

MANİSA – ALAŞEHİR YÖRESİNDE BAĞCILIĞIN ÖNEMİ VE BAĞLARININ BESLENME DURUMUNUN İNCELENMESİ

Cuma ARIK¹, Şenay AYDIN²

ÖZET

Ege bölgesi dünya bağcılığında gerek alan, gerekse üretim yönünden ön sıralarda bulunmaktadır. Bununla birlikte Manisa'nın Alaşehir ilçesi, Türkiye üzüm üretimi ve ihracatında oldukça önemli bir paya sahiptir. Alaşehir yöresi, 19.100 da bağ alanında yılda yaklaşık 280.000 ton üzüm üretmektedir ve yaklaşık 235.000 ton sofralık ile 15.000 ton kuru üzüm ihraç etmektedir. Üretilen üzümün büyük çoğunluğunu Sultani Çekirdeksiz çeşidi (*Vitis vinifera* L.) oluşturmaktadır. Sultani Çekirdeksiz ülkemiz için hem kurutulmalık hem de sofralık tüketimde oldukça önemlidir. Alaşehir'de Sultani Çekirdeksiz üzüm yetiştiriciliği yaklaşık 90.000 da üzerinde gerçekleştirilmektedir.

Bitki besleme ve toprak, bağcılık için önemli faktörlerdendir. Bununla ilgili olarak, Alaşehir yöresi bağlarında N, P, K ve Zn başta olmak üzere beslenme durumu ile ilgili olarak önemli düzeyde yetersizlikler bulunmaktadır. Bu yörede daha kaliteli ürün elde edilebilmesi için potasyumlu ve fosforlu gübrelere ağırlık verilmeli; ayrıca azotlu gübrelere seçim ve uygulamalarında, yaprak gübresi kullanım durumuna ve toprak bünyesine önem verilmelidir. Alaşehir'de Kavaklıdere yöresinde bağ alanlarının büyük bir kısmında bor fazlalığı saptanmıştır. Bu nedenle yakın bir zamanda bağ alanlarında sorun oluşturacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Bağ (*Vitis vinifera* L.), Alaşehir, üretim, ihracat, bağların beslenme durumu

IMPORTANCE OF VITICULTURE IN PROVINCE MANİSA- ALAŞEHİR AND INVESTIGATION OF NUTRITIONAL STATUS OF VINEYARDS

ABSTRACT

Aegean region is first in ranking for both area and production in viticulture of world. Furthermore, Alaşehir district of Manisa is in considerably an important position at grape production and export of Turkey. Alaşehir province, in 19.100 ha vineyard field, produces approximately 280.000 tons of grapes and exports approximately 235.000 tons of table grapes and 15.000 tons of dried grapes annually. The vast majority of the grapes produced is of Sultani Seedless variety (*Vitis vinifera* L.). This grape variety is very important at both raisin

¹ Öğr. Gör., T.C.Manisa Celal Bayar Üniversitesi Alaşehir Meslek Yüksekokulu, cuma.arik@cbu.edu.tr

² Prof. Dr., T.C.Manisa Celal Bayar Üniversitesi Alaşehir Meslek Yüksekokulu

and table grapes consumption for our country. In Alaşehir, Sultani Seedless is grown on approximately 90.000 da.

However, in vineyards of Alaşehir province, especially about N, P, K and Zn, there are significantly insufficiencies at nutritional status. In this province, to have a better quality product, should be given more importance to the use of potassium and phosphorus fertilizers; also, in choosing and application of nitrogenous fertilizers, usage situation of foliar fertilizer and soil texture must be given importance. In Alaşehir, in Kavaklıdere province, excess of boron has been determined in large part of vineyard fields. For this reason, it is thought that the boron excess will be a problem in the vineyard soon.

Key Words: Vineyard (*Vitis vinifera* L.), Alaşehir, production, export, nutritional status of vineyards

1. GİRİŞ

Asma (*Vitis vinifera* L.), dünya üzerinde kültürü yapılan en eski meyve türlerinden birisidir. Arkeolojik bulgular, asmanın tarihinin 150 milyon yıl öncesine kadar uzandığını göstermektedir (Türkben, 2010). Bağcılık, Anadolu'da da oldukça eski bir tarihe sahiptir. Yapılan arkeolojik kazılar Anadolu bağcılığının M.Ö. 3500 yılına kadar dayandığını göstermektedir (Çelik, 2007).

Ülkemiz, dünya üzüm üretiminde Çin (11.6 milyon ton), İtalya (8 milyon ton), ABD (7.7 milyon ton), İspanya (7.4 milyon ton) ve Fransa'dan (5.5 milyon ton) sonra altıncı sırada bulunmaktadır (Anonim, 2013). Ülkemizde ise üzüm üretimin yaklaşık yarısını Ege Bölgesi gerçekleştirmektedir ve Manisa ili ön plana çıkmakta olup Alaşehir ilçesi büyük önem taşımaktadır (Çizelge 1.).

