

YOZGAT İLİ BAĞCILIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Emine Sema ÇETİN¹, Selda DALER²

¹Yrd. Doç. Dr., Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, YOZGAT

²Araş. Gör., Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, YOZGAT

Geliş tarihi / Received: 11.09.2017, Kabul tarihi / Accepted: 20.06.2018

ÖZET

Bu araştırma Yozgat ilinin bağcılık potansiyelinin ortaya konulması amacı ile gerçekleştirilmiştir. Yozgat ili merkez dahil olmak üzere 14 ilçede üreticilerle görüşerek bağların genel özellikleri, yetiştirilen çeşitler, anaç kullanımı, budama, terbiye şekilleri, toprak işleme durumu, gübreleme ve hastalık ve zararlılarla mücadele ile ürünün değerlendirme şekilleri gibi kriterler yönünden bir değerlendirme yapılmıştır. Aynı zamanda iklim verileri ile toprak özellikleri de değerlendirilerek Yozgat ili bağcılık profili ortaya konulmuştur. Araştırma sonucunda bağcılığın aslında Yozgat ilinde özellikle Sorgun, Çekerek, Şefaati ve Yerköy olmak üzere bazı ilçelerde önemli bir tarım kolu olduğu, ancak bakımsızlık ve göç nedeni ile bağ alanlarında ciddi azalmaların görüldüğü belirlenmiştir. Mevcut bağlarda ise çoğunlukla yerli bağcılık yapıldığı, iklim özellikleri bakımından bazı bölgelerin bağcılık için uygun olduğu, toprakların ise besin maddelerince fakir topraklardan oluştuğu belirlenmiştir. Bununla birlikte son yıllarda bağcılığa olan ilginin giderek arttığı da tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yozgat, bağcılık, iklim, toprak, üzüm çeşitleri

THE EVALUATION OF YOZGAT VITICULTURE

ABSTRACT

This research was performed to determine of the potential of Yozgat viticulture. Interviews were made with the producers in 14 district also including Yozgat province center to investigate criteria such as general characteristics of vineyard, cultivated varieties, rootstock using, pruning, training techniques, tillage, fertilizing, diseases and pests management and evaluation types of products. Climate data and soil characteristics were also assessed and viticulture profile of Yozgat was revealed. As a result of the research, it was determined that the viticulture has a significant agricultural section in some district of Yozgat, especially in Sorgun, Çekerek, Şefaati and Yerköy, but the vineyard areas decreased due to the lack of care and migration. It was found that the vineyards have been still performing with traditional techniques, some of the climatic zones have suitable for viticulture and most of the soils have poor for nutrient minerals. However, it was also observed in recent years that the interest in viticulture has increased.

Keywords: Yozgat, viticulture, climate, soil, grape varieties

GİRİŞ

Yozgat ili İç Anadolu bölgesinin orta Kızılırmak bölümünde Bozok platosu üzerinde yer almaktadır. Kuzeyde Çorum, Amasya, Tokat, doğuda Sivas, güneyde Kayseri, Nevşehir, batıda Kırşehir ve Kırıkkale illeri ile çevrilidir. 34°05'–36°10' doğu meridyenleri ile 38°40'–40°18' kuzey paralelleri arasında yer almaktadır [1].

Yozgat; Anadolu'nun en eski yerleşim merkezlerinden birisidir. Sorgun ilçesi sınırlarında bulunan Alishar Höyüğü'nde yapılan kazılar sonucu 5000 yıl öncesine ait

eserler ortaya çıkarılmıştır [1]. Yozgat'ın bağcılık tarihi de çok eskilere dayanmaktadır. Arkeolojik buluntulardan Anadolu'da Hititler zamanında asma ve şarabın büyük önem taşıdığı, M.Ö. 1800–1550 yıllarında bağcılığın çok gelişmiş olduğu, dini törenlerde ve sosyal yaşantıda üzüm ve şarabın tanrılara adak olarak sunulduğu belirlenmiştir [2, 3]. Yozgat Alishar'da elde edilen kazılardan M.Ö. 1800–1600 yıllarına ait üzüm salkımı şeklinde şarap ve içki kabı bulunmuş olması da bağcılığa ve şaraba verilen önemi göstermektedir.

