erkenci, sultani çekirdeksiz çeşidi en çok ürettiğimiz dünyada söz sahibi olduğumuz kurutmalık çeşidimizdir. Diğer denemedeki popüler çeşitler ise sofralık kaliteleri yüksek hızla yaygınlaşan çeşitlerdir. Tesadüf blokları deneme desenine göre sayımlar deneme bağları içinde seçilen sıralarda 12 omcadan oluşan alt parsellerde 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Her tekerrürde yaprak hastalık indeksi için 12 omca x 12 yaprak=144 yaprak değerlendirilmiş ve hastalık indeksini tespit etmek

amacıyla yaprak sayımlarında 0-4 skalası kullanılmıştır (Çizelge 1). Tüm sayımlar ve değerlendirmeler 2010 ve 2011 yılları için yapılmıştır.

Çizelge 1. Bağlarda mildiyö hastalığı değerlendirme skalası

Skala değeri	Tanım
0	Yaprakta hiç leke yok
1	Yaprakta bir leke
2	Yaprağın 1/4 'ü lekeli
3	Yaprağın 1/2'sine kadar lekeli
4	Yaprağın 1/2 sinden fazlası lekeli

BULGULAR VE TARTIŞMA

Meteorolojik parametreler deneme bağı yakındaki meteoroloji istasyonundan alınmıştır (Çizelge 2). Çizelge 2'de uzun yıllar, 2010, 2011 yılları ortalama yıllık sıcaklıklar, yağış toplamı ve en düşük sıcaklık değerleri göstermektedir.

Çizelge 2. Uzun yıllar, 2010, 2011 yılları ortalama yıllık sıcaklıklar, yağış toplamı ve en düşük sıcaklık değerleri

Yıl	Yıllık Sıcaklık Ortalaması (OC)	En Düşük Sıcaklık (OC)	Yıllık toplam yağış (mm)
Uzun yıllar	12.2	-14.9	764
2010	13.8	-9.4	877
2011	11.9	-8.2	669

Sonuçlar jump programında istatistikî analize tabi tutulmuştur. Sonuçlar yıllara göre gruplandırılmıştır. Çevre dostu (organik) üretim asma genetik kaynaklarının istenmeyen biotik ve abiotik faktörlere karşı seçilmesine, hastalıklara dayanımlı çeşitlerin tespitine bağlıdır. Özellikle bitkinin gelişme dönemine bağlı olarak bitkinin genç ve yeni büyüme kısımları mildiyöye karşı daha hassastır. Vogt ve Staudt'a göre bitkinin savunma reaksiyonları mantardan hızlı ise mantar ilerlemesi az ya da zayıftır. Bu grup bitkiler dayanıklı bitki tanımına uyarlar. Patojenin hızlı yayılması ve mekanizmayı yenmesi durumunda ise bitkileri hassas bitki sınıfına katmak gerekir.

Çizelge 3. 2010 yılına ait yaprak mildiyöenfeksiyonu istatistikî analiz sonuçları

Çeşitler						Ortalama	
Pembe Gemre	A					1.87	
Siyah Gemre		B				1.59	
Trakya İlkeren			C			1.33	
Senirkent Dimridi				C		1.25	
Sultani Çekirdeksiz					D	0.62	
Alphonse				D	E	0.53	
Ata Sarısı				D	E	0.43	
Italia				D	E	0.42	
Burdur Dimridi					E	0.33	
Red Globe						F	0.07

Bu kapsamda verilerin yıllara göre istatistik analiz sonucunda iki yıllık sonuçların değerlendirilmesiyle Siyah Gemre, Trakya İlkeren en hassas, Red Globe, Burdur Dimridi, ise en dayanıklı çeşitler olarak belirlenmiştir. Yapılan değerlendirmeler gözlemsel sonuçlar olup bu sonuçların moleküler tekniklerle çalışılarak değerlendirilmesi ve yapay koşullar etkileri oluşturularak da araştırılması zorunludur. Bu çalışma daha ileri düzey tekniklerle ileride yapılacak bir çalışma için ön çalışma ve referans teşkil etmesi yönüyle önemlidir.

Çizelge 4. 2011 yılına ait yaprak mildiyö enfeksiyonu istatistikî analiz sonuçları

Çeşit					Ortalama
Trakya İlkeren	A				0.72
Alphonse	A	B			0.65
Pembe Gemre	A	B	C		0.63
Ata Sarısı		B	C		0.46
Siyah Gemre		B	C		0.46
Italia		B	C		0.43
Senirkent Dimridi			C	D	0.41
Burdur Dimridi				D	0.20
Red Globe				D	0.19
Sultani Çekirdeksiz				D	0.19

Resim 1, 2, 3. Mildiyö enfeksiyonlu bir asma ve farklı şiddette enfekte olmuş yapraklar



KAYNAKLAR

[1] Boubals, D., Étude des causes de la résistance des Vitacées à l'oidium de la Vigne et de leur mode de transmission héréditaire. Ann. Amélior. Plant. (1961), 11, 401-500.

[2] Hesler, R. Lex, 1917, Manual of Fruit Diseases, Macmillan Company, New York, page 237

[3] Klempka, K.C., Meredith, C.P., Sall, M.A., Dual culture of grape powdery mildew (*Uncinula necator* Burr.) on its host (*Vitis vinifera* L.). Am. J. Enol. Vitic. (1984), vol. 35, no. 3, s. 170-174.

[4] Korbuly, J., Invaluable traits of *Vitis amurensis* (Rupr.) for grapevine resistance breeding. Int. J. of Hort. Sci. (2002), vol. 8, no. 1, s. 51-56.

[5] L, H.; Donznta, J. P.; 1986 : Evaluation de différences de sensibilité au mildiou (*Plasmopara viticola*) entre ~ pages de *Vitis vinifera* . Analyse préliminaire de deux descendance IV. Bme Symp. Intern. Génétique Vigne, Verone, Italie, 13.-18. Avril 1985. Vignevini 13, Suppl. (12), 160-163.

[6] Punja, Z.K., Genetic engineering of plants to enhance resistance to fungal pathogens-a review of progress and future prospects. Can. J. Plant. Pathol. (2001), 23, 216-235.

[7] Staudt G., Kassemeyer, H.-H. ; 1990. Resistance to transmission of grapevine fan leaf virus by *Xiphinema index* in some tri-species and hybrids Proc 5th Intern Symp. Grape Breeding, St. Martin, 12.-16. Sept. 1989. Vitis, Special Issue : 223-237.

[8] Verderevska, D. D. ; Varomc, K. A. ; Filatova, J. T.; 1965. A study of the susceptibility to mildew of varieties from the ampelographic collection of the European grape. Russ. Sadovod. Vinogradar. Vinodel. Moldav. (7), 46-47.

[9] Zulini, L., Fabro, E., Peterlungen, E., Genetic analysis of grapevine cultivar "Picolit" based on microsatellite and AFLP Markers. Proceedings of VIII. International conference on grape genetics and breeding. Kecskemét, 2002. Acta Horticulturae 603. (2003) ,P. 467-472.