Çizelge 1. Üzüm üretimi (2013),
Table 1. Grape production (2013),

	Üretim Alanı (ha)	Üretim Miktarı (ton)	Verim (kg/da)
Dünya *	7.155.000	77 milyon ton	1.076
Türkiye **	469.000	4 milyon ton	853
Manisa **	74.500	1.16 milyon ton	1.557
Alaşehir **	19.100	280 bin ton	1.466

Kaynak: *Anonim 2013, ** Anonim 2013a

Manisa'nın Alaşehir ilçesi 19.100 ha alanda yaklaşık 455 bin ton ile Türkiye üzüm üretimi ve yılda yaklaşık 250 bin ton ihracatında oldukça önemli bir konuma sahiptir. Üretilen üzümün büyük çoğunluğunu Sultani Çekirdeksiz çeşidi (*Vitis vinifera* L.) oluşturmaktadır. Sultani Çekirdeksiz ülkemiz için hem kurutmalık hem de sofralık tüketimde oldukça önemlidir. Alaşehir'de Sultani Çekirdeksiz üzüm yetiştiriciliği yaklaşık 90.000 da üzerinde gerçekleştirilmektedir (Kutlu Kuşaksız ve Yener, 2014). Bu bağlamda bağlarda yüksek verim ve kalite açısından gübreleme önem kazanmakta ve bitkide optimum büyüme ve gelişme için bitki besin elementlerinin etkin ve dengeli uygulanması gerekmektedir. Bu çalışmada Alaşehir ilçesinin üzüm üretimi ve ihracatı; Ege bölgesi bağlarının özellikle Alaşehir yöresindeki

toprakların fiziksel ve kimyasal içerikleri ile bağların beslenme durumu bir bütün olarak gözden geçirilerek değerlendirilmiştir.

2. ALAŞEHİR YÖRESİNİN ÜZÜM ÜRETİMİ VE İHRACATI

2.1. Üzüm üretimi

Ülkemizin üzüm üretiminde Alaşehir ilçesi, önemli bir konumda bulunmaktadır. Üzüm üretiminde ülkemiz dünyada altıncı sırada olup; üzüm üretimi, ülkemizde en çok Manisa’da; Manisa’da ise en çok Alaşehir’de yapılmaktadır. Alaşehir Manisa’da, sofralık çekirdekli üzüm üretiminde 6.100 da alanda 9.150 ton ile; sofralık çekirdeksiz üzüm üretiminde 73.500 da alanda 185.416 ton ile; kurutmalık çekirdeksiz üzüm üretiminde de 109.000 da alanda 258.146 ton ile ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca; şaraplık üzüm üretiminde Turgutlu’dan sonra 2.360 da alanda 1.815 ton ile ikinci sırada yer almakta olup Alaşehir’de çekirdekli kurutmalık üzüm üretimi yoktur (Anonim, 2014).

Çizelge 2. Alaşehir üzüm üretimi
Table 2. Grape production of Alaşehir

	Üretim Alanı (da)	Üretim Miktarı (ton)	Verim (kg/da)
Çekirdeksiz kurutmalık üzüm	109.000	258.146	2.368
Çekirdeksiz sofralık üzüm	73.500	185.416	2.523
Çekirdekli sofralık üzüm	6.100	9.150	1.500
Çekirdekli kurutmalık üzüm	-	-	-
Şaraplık üzüm	2.360	2.360	1.000
Toplam	190.960	455.072	2.383

Kaynak: Anonim, 2014

Alaşehir ilçesinin toplam tarım alanı 38800.3 ha olup %49.22’sini bağ alanları oluşturmaktadır (Anonim, 2013b). Bu bağ alanlarının %95.45’ini yuvarlak çekirdeksiz üzüm oluşturmaktadır. Üreticiler üzümlerinin %51.56’sını kurutmalık, %35.94’ünü kurutmalık ve sofralık, %12.50’sini ise sofralık olarak değerlendirmektedir. Bölgede üzümün farklı şekillerde değerlendirilmesi (sofralık, kurutmalık, pekmez gibi) için 44 yaş meyve – sebze işletmesi, 2 kuru üzüm işletmesi, 1 sirke-pekmez işletmesi ve 2 suma alkol fabrikası kurulmuştur. İlçede üretilen kuru üzüm genellikle yöresel tüccarlara ve tarım satış kooperatiflerine (TARİŞ) satılmaktadır (Cebeci ve ark., 2010).