1970'li yıllardan sonra Filoksera zararlısının tüm dünyada bağ bölgelerinde

yayılması ve Türkiye’de de görülmesi üzerine bağcılık ciddi bir gerileme yaşamıştır. Bu durum İç Anadolu bölgesindeki bağ alanlarının %90’ının kurumasına yol açmıştır [4]. Yozgat, toplam yüzölçümü 1.412.300 ha olan bir il olup, bu alanın 1.114.251 hektarı yetiştiriciliğe uygun arazilerden oluşmaktadır. Bağ alanları ise 5.420 hektar olarak belirlenmiş olup, bu oran ise ilin toplam alanının yaklaşık %0.5’ine karşılık gelmektedir. Bu rakamlar ile Yozgat ili bağ alanları Türkiye toplamının %1.2’sini oluşturmaktadır [5].

Bu araştırma ile Yozgat ili genelinde merkez ve ilçeler incelenerek ilin bağcılık bakımından mevcut durumun ortaya konulması, sorunların tespit edilmesi ve tespit edilen sorunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Yozgat ili bağcılığının geçmişten günümüze genel durumu Yozgat İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Yozgat il Meteoroloji Müdürlüğü, Yozgat Müzesi ile yapılan görüşmeler ve bağcılık ile ilgilenen yöre çiftçileriyle yapılan yüz yüze görüşmeler ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Metot

Yozgat’ta bağcılık, iklim ve toprak koşullarının daha elverişli olması nedeniyle bazı ilçelerde daha yoğun bir biçimde sürdürülmekle birlikte, bütün ilçelerde gerçekleştirilen çok eski bir tarım koludur. Bu çalışmada da Yozgat merkez dahil olmak üzere 14 ilçede bağcılık ile uğraşan 10’ar çiftçi tesadüfi olarak seçilmiştir. Her biri 27 sorudan oluşan toplam 140 adet anket çalışması yüz yüze görüşmeler şeklinde yürütülmüştür.

BULGULAR

Yozgat ili bağcılık potansiyelini belirlemeye yönelik yapılan bu çalışmada bağcılık tarihinin geçmişi, mevcut durumu, üretim verileri, iklim verileri ve anket çalışması sonucu ortaya konulan bağcılık profiline ilişkin sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Yozgat bağcılık kültürüne ait müze kayıtları

Yozgat müzesinde yapılan arkeolojik eser incelemelerinde Frigler dönemine (M.Ö. 1200–700) ait Pithos; Helenistik döneme (M.Ö. 323–30) ait Kylix ve Lekythos; Roma dönemine (M.Ö. 27–M.S. 284) ait Pithos, Kantaros, üzüm salkımlı küpe ve üzüm kabartmalı sütun başlığı parçası; Bizans dönemine (M.S. 395–1453) ait şarap tıpası, asma yaprağı motifli üzüm presi ve vaftiz teknesi ile İslamiyet dönemine (M.S. 622) ait üzüm motifli taş ve küpe örneklerine rastlanmıştır [6].

Yozgat ilçeleri ve bağcılık potansiyelleri

Yozgat il ve ilçelerinde halen bağcılığın yoğun olarak yapıldığı yöreler ve bu yörelerde en yaygın yetiştirilen üzüm çeşitleri yöresel isimleri ile de birlikte aşağıda sunulmuştur.

Akdağmadeni İlçesi: bağcılığın yoğun olarak yapıldığı köyler, Konacı Köyü, Karadikmen Köyü, Bulgurlu Köyü ve Güllük Köyü’dür. Yetiştirilen çeşitler ise Parmak üzümü ve Gök üzümüdür.

Aydıncık İlçesi: Aydıncık Merkez, Kazankaya ve Deveci Köyü’nde bağcılık sürdürülmektedir. Yetiştirilen çeşitler: Hasandede, Narince, Hamburg misketi ve Kazova üzümü.

