

ALAŞEHİR-MANİSA BAĞ TARIMINDA GÜBRE KULLANIMI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Mehmet Eşref İRGET^{1*}, Şenay AYDIN², Sait ENGİNDENİZ³, Tarık MEMİŞ⁴, İlker Burak BEKAR⁵

¹Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, İzmir; ORCID: 0000-0001-9109-0299

²Prof. Dr., Celal Bayar Üniversitesi, Alaşehir Meslek Yüksekokulu, Manisa; ORCID:

³Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir; ORCID: 0000-0002-7371-3330

⁴Zir. Müh., İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Alaşehir/Manisa; ORCID:

⁵Zir. Yük. Müh., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, İzmir; ORCID: 0000-0001-6292-0994

ÖZ

Ege Bölgesinde, Manisa ili en yüksek bağ alanına sahip olup, sofralık ve kurutmalık üretimde birinci sırada yer almaktadır. Manisa bağcılığında, Alaşehir ilçesi yuvarlak çekirdeksiz üzüm (*Vitis vinifera* L.) üretiminin yaklaşık %25'ini karşılamaktadır. Bu çalışma, Alaşehir ilçesinin bağ tarımındaki yeri ve önemi dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede, 2018 yılında bölgeyi temsilen 70 üretici ile yüz yüze bir anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasında üreticilere genel (eğitim, bağcılık pratikleri, verim vb.), toprak-yaprak analizleri ve gübreleme (organik gübre kullanımı ve sıklığı; mineral gübre çeşit, uygulama miktarı vb.) ile ilgili sorular sorulmuştur. Anket sonuçlarına dayanılarak Alaşehir yöresinde gübre (organik ve mineral) kullanım durumu ortaya konmuştur. Bu bağlamda, elde edilen sonuçlardan yararlanılarak bölge bağ tarımında kullanılan saf besin elementi (N-P₂O₅-K₂O kg.da⁻¹) miktarları hesaplanmış ve sonuçlar, bağların gübrelenmesinde referans/optimum olarak kabul edilen değerler ile karşılaştırılarak bir durum değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca bölge bağ tarımında toprak-bitki analizlerine başvurunun azlığı ve bunun olası nedenleri değerlendirilmiştir. Anket sonuçları, Alaşehir bölgesi bağ tarımında bilinçli gübre kullanımının oldukça yetersiz olduğunu ve üreticilerin önemli bir kısmının toprak-bitki analizlerine başvurmadığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Alaşehir, bağ, gübre, toprak-bitki analizleri, üretici davranışları

FERTILIZER USE AND EVALUATION IN VINEYARDS OF ALAŞEHİR-MANİSA

ABSTRACT

Alaşehir-Manisa district of the Aegean Region in Turkey is one of the important centers of Viticulture. The district accounts approximately 25% of total grape (*Vitis vinifera* L.) production of this region. The present study was conducted to find out how important the district is with respect to viticulture. In this context, a face-to-face survey was conducted with 70 farmers representing the district in the year 2018. In general, questions such as education, viticulture practices, yield as well as soil and leaf analysis, organic and mineral fertilizer use, frequency, rate and type were asked. Based on the results, fertilizer use in Alaşehir were assessed. In this regard, N-P₂O₅ and K₂O use rate was calculated and compared with reference/optimum nutrient requirement values for Sultana vineyards. Interviews put forth that number of applications to soil and plant laboratories is quite low. In this regard, the probable reasons were evaluated. Results revealed that the best practices for fertilizer use in Alaşehir district is insufficient and majority of farmers do not take into account the recommendations.

Keywords: Alaşehir, vineyard, fertilizer, soil-plant analysis, farmers behavior

GİRİŞ

Alaşehir-Manisa yöresi, Ege bölgesinin en önemli bağcılık merkezlerinden biridir (Çizelge 1). Manisa bağcılığında, Alaşehir ilçesi üretimin yaklaşık %25'ini karşılamaktadır. Bu yörede son yıllara kadar sofralık veya kurutmalık Yuvarlak Çekirdeksiz / -ve Sultani Çekirdeksiz (*Vitis vinifera* L.) yetiştirilmekte iken, son dönemlerde bunlara yeni çeşitlerin (Mevlana, Red Globe, Alphonse Lavallee vb.) dahil olduğu izlenmektedir. Gübreleme, bağcılıkta önemli bir tarımsal pratiktir. Bu bağlamda sürdürülebilirlik açısından etkin gübre kullanımı son derece önemlidir.