2.2. İhracat

Ülkemiz, dünya üzüm piyasasında oldukça önemli bir konuma sahip olup özellikle yıllık yaklaşık 250 bin ton ile dünya kuru üzüm ihracatında ön plana çıkmaktadır (Koç, 2015). Ülkemizde ise üretimde olduğu gibi yine Manisa ili, üzüm ve üzüm ürünlerinin ihracatında da önem arz etmektedir. Manisa 2014 yılında 250.775 ton sofralık ve 152.000 ton kuru üzüm ihracatı gerçekleştirmiştir (Anonim, 2014c). Alaşehir ilçesi ise 235.104 ton sofralık üzüm ve 14.707 ton kuru üzüm ile ihracatta pay sahibi olmuştur (Çizelge 3.). Alaşehir yöresi, kuru üzüm

ve sofralık üzümün yanı sıra 38 ton asma yaprağı, 247 ton salamura yaprak ve 1.2 ton üzüm sirkesi ihraç etmiştir (Anonim, 2014a).

Çizelge 3. 2014 yılı üzüm ihracatı,
Table 3. 2014 year grape export,

	Kuru Üzüm Miktarı	Yaş Üzüm Miktar	Toplam Miktar	İhracat Değeri
Türkiye *	216.112 ton	257.857 ton	473.969 ton	679.422 \$
Manisa **	152.000 ton	250.775 ton	402.775 ton	343.573 TL
Alaşehir ***	235.104 ton	14.707 ton	249.811 ton	213.09 TL

Kaynak: * Anonim (2014b); ** Anonim (2014c); ***Anonim (2014a)

3. EGE BÖLGESİ VE ALAŞEHİR YÖRESİ BAĞ TOPRAKLARININ VERİMLİLİK DURUMLARI İLE BAĞLARIN BESLENME DURUMU

3.1. Gübreleme

Bağlarda, meyve kalitesi üzerine pek çok faktörün yanında, beslenme durumunun da önemli oranda etkili olduğu belirlenmiştir (Loue, 1976; Kovancı ve Atalay, 1977; Atalay ve Anaç, 1991). Bu açıdan bağlarda gübreleme büyük bir önem taşımakta olup dengeli ve bilinçli yapılması gerekmektedir. Bu konuda gübre önerilerinin, toprakların verimlilik durumları ile bitkilerin beslenme durumunun çeşitli yönleriyle ve ayrıntılı olarak incelenmesi, değerlendirilmesi, Survey çalışmaları ve bu yönde kurulacak denemelerden elde edilecek temel bilgilerin ışığında yapılması zorunludur (Aydın ve Çoban, 2002).

Bu nedenle, Ege Bölgesi'nde bağcılığın yoğun olarak yapıldığı Manisa, Denizli, İzmir illeri ve çevresinde toprakların verimlilik durumlarını belirlemek üzere bazı çalışmalar yapılmıştır.

Aksu (2008) Manisa merkez, Saruhanlı, Salihli, Alaşehir ve Çal ilçelerindeki bağ topraklarının beslenme durumlarına yönelik çalışma yürütmüştür. Analiz sonuçlarına göre araştırmacı, analiz edilen toprakların kireçli ve yüksek pH'ya sahip olduklarını; bu topraklarda tuzluluk sorunu olmadığını; bor içeriğinin toprakların %28'inde fazla ve %9'unda çok fazla olduğunu; toprakların %21'inde azot, %49'unda çinko ve %43'ünde mangan yetersizliği olduğunu; toprakların %43'ünde fosfor, %46'sında potasyum, %86'sında kalsiyum ve %87'sinde demir fazlalığı olduğunu; bitkilerin %77'sinde borun fazla, %21'inde sodyum ve %10'unda klorun kritik düzeyde olduğunu belirlemiştir. Ayrıca araştırmacı analiz sonucuna göre Alaşehir topraklarının %78 oranında kumlu-tınlı olduğunu ve toprakların, tamamında bor düzeyinin çok fazla, klor ve sodyum düzeyinin yeterli; %56'sında azotun yeterli; %44'ünde fosfor düzeyinin yeterli ve %44'ünde fazla; %56'sında potasyumun az; %78'inde kalsiyumun fazla; %78'inde magnezyumun yeterli; %67'sinde kireç oranının düşük; %56'sında pH'nın alkalın (8-8.4); %78'inde organik maddenin düşük (%1-2); %22'sinde borun çok fazla; %22'sinde sodyum miktarının minimumun altında ve %78'inde ortalama değerinin altında; %56'sında klor düzeyinin ortalamasının altında (%0.01-0.08); %67'sinde manganın az ve %33'ünde yeterli olduğunu, %56'sında tuzluluk sorunu olmadığını ve toprakların tamamında bakırın yeterli, demir ve çinkonun fazla olduğunu bildirmiştir.