Boğazlıyan İlçesi: Çakmak Köyü ve Uzunlu Köyü’nde bağcılık faaliyeti geçerliliğini korumaktadır. Yetiştirilen çeşitler: Karanlıkdere beyazı, Çavuş, Bulut üzümü, Parmak üzümü ve Tilki üzümü.

Çandır İlçesi: bağcılık en yoğun olarak Çandır Merkez, Kozan köyü ve Büyükkışla köyünde sürdürülmektedir. Yetiştirilen çeşitler: Bulut üzümü, Eldaş üzümü, Kabaeldaş üzümü, Dimrit üzümü, Parmak üzümü, Gelinparmağı üzümü, Karanlıkdere beyazı, Keçimemesi ve Çandır üzümü.

Çayıralan İlçesi: bağcılık faaliyetleri en yoğun olarak Çayıralan Merkez ve Curali de sürdürülmektedir. En yaygın çeşit: Zilifder üzümü.

Çekerek İlçesi: Arpaç, Çelte, Gönülyurdu, Kırkdilim Köyü, Bazlambaç Köyü, Gökdere Köyü, Başalan Köyü, Cemaloğlu Köyü, Körpınar Köyü, Kavakalanı Köyü, Bayındırhüyük Köyü ve Hamzalı Köyü’nde bağcılık sürdürülmektedir. Yetiştirilen çeşitler: Narince, Kazova üzümü ve Çiğitli üzümü.

Kadıışehri İlçesi: bağcılık en yoğun olarak Halıköy, Yoncalık Köyü ve Gümüşdiğin Köyü'nde sürdürülmektedir. Yetiştirilen çeşitler: Narince. Merkez ilçesi: Yeşilova, Büyüknafes Köyü, Musabeyli Köyü, Beyvelioğlu Köyü, Başbüyükü Köyü, Lökköy Köyü ve Dambasan Köyü'nde bağcılık yoğun bir şekilde sürdürülmektedir. Yetiştirilen çeşitler: Kalecik karası, Horozkarası, Hasandede, Emir, Boğazkere, Alphonse Lavallee ve Parmak üzümü.

Saraykent İlçesi: bağcılık en fazla Saraykent Merkez, Divanlı Köyü, Söğütü Köyü, Çiçekli Köyü ve Kamberli Köyü'nde sürdürülmektedir. Yetiştirilen çeşitler: Dimrit ve Gelinparmağı üzümü.

Sarıkaya İlçesi: bağcılık faaliyetleri en yoğun olarak Babayağmur, Yukarısarıkaya ve Karabacak Köyü'nde sürdürülmektedir. Yetiştirilen çeşitler: Göğcek üzümü, Karanlıkdere üzümü, Parmak üzümü, Bulut üzümü, Gül üzümü, Dimrit ve Misket üzümüdür.

Sorgun İlçesi: Şahmuratlı Köyü, Faraşlı Köyü, Araplı Beldesi ve Çiğdemli Beldesi'nde bağcılık sürdürülmektedir. Yetiştirilen çeşitler: Hasandede, Öküzgözü, Erzincan üzümü

(Cimin), Kalecik karası, Razakı, Alphonse Lavallee ve Parmak üzümü.

Şefaati İlçesi: bağcılık en yoğun olarak Cıcıklar Köyü, Kazlıuşağı Köyü, Dedeli Köyü ve Caferli Köyü'nde sürdürülmektedir. Yetiştirilen çeşitler: Razakı, Hafızali, Italia, Hasandede, Öküzgözü, Kara evlek, Parmak üzümü, Gül üzümü, Kaburgalı üzümü, Devetüyü üzümü, Çıtır üzümü, Patpat üzümü ve Hevenk üzümü.

Yenifaklı İlçesi: Çöplüçiftliği Köyü ve Bektaşlı Köyü'nde bağcılık yapılmaktadır. Yetiştirilen çeşitler: Gül üzümü, Parmak üzümü, Çavuş ve Eldaş üzümü.