Sürdürülebilirliğin sağlanması için uygun dozda ve zamanda mineral gübre kullanımı yanında, organik gübrelerin (hayvan gübresi, yeşil gübre, kompost vb.) kullanımı da son derece önemlidir. Bu araştırma, Alaşehir ilçesinin Ege bölgesi bağ tarımındaki yeri ve önemi dikkate alınarak yapılmış ve bu yolla yörede gübre kullanımı değerlendirmiştir.

MATERYAL VE METOT

Araştırma materyalini, Alaşehir Manisa yöresinde 15 köyde yüz yüze anket yöntemiyle 70 üreticiden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Araştırma

*Sorumlu yazar / Corresponding author: esref.irget@ege.edu.tr

kapsamına alınan köyler ve görüşülen üretici sayıları; Akkeçili (8), Bağlıca (1), Caberfakılı (4), Çeşneli (1), Delemenler (1), Gürsu (1), Hacıbey (1), Kavaklıdere (1), Killik (14), Piyadeler (11), Subaşı (2), Şahyar (1), Tepeköy (12), Türkmen (1) ve Yeşilyurt (11) şeklindedir. Her köyde gönüllü ve bilgi vermek isteyen üreticiler kapsama alınmıştır.

Anket çalışması 2018 yılının Eylül ayında üreticiler ile yüz yüze görüşme şeklinde yapılmıştır. Ankette, üreticilere genel (yaş, eğitim, bağ alanı vb.), bağcılık pratikleri (çeşit, budama zamanı, budamada bırakılan çubuk ve göz sayısı, yaş-kuru verim vb.), toprak-bitki analizleri (analize başvuru ve önerilerin uygulanması) ve gübre kullanımı (organik gübre

kullanımı ve kullanım sıklığı; mineral gübre çeşit ve kullanım miktarı, yaprak gübrelemesi) konularında önceden hazırlanan sorular sorulmuştur. Gübre kullanımı için, ankete katılan üreticilerin 2017 ve 2018 olmak üzere iki yıldaki kullanıma ait bilgiler ayrı ayrı derlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar üzerinden minimum, maksimum ve ortalama değerler hesaplanmıştır. Ayrıca kullanılan gübre miktarlarından, saf besin elementi (N-P₂O₅-K₂O) karşılıkları hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar, bağların gübrelenmesinde referans/optimum olarak kabul edilen değerler [5, 7] ile karşılaştırılarak bir durum değerlendirmesi yapılmıştır.

Çizelge 1. Türkiye, Manisa ve Alaşehir’de üzüm üretimi (2021)

Table 1. The production of grape in Alaşehir/Manisa/Türkiye (2021)

Üzüm çeşitleri Grape varieties	Üretim Alanı (da) Vineyard land (decare)			Üretim Miktarı (ton) Production Quantity (ton)			Verim (kg.da ⁻¹) Yield (kg.da ⁻¹)		
	Türkiye	Manisa	Alaşehir	Türkiye	Manisa	Alaşehir	Türkiye	Manisa	Alaşehir
Sofralık (çekirdekli) / Table (Seeded)	1.735.069	34.520	13.100	1.434.010	56.709	29.368	826	1.643	2.242
Sofralık (çekirdeksiz) / Table (Seedless)	312.411	173.250	76.500	422.919	254.097	137.202	1.354	1.467	1.793
Şaraplık / Wine grape	568.599	6.390	2.360	382.911	6.305	1.693	673	987	717
Kurutmalık (çekirdekli) / Dried grape (Seeded)	516.433	390	-	303.856	497	-	588	1.274	-
Kurutmalık (çekirdeksiz) / Dried grape (Seedless)	769.699	644.369	109.000	1.126.304	990.762	195.490	1.463	1.538	1.793

Kaynak: TÜİK, 2022 / Source: TÜRKSTAT, 2022

BULGULAR VE TARTIŞMA

Genel Bilgiler

•**Üretici Yaşı:** Ankete katılan üreticilerin yaşları 21-69 arasında değişmektedir. Ortalama yaş 48’dir (Çizelge 2).