Araştırmacı yaprak analizlerine göre Alaşehir bağlarının %33'ünde azotun noksan ve %67'sinde fazla; %22'sinde fosforun noksan ve %78'inde yeterli; %89'unda potasyumun noksan ve %11'inde fazla; tamamında kalsiyumun fazla ve manganın yeterli; %89'unda magnezyumun yeterli ve %11'inde fazla; %67'sinde demirin yeterli ve %33'ünde fazla; %67'sinde çinkonun yeterli ve %33'ünde fazla; %78'inde yeterli ve %22'sinde fazla olduğunu belirlemiştir. Araştırmacı bağ alanlarının Manisa merkezde %53, Saruhanlıda %28, Alaşehir ve Salihli'de tamamının, Çal'da %52'sinde bor toksitesinin orta ve şiddetli düzeyde görülebileceğini vurgulamıştır.

Ateş ve ark. (2016), Alaşehir'in Sultani Çekirdeksiz yetiştiriciliği yapılan bağlarından aldıkları toprağı analiz etmişlerdir. Sonuç olarak, bu yörenin bağ alanlarının toprak bünyesinin "killi-tınlı" ile "tınlı" arasında değişmekte olup %68 tınlı olduğu; toprak pH'nın "kuvvetli alkali" ile "hafif alkali" arasında değişmekte olduğu ve %52'sinin kuvvetli alkali ve %44'ünün hafif alkali olduğu; toprak organik maddesinin yetersiz olduğu; tuzluluk sorunu olmadığı; toprakların %60'ının "kireçli" sınıfında olduğu; toplam azot düzeyinin "düşük/yetersiz" olduğu; alınabilir fosfor düzeyinin toprakların %42'sinde orta, %30'unda yüksek ve %20'sinde çok yüksek olduğu; alınabilir potasyumun toprakların %48'sinde çok düşük, %16'sında düşük ve %36'sında orta düzeyde olduğu; alınabilir magnezyumun toprakların %26'sında düşük, %34'ünde orta, %20'sinde yüksek ve %20'sinde çok yüksek olduğu; alınabilir kalsiyumun toprakların %26'sında çok düşük, %30'unda düşük, %36'sında orta, %4'ünde yüksek ve %4'ünde çok yüksek olduğu; alınabilir çinkonun toprakların %66'sında düşük ve %82'sinde yeterli olduğu; mangan ve bakırın ise yeterli olduğu belirtilmiştir. Araştırmacılar, yöre topraklarının organik madde kapsamının artırılması gerektiğini ve bölgenin sıcak olmasından dolayı organik maddenin hızlı parçalandığını ifade ederek her yıl çiftlik gübresi vb. organik gübreler ve azotlu gübrelerin uygulanması gerektiğini; çinko noksanlığı olan topraklarda, çinkolu gübreleme yapılmasını önermişlerdir.

Kuşutan ve ark. (2017) ise Alaşehir'de yetiştirilen Superior Seedless üzüm çeşidinin beslenme durumunu belirlemek amacı ile yapmış oldukları çalışmanın sonucunda, toprakların killi-tınlı ile tınlı bünye arasında değişmekte olup % 70'inin tınlı bünyeye sahip olduğunu; pH'sının hafif alkalinden kuvvetli alkaline kadar değişmekle beraber % 70'inin hafif alkaline ve % 30'unun kuvvetli alkaline karakterli olduğunu; organik maddenin düşük ve tuz bakımından sorunlu olmadığını; toplam azot düzeyinin düşük olduğunu belirlemiştir. Araştırmacılar bunun yanı sıra toprakların yaklaşık % 60'ının kireçli; % 30'unun alınabilir fosfor içeriğinin düşük, % 30'unun orta, % 20'sinin yüksek ve % 20'sinin çok yüksek; alınabilir potasyum bakımından % 20'sinin çok düşük, % 30'unun düşük ve % 50'sinin orta düzeyde; alınabilir magnezyum bakımından % 10'unun düşük, % 20'sinin orta, % 50'sinin yüksek ve % 20'sinin çok yüksek; alınabilir kalsiyum bakımından % 30'unun düşük, % 20'sinin orta ve % 50'sinin yüksek düzeyde; alınabilir çinko yönünden düşük; alınabilir demir bakımından % 20'sinin yeterli; mangan ve bakır örneklerinde ise tamamının yeterli düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir.

Ayrıca, Yener ve ark. (2000) Alaşehir'de Kavaklıdere yöresinden aldıkları 25 örnek, Atalay ve Anaç (1991) Salihli bağlarından aldıkları 25 örnek, Konuk ve Çolakoğlu (1986) Alaşehir ve Sarıgöl yöresinden özellikle fiziksel özellikleri iyi olan bağlardan seçtikleri 25 bahçe ile, Kovancı ve Atalay (1977) Denizli'nin Çal ilçesinden aldıkları 24 örnek ile çalışmalar

yapmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre; Ege Bölgesi'nde bağ yetiştiriciliği yapılan toprakların büyük çoğunluğu kumlu-tın ve tın bünyeye sahiptir. Genelde topraklar kireçli, nötr ve hafif alkali reaksiyonlu olup tuz problemi bulunmamaktadır. Ayrıca; Kahveci ve Atalay (2010), yapmış oldukları bir çalışmanın sonucunda Alaşehir bağ topraklarının; büyük çoğunlukta kumlu tınlı, genel olarak hafif alkali yapılı, yarısının kireççe fakir kapsamlı, sudan eriyebilir tuzlarca ari ve büyük bir kısmının noksan+düşük oranda potasyum içerdiğini vurgulamışlardır. Kavaklıdere bağ alanlarında yapılan bir çalışmada ise yöredeki bağ alanlarının %48'inde azot, %24'ünde fosfor ve %52 potasyum yetersizliği olduğu belirtilmektedir (Yener ve ark., 2002). Çelik (2007), bağcılık açısından en uygun toprak reaksiyonunun 6-8 arasında olduğunu, bağların tuzluluğa orta düzeyde dayanıklı bir bitki olup; olgun, humuslu, kalsiyumca zengin ve taban toprağa kadar iyi havalanabilen taşlı topraklarda iyi geliştiğini bildirmektedir. Bu bilgiler kapsamında araştırma topraklarının, belirtilen özellikler bakımından uygun olduğu görülmektedir.

Düzbastılar ve ark. (1997), Ege Bölgesi bağ alanlarında yaptıkları çalışmada, toprakların %60'ında K yetersizliğini saptamışlardır. Toprakların büyük çoğunluğu özellikle; toplam azot açısından orta-fakir, alınabilir P, K ve Zn açısından yetersiz durumda bulunmaktadır. Havza topraklarında alınabilir Ca, Mg (Alaşehir ve Sarıgöl yörelerinde %86 yetersiz), Fe (Salihli, Kavaklıdere) ve ileride alınabilir Mn açısından özellikle Menemen yöresi bağlarında diğer besin elementleri kadar olmasa da kısmen yetersizlikler söz konusudur. Alınabilir B açısından ise, Alaşehir'in Kavaklıdere yöresinde bulunan bağların yakın gelecekte sorun oluşturacağı düşünülmektedir (Aydın ve Çoban, 2002).

Ege bölgesindeki bağların beslenme durumları Kovancı ve Atalay (1977), Konuk ve Çolakoğlu (1986), Kovancı ve Atalay (1987), İrget (1988), Atalay ve Anaç (1991), İrget ve Atalay (1992), Yener ve ark. (2000) ile tarafından yapılan Survey çalışmaları ile incelenmiş ve elde edilen sonuçlar bu yönde önerilen sınır değerleri ile karşılaştırılmıştır. Buna göre, bölgede bağcılık yapılan bahçelerde başta N, P, K ve Mn olmak üzere, kısmen Ca (Alaşehir, Sarıgöl, Kavaklıdere), Mg (Alaşehir, Sarıgöl) ve Zn (Salihli ve özellikle Menemen) açısından yetersizlikler bulunmuştur (Aydın ve Çoban, 2002). Bağlar için en iyi beslenme dengesi $N:P_2O_5:K_2O=52,5: 10,5: 30$ olarak saptanmıştır (Levy, 1968). Özbek (1975) ise bağların N, P ve K gereksiniminin sırasıyla $N:P_2O_5:K_2O=1: 1,5-2: 3,5$ olduğunu bildirmektedir.

Alaşehir'de Kavaklıdere yöresinde bahçelerin büyük bir kısmında bor fazlalığı saptanmıştır. Bunun belli başlı nedeninin yer altı sulama sularındaki yüksek bor konsantrasyonu olduğu bildirilmiştir. Bu konu ile ilişkili olarak Alaşehir yöresinde yapılan çalışmada da suların kalitelerinin çok bozuk olduğu, bu nedenle bu suların kullanıldığı bağların bundan zarar göreceği ve topraklarda bor birikeceği belirtilmiştir (Özkara ve Ersaçan, 1989).

Alaşehir yöresinde gübre kullanımına ilişkin olarak; Yener ve ark. (2008), Alaşehir bağlarında organik gübre kullanımının düşük, yaprak gübresi kullanımının yüksek olduğunu ve amonyum sülfat kullanımının diğer kimyasal gübrelerden daha çok olduğunu; ayrıca TSP' nin, üre ve amonyum nitratın toprak analizine göre istenilen miktarlardan daha fazla kullanıldığını belirtmişlerdir.

Çizelge 4. Alaşehir yöresinde farklı kimyasal gübrelerin kullanım oranları ve kullanım miktarları

Table 4. In Alaşehir province, usage ratios and usage amounts of different chemical fertilizers

Gübre Çeşidi	Kullanım Miktarı (kg/da)	Kullanım Oranı (%)
15:15:15	50	45
20:20:0	40	10
Amonyum Sülfat	35	52
Triple Süper Fosfat (TSP)	44	31
Diamonyum Fosfat (DAP)	34	6
Potasyum Sülfat	30	28
Üre	25	29
Amonyum Nitrat	28	39

Kaynak: Yener ve ark. (2008)

Alaşehir bağlarının sulanması ile ilgili olarak Yener ve ark. (2002) Alaşehir bağcılarının tamamının sulama yapmakta olduğunu ve bu üreticilerin %74'ünün yılda 0-3 kez ve %36'sının ise 4-6 kez sulama yaptıklarını belirtmişler; ayrıca %31'inin baraj suyundan, %40'ının yeraltı suyundan, %29'unun ise dere ve yeraltı suyundan yararlanarak sulama yaptıklarını ifade etmişlerdir. Yine bu yöredeki bağların hastalık ve zararlılara karşı mücadelesi ile ilgili olarak; Cebeci ve ark. (2010), Alaşehir bağlarının büyük bir kısmında bir vejetasyon dönemi içerisinde 6-10 kez olmak üzere ilaçlama yapıldığını; hormon kullanımının ise %95.39 olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar yüksek düzeyde ilaçlama ve hormon kullanıldığını; bunun ise hem sofralık hem de kurutmalık üzümde pestisit kalıntılarının neden olduğuna dikkat çekmişlerdir.

Bunlara ek olarak bu yöredeki jeotermal enerji tesisleri ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşler mevcuttur. Manisa Ziraat Mühendisleri Odası başkanı Müjgan Şenay, 147 dönümlük bir bağ arazisinin jeotermal santral ve kuyu alanı olarak tahsis edildiğini ve ayrıca ileri zamanlarda özellikle Alaşehir yöresinde bağcılığın sektöre uğrayacağını ifade etmektedir. Müjgan, ayrıca şu anda 7-8 firmanın faal olduğunu ve bu sayının 15'e çıkabileceğine dikkat çekerek; jeotermal kuyuların ovalardan değil de dağlardan çıkarılmasını önermektedir (Anonim, 2015). Jeolog Tahir Özgür ise Türkiye'nin en sıcak jeotermal suyunun 287,5 derece ile Alaşehir'de bulunduğunu ve Alaşehir'de jeotermal kuyuda meydana gelen patlamalarda birçok bağ alanının zarar gördüğünü; bununla birlikte ayrıca çevrede yaşayan canlıların yok olduğunu ve bu yüzden yenilenebilir enerji kaynağı olan jeotermal enerjinin kullanımının çok iyi değerlendirilmesi, kurulacak santrallerin çevreye zarar vermeyecek ölçüde olması ve bunların mutlaka denetlenmesi gerektiğini vurgulamıştır (Anonim, 2014d). Bunun yanı sıra Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Uzmanı Dr. Timur Gücük Alaşehir'de jeotermal enerji projelerinin gerçekleştirilmesiyle üreticilerin bu enerjiden sera, enerji ve ısıtma gibi alanlarda yararlanabileceklerini; bu projeler kapsamında enerjinin doğru kullanıldığı takdirde sezonluk üzüm üretiminin 12 aya yayılabileceğini ve sebze ile birlikte üzüm, kiraz gibi meyvecilikte de seracılık imkânlarının kullanılabilmesini ifade etmiştir. Alaşehir Belediyesi başkanı Gökhan Karaçoban ise, jeotermal- kurutma ile termal ve sera tesislerini kurmayı hedeflediklerini ifade etmiştir. Karaçoban seracılık, termal turizm ve özellikle üzüm kurutmada yaşanan sıkıntıları çözebilecek olan kurutma tesisleri kurulmasıyla üreticilerin ağır metal ve kalıntı korkusu

yaşamadan üzümlerini rahatlıkla kurutabileceklerini, ayrıca bununla beraber Alaşehir esnaflarına ayrı bir gelir kaynağı oluşturulacağını, sekiz bin dekarın kullanılabilmesi halinde sekiz bin işçinin istihdam edilebileceğini ve projeye beraber 'teknolojik sera, termal turizm' olgularının gelişebileceğini belirtmiştir (Anonim, 2015a).