•**Üretici Eğitim Düzeyi:** Üreticilere eğitim süreleri sorulduğunda iki üretici eğitimi olmadığını, ancak okuma yazma bildiğini belirtmiştir. %42.86’sı ilkokul, %21.43’ü Ortaokul, %21.43’ü Lise ve %11.14’ü ise üniversite mezunudur (Çizelge 3).

•**Bağ Alanı (da):** Üreticilere ait bağ alanı 2.25-430 dekar arasında değişmektedir. Ortalama bağ alanı 36.41 dekadır (Çizelge 4).

Bağcılık Pratikleri

•**Üzüm Çeşidi:** Ankete katılan üreticilerin 6 çeşit (Sultani Çekirdeksiz, Mevlana, Antep Karası, Superior Seedless, Red Globe, Alphonse Lavallee) üzüm yetiştirdikleri belirlenmiştir.

•**Budama Zamanı:** Üreticilerin %45’i budamayı aralık ayında, %37’si ocak ayında, kalan kısmının ise şubat ayında yaptıkları saptanmıştır.

•**Budama Sonrası Bırakılan Çubuk ve Göz Sayısı:** Ankete katılan üreticilerden alınan bilgilere göre, Alaşehir bölgesi bağ tarımında budama sonrası omca üzerinde 6-9 adet arasında değişen çubuk (sürgün) ve bunların üzerinde de 8-12 arasında değişen göz bırakıldığı izlenmektedir.

Çizelge 2. Üreticilerin yaş dağılımı

Table 2. The age of farmers

Yaş / Age	Üretici Sayısı / Number of farmers	%
<25	2	2.90
25-35	6	8.57
35-45	21	30.00
45-55	24	34.28
55-65	12	17.14
>65	5	7.14
Minimum / Minimum	21	-
Maksimum / Maximum	72	-
Ortalama / Mean	48	-

Çizelge 3. Üreticilerin eğitim düzeyleri

Table 3. The education levels of farmers

Eğitim düzeyi Level of education	Üretici sayısı Number of farmers	%
İlkokul / Primary school	30	42.86
Ortaokul / Middle school	15	21.43
Lise / High school	15	21.43
Üniversite / University	8	11.43
Sadece okur-yazar / Reader-writer only	2	2.86

•**Verim:** Bölgede verim yaş üzüm için 1000-3500 kg.da⁻¹ (ortalama 2133 kg.da⁻¹) ve kuru üzüm verimi ise 200-850 kg.da⁻¹ (ortalama: 475 kg.da⁻¹) arasında değişmektedir. Verim açısından hem üreticiler ve hem de ankete yer alan köyler arasında önemli farklılıklar bulunduğu izlenmektedir (Çizelge 5).

•**Üzüm Değerlendirme Şekli:** Ankete katılan üreticilerin %17’si üzüm yaş (sofralık), %63’ü kurutmalık, geri kalan %20 ise sofralık ve kurutmalık olarak değerlendirdiklerini beyan etmişlerdir.

Çizelge 4. Üreticilere ait bağ alanlarının durumu
Table 4. The vineyard area of farmers

Bağ alanı (da) / Vineyard area	Üretici sayısı / Number of farmers	%
<10	18	25.71
10-30	29	41.43
30-50	13	18.57
50-100	7	10.00
100-200	2	2.90
>200	2	2.90

Çizelge 5. Üreticilere ait üzüm verim değerleri
Table 5. The grape yield values of farmers