4. SONUÇ

Alaşehir, Türkiye'nin üzüm üretiminde ve üzüm ihracatında oldukça önemli bir konuma sahiptir. Fakat gübrelemede toprak analizine gereken önemin verilmediği ve organik gübre kullanımının yetersiz olduğu; yüksek düzeyde ilaçlama ve hormon kullanıldığı, bunun ise hem sofralık hem de kurutmalık üzümde pestisit kalıntılarına neden olduğu anlaşılmaktadır. Ege Bölgesi'nde bağ yetiştiriciliği yapılan toprakların büyük çoğunluğu kumlu-tın ve tın bünyeye sahiptir. Genelde topraklar kireçli, nötr ve hafif alkali reaksiyonlu olup tuz problemi bulunmamaktadır. Bununla birlikte; Manisa, İzmir ve Denizli illeri ve çevresinde yoğun bağcılığın yapıldığı alanlarda başta N, P, K ve Zn olmak üzere beslenme durumu ile ilgili olarak önemli düzeyde yetersizlikler bulunmaktadır. Ayrıca Alaşehir'in Kavaklıdere yöresindeki bağlarda bor toksik etki yapabilecek düzeyde olduğundan; B ile interaksiyona giren P ve Zn elementlerinden yararlanılması (Güneş ve Alpaslan, 2000), bor toleransı yüksek olan anaçların kullanılması ve sulama sularına özen gösterilmesi, B toksisitesini azaltmada etkili olabilecektir. Bununla birlikte bu bölgede daha kaliteli ürün elde edilmesi için fosforlu ve potasyumlu gübrelemeye ağırlık verilmelidir. Bu gübrelerin seçim ve uygulanmasında özellikle toprakların pH, CaCO₃ ve alınabilir Ca kapsamı göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca azotlu gübrelerin seçim ve uygulamalarında yaprak gübresi kullanım durumuna ve toprak bünyesine önem verilmelidir. Ayrıca ifade edilen yararlarının yanı sıra jeotermal kaynağın kullanılmasında başta çevre olmak üzere bölgede önem teşkil eden bağların zarar görmemesi için gerekli tedbirlerin alınması gereklidir.

5. KAYNAKLAR

- Aksu, A., 2008. Ege Bölgesinde Yaaygın Bağcılık Yapılan Alanlarda Tuzluluk, Bor Toksitesi Problemlerinin ve Beslenme Durumunun Belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Toprak Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 94s.
- Anonim, 2013. Dünya üzüm üretimi. Fao.org.
- Anonim, 2013a. Türkiye üzüm üretimi. Tüik.gov.tr
- Anonim, 2013b. Alaşehir üzüm üretimi. Alaşehir İlçe Tarım, Gıda ve Hayvancılık Müdürlüğü.
- Anonim, 2014. Alaşehir ilçesi üzüm üretimi. Tüik.gov.tr.
- Anonim, 2014a. Alaşehir üzüm ihracatı. Alaşehir İlçe Tarım, Gıda ve Hayvancılık Müdürlüğü.
- Anonim, 2014b. Türkiye üzüm üretimi. http://www.okuluzumu.gov.tr/page_47.html.
- Anonim, 2014c. Yaş üzümde ihracat rekoru kırıldı. <http://www.milliyet.com.tr/yas-uzumde-ihracat-rekoru-kirildi-manisa-yerelhaber-597599/>
- Anonim, 2014d. Jeotermalin zararlarına dikkat. <http://alasehirdegundem.net/seminerde-jeotermalin-zararlarina-dikkat-cekildi/>.
- Anonim, 2015. Manisa'dan jeotermal tepkisi. <http://www.haberler.com/manisa-dan-jeotermal-tepkisi-7655430-haberi/>.

- Anonim, 2015a. Jeotermal-kurutma tesisi kuruluyor.
<http://www.manisadenge.com/gundem/jeotermal-kurutma-tesisi-kuruluyor.htm>.
- Anonim, 2016. 20.04.2016 Alaşehir Jeotermal Projesi Toplantısına İştirak Ettik.
<http://www.alasehirtso.org.tr/-2-241-duyuruoku.html>
- Atalay, İ.Z., Anaç, D., 1991. Salihli bağlarının beslenme durumunun toprak ve bitki analizleri ile incelenmesi. TÜBİTAK. Proje NO:TOAG-659.
- Ateş, F., Kuştutan, F., Merken, Ö., Yüksel, S., Alaşehir İlçesinde (Manisa) Sultani Çekirdeksiz Üzüm Yetiştirilen Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri. ÇOMÜ Zir. Fak. Derg. (COMU J. Agric. Fac.) 2016 :4 (1):31–36.
- Aydın, Ş., Çoban, H., 2002. Ege Bölgesi'nde bağların beslenmesi. Türkiye V. Bağcılık ve Şarapçılık Sempozyumu, 176-182, 5-9 Ekim 2002, Nevşehir.
- Cebeci, A.N., Yener, H., Aydın, Ş., 2010. Alaşehir yöresi bağ işletmelerinin pazarlama ve örgütlenme durumu üzerine bir araştırma. C.B.Ü. Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi (2010), 1:3, 38-48.
- Çelik, S., 2007. Bağcılık (Ampeloloji). Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 428s.
- Düzbastılar, M., Yener, H., Güleç, I., 1997. The potassium content of the soils of the Ege region of Turkey and some applications. Food Security in the Wana Region, the Essential Need for Balanced Fertilization Edited by A.E.Johnston, International Potash Institute 285-293, Basel, Switzerland, 26, 30 May. 1997, Bornova, İzmir, Turkey.
- Güneş, A., Alpaslan, M., 2000. Boron Uptake and Toxicity in Maize Genotypes in Relation to Boron and Phosphorus Supply. J.Plant Nutr. 23(4):541-550.
- İrget, M.E., 1988. Menemen Yöresi bağlarının beslenme durumunun toprak ve bitki analizleri ile incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, E.Ü. Fen Bilimleri Ens., İzmir.
- İrget, M.E., Atalay, İ.Z., 1992. Menemen bağlarının demir, çinko ve mangan durumunun toprak ve bitki analizleri ile incelenmesi. Türkiye 1. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. Cilt 2 (Sebze, bağ, süs bitkileri) s:487-492, İzmir.
- Kahveci, Ö., Atalay, İ.Z., 2010. Alaşehir ve Salihli bağ topraklarının alınabilir potasyum analizlerinde değiştirilmiş 1N NH₄OAc yöntemine alternatif yöntemlerin belirlenmesi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2010, 47 (3): 275-286, ISSN 1018 – 8851.
- Koç, C., 2015. Seedless dried grapes / Sultanas production and processing. <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/meetings/ge.02/2015/Presentations-DDP-Workshop/03July-Koc.pdf>. Kasım, 2015.
- Konuk, F., Çolakoğlu, H., 1986. Gediz ovası çekirdeksiz üzüm bağlarında makro besin elementleri, toprak –bitki ilişkileri ve bağların beslenme durumu. TARİŞ Araştırma Geliştirme Müdür. Proje No: Ar-Ge 001. Bornova.
- Kovancı, İ., Atalay, İ.Z., 1977. Çal bağlarında makro besin elementi durumu ve toprak-bitki ilişkileri. Bitki cilt 4, sayı 2: 192-212.
- Kovancı, İ., Atalay, İ.Z., 1987. Bağlarda toprak-bitki ilişkileri. Uluslar arası Gübre Semineri. Bitkisel Üretimde Azot –Potasyum İnteraksiyonu, 6-7 Ekim 1987, Ankara.
- Kuştutan, F., Ateş, F., Akın, A., 2017. Alaşehir İlçesinde (Manisa) Superior Seedless Üzüm Çeşidi Yetiştirilen Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri. Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi (2017) 21(1): 16-23.

- Kutlu Kuşaksız, E., Yener, H., 2014. Sultani Çekirdeksiz Üzüm Çeşidinde (*Vitis vinifera* L.) Kalsiyum Uygulamasının Meyve Kalitesi Üzerine Etkisi. C B Ü Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi Yıl: 2014 Sayı:19, 1-6.
- Levy, J.F., 1968. Application du diagnostic foliaire ala determination de besiins alimentaires des vignes. Le Controle de l'Alimentation des Plantes Cultuvees. II. Collog, Eur. Medit. Sevilla, 295-305.
- Loue, A., 1976. Etude des liqisons entre le diqgnostic foliari et l'analyse du sol dons le traitement d'une enquete surla nutrition de la vigne. Edite par. A. Cotto nie.4. e collaque international sur le controle de l'Alimentation des plantes cultuvees. Volume II. Gent: 255-268.
- Özbek, N. 1975. Bağ-Bahçe Bitkilerinin Gübrenmesi, I. Bağların Gübrenmesi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 576, Ders Kitabı: 193, Ankara, 85s.
- Özkara, M.N., Erşaçan, Z., 1989. Alaşehir-Salihli ovalarında sulamada kullanılan bazı sorunlu suların bağ yetiştiriciliğine göre etkileri. Tarış AR-GE, Proje No: 037. Bornova, İzmir.
- Uzun, İ., Bayır, A., 2008. Bazı şaraplık üzüm çekirdeği ekstrlerinin toplam fenolik içerikleri ve etkili antiradikallerinin belirlenmesi. Ulusal Bağcılık-Şarap Sempozyumu ve Sergisi, Bildiriler Kitabı, 93-102, 6-8 Kasım 2008, Denizli, Türkiye.
- Türkben, C., 2010. Sofralık Üzümlerin Muhafazası. Hasad Yayıncılık (2010), s 48., ISBN: 978-975-83-77-74-9.
- Yener, H., Aydın, Ş., Cebeci, A.N., 2008. Alaşehir yöresinde bağ işletmelerinin yapısal özellikleri ve bazı kültürel işlemlerin uygulama durumları üzerine bir araştırma. CBÜ Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi Yıl:2008 Cilt:2 Sayı: 10
- Yener, H., Aydın, Ş. ve Güleç, I., 2000. Alaşehir yöresi Kavaklıdere bağlarının beslenme durumu. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Anadolu Dergisi. İzmir.
- Yener, H., Aydın , S. ve Güleç, I., 2002. Alaşehir yöresi Kavaklıdere bağlarının beslenme durumu. Anadolu 12(2), 10-138, İzmir.