Köyler Villages	Üretici sayısı Number of farmers	Ortalama verim (kg.da ⁻¹)(sofralık) Average yield (kg.da ⁻¹) (table)	Ortalama verim (kg.da ⁻¹)(kuru) Average yield (kg.da ⁻¹) (dry)	Ortalama üretici yaşı Average age of farmers
Akkeçili	8	2400	330	51
Bağlıca	1	2500	600	58
Caberfakılı	4	2266	250	37
Çeşneli	1	3500	850	46
Delemenler	1	2000	500	40
Gürsu	1	1200	300	46
Hacıbey	1	1500	350	69
Kavaklıdere	1	3000	750	50
Killik	14	2358	431	45
Piyadeler	11	1228	335	51
Subaşı	2	1500	375	50
Şahyar	1	1000	200	52
Tepeköy	12	1600	600	48
Türkmen	1	3000	700	53
Yeşilyurt	11	2310	421	44

Toprak Bitki Analizleri

Araştırmaya katılan 70 üreticiden 48'i toprak analizi yaptırdığını beyan etmektedir. Toprak analiz sonuçlarına dayanılarak yapılan önerilere bu üreticilerin %81.25'inin uyduğu görülmektedir (Çizelge 6).

Üreticilerin %3'ü genelde yaprak analizini yaptırmıştır. %9'u bazen yaptırdığını, kalan %88'i ise yaprak analizi yaptırmadığını beyan etmektedir.

Gübre Kullanımı

Organik Gübre Kullanım Durumu ve Sıklığı

•**Hayvan Gübresi:** Ankete katılan üreticilerin %51'i hayvan gübresi kullandığını beyan etmektedir. Organik gübre kullanma sıklığının genelde 2-3 yılda bir olduğu ifade edilmektedir.

•**Yeşil Gübreleme:** Üreticilerin %14'ü yeşil gübre uygulamalarına yer verdiklerini bildirmektedir. Yeşil gübre bitkisi olarak ağırlıklı olarak bakla bitkisinin tercih edildiği belirtilmiştir.

Mineral Gübre Kullanımı

•**Mineral Gübre Çeşitleri:** Ankete katılan üreticiler Amonyum Sülfat, Amonyum Nitrat (%26 N), TSP, DAP, 15-15-15, Potasyum Sülfat, Üre, Potasyum Nitrat ve Akıllı Gübre (Kontrollü Salımlı Gübreler = CRF) kullandıklarını beyan etmektedirler.

•**Mineral Gübre Kullanım Miktarı:** Ankete katılan üreticilerin kullandıklarını beyan ettikleri gübrelerin, saf besin elementi karşılıkları hesaplanmıştır (Çizelge 7). Buna göre;

•**N:** 2017 yılı için 0.60-36.30 kg.da⁻¹ arasında değişmekte olup, ortalama 11.88 kg.da⁻¹'dir. 2018 yılı için 0.60-24.40 kg.da⁻¹ arasında değişmekte olup, ortalama 11.05 kg.da⁻¹'dir.

•**P₂O₅:** 2017 yılı için 0.00-31.20 kg.da⁻¹ arasında değişmekte olup, ortalama 9.68 kg.da⁻¹'dir. 2018 yılı için 0.00-24.95 kg.da⁻¹ arasında değişmekte olup, ortalama 9.24 kg.da⁻¹'dir.

•**K₂O:** 2017 yılı için 0.00-68.20 kg.da⁻¹ arasında değişmekte olup, ortalama 12.19 kg.da⁻¹'dir. 2018 yılı için 0.00-30.50 kg.da⁻¹ arasında değişmekte olup, ortalama 10.59 kg.da⁻¹'dir.

•**Yaprak Gübresi Kullanımı:** Ankete katılan üreticilerin tamamının yaprak gübresi kullandığı izlenmektedir. Bölgede yaprak gübresi uygulama sayısı 0-6 kez arasında değişmekte olup, ortalama 2-4 kezdir.

Çizelge 6. Üreticilerin toprak analizi uygulamaları
Table 6. Soil analysis application of farmers

Köyler Villages	Üretici sayısı Number of farmers	Analiz yaptırmış mı? Has he analyzed?	Analize uyumu mu? Does he fit the analysis?	Toprak analiz sonuçlarına dayalı önerilerin uygulanması Application of recommendations based on soil analysis results		
				Evet Yes	Bazen Sometimes	Hayır No
Akkeçili	8	5	5	1	4	-
Bağlıca	1	1	1	1	-	-
Caberfakılı	4	1	1	-	1	-
Çeşneli	1	1	1	1	-	-
Delemenler	1	0	0	-	-	-
Gürsu	1	1	1	1	-	-
Hacıbey	1	0	1	1	-	-
Kavaklıdere	1	1	1	1	-	-
Killik	14	10	6	2	4	-
Piyadeler	11	9	8	3	5	-
Subaşı	2	0	0	-	-	-
Şahyar	1	1	1	1	-	-
Tepeköy	12	10	6	3	3	1
Türkmen	1	1	1	-	1	-
Yeşilyurt	11	7	6	3	3	-

Çizelge 7. Üreticilerin gübre kullanımındaki değişimler
Table 7. Changes in farmers' fertilizer use

	2017 (kg.da ⁻¹)			2018 (kg.da ⁻¹)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Minimum / Minimum	0.60	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
Maximum / Maximum	36.30	31.20	68.20	24.40	24.95	30.50
Ortalama / Mean	11.88	9.68	12.19	11.05	9.24	10.59

Anket yöntemiyle gerçekleştirilen bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; Alaşehir-Manisa yöresinde bağ tarımı ile uğraşan üreticilerin yaş, eğitim ve sahip oldukları bağ alanı (da) normal dağılışa yakın bir değişim sergilemiştir. Bu durum

çalışma sonucunda elde edilen bulgular, bilime/uygulamaya katkı yönünden değerlendirilerek öneriler şeklinde ifade edilmelidir. Bu bölümde çalışma sonucunda elde edilen bulgular, bilime/uygulamaya katkı yönünden değerlendirilerek öneriler şeklinde ifade edilmelidir.

SONUÇ

Alaşehir, Manisa bağ tarımında üreticiler arasında organik gübre kullanımının %50 civarında olduğu, üreticilerin önemli bir bölümünün toprak analizlerine, tamamına yakınının ise yaprak analizlerine başvurmadığı izlenmektedir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda bölgede mineral gübre kullanımının üreticilere göre önemli farklılıklar gösterdiği, bu bağlamda N ve K'lu optimum verim için gereksinilen miktarın kısmen altında olabileceği görülmektedir. Bölge üreticilerinin tamamının yaprak gübresi kullandığı (genelde 2-4 kez) izlenmektedir.

TEŞEKKÜR

Ankete katılan üreticilere ve Alaşehir İlçe Tarım Müdürlüğü'ne teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Altındişli, A. 2022. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir (Kişisel Görüşme).
2. Bekar, B. 2021. Türkiye'deki laboratuvarların toprak ve bitki analizleri açısından

- karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Anabilim Dalı, İzmir.
3. Çelik, M. 2012. Bağların Gübrenmesi ve Alaşehir Bağcılığında Gübreleme. (Diploma Tezi) Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, İzmir.
4. Çengel, M., Okur, N. 1995. Gediz ovası topraklarında uygulanan organik (biyolojik) tarımın mikrobiyolojik aktivite ve çevre üzerine etkileri-1. Gediz Havzası Erozyon ve Çevre Sempozyumu, 10-11 Ekim 1995, s:191-202.
5. IFA, 1992. World Fertilizer Use Manual. Int. Fert. Indust. Assoc. Paris.
6. İrget, M.E., Cengiz, A. 2018. Organik maddenin toprak kalitesi ve üretime etkileri. Organomineral Gübre Çalıştayı, İstanbul, s:17-36.
7. İrget, M.E., Tepecik, M., Akgül, A., Ateş, F. 2020. Bağların (Sultani Çekirdeksiz) besin elementi gereksiniminin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, İzmir (Yayınlanmamış).
8. Ruckebauer, W., Traxler, H. 1975. Weinbau Heute. Handbuch für Beratung, Schule und Praxis. Leopold Stocker Verlag, Graz Stuttgart, pp:176-308.
9. Ryan, J., Garabet, S. 1994. Soil test standardization in West Asia-North Africa Region, Commun. Soil Science and Plant Analysis, 25(9-10):1641-1653.
10. TÜİK, 2022. Bitkisel Üretim İstatistikleri, (<http://tuik.gov.tr>), (Erişim: 15.09.2022).