Yerköy İlçesi: Hacılı Köyü, Karaosmanoğlu Köyü, Hacımusalı Köyü, Susuz Köyü, Köycü Köyü, Kumluca Köyü, Çakırhacılı Köyü ve Aşağıgeğerci Köyü'nde bağcılık yapılmaktadır. Yetiştirilen çeşitler: Kalecik karası, Gelinparmağı ve Bulut üzümü.

Yozgat ili üzüm üretim değerleri

Yozgat ili bağ alanları ve üzüm üretim miktarlarının ilçelere göre dağılımı Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Yozgat ili bağ alanları ve üzüm üretim miktarlarının ilçelere göre dağılımı

Table 1. The distribution by district of Yozgat vineyards and grape production quantities

İlçeler Districts	2000			2004			2008			2012			2016		
	Alan (da) Area	Üretim (ton) Production	Verim (kg/da) Yield	Alan (da) Area	Üretim (ton) Production	Verim (kg/da) Yield	Alan (da) Area	Üretim (ton) Production	Verim (kg/da) Yield	Alan (da) Area	Üretim (ton) Production	Verim (kg/da) Yield	Alan (da) Area	Üretim (ton) Production	Verim (kg/da) Yield
Merkez	9.000	2.700	300	9.000	2.700	300	8.605	1.520	177	8.740	2.089	239	8.800	1.416	161
Akdağmadeni	5.500	3.325	605	4.700	1.269	270	4.500	60	13.	200	8	40	350	4	11
Aydıncık	700	210	300	600	210	350	122	60	492	134	60	448	150	30	200
Boğazlıyan	4.200	1.260	300	4.000	1.200	300	2.000	1.500	750	2.000	1.300	650	2.400	1.073	447
Çandır	550	330	600	550	164	298	2.730	136	50	2.730	1.365	500	2.730	1.099	403
Çayıralan	2.000	600	300	1.730	518	299	1.000	100	100	150	45	300	—	—	—
Çekerek	3.500	1.050	300	5.100	1.430	280	5.500	550	100	5.500	1.650	300	6.000	1.609	268
Kadıışehri	1.300	910	700	1.000	250	250	500	75	150	710	28	39	710	159	224
Saraykent	2.500	2.000	800	2.850	998	350	760	525	691	770	61	79	770	33	43
Sarıkaya	5.000	2.250	450	3.000	1.800	600	3.000	360	120	3.000	30	10	3.000	21	7
Sorgun	13.000	5.850	450	12.070	5.239	434	12.000	120	10	11.000	1.100	100	23.000	3.084	134
Şefaati	6.020	5.142	854	8.020	2.967	370	4.800	940	196	5.000	1.000	200	4.000	519	130
Yenifaklı	600	300	500	600	270	450	500	75	150	120	19	158	191	16	84
Yerköy	2.000	1.030	515	2.000	1.400	700	2.000	225	113	2.000	200	100	2.100	1.258	599
Toplam	55.870	26.957	482	55.220	20.415	370	48.017	6.246	130	42.054	8.955	213	54.201	10.321	190

Çizelge 2. Yozgat ili iklim verilerinin aylara göre dağılımı^zTable 2. Distribution per month of the climate datas of Yozgat province^z

İklim özellikleri Climate conditions	Aylar / Months												Yıllık Annual
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık (°C) Mean temperature	-1.15	3.08	6.37	10.47	14.15	18.06	21.21	22.55	17.80	11.88	5.74	0.31	10.87
Ortalama minimum sıcaklık (°C) Mean minimum temperature	-5.00	-1.58	1.35	3.77	8.00	11.21	13.26	14.91	10.41	6.08	0.21	-3.44	4.93
Ortalama maksim. sıcaklık (°C) Mean maximum temperature	3.22	8.73	12.19	17.55	20.94	25.44	29.43	30.84	25.80	18.82	12.59	5.69	17.60
Minimum sıcaklık (°C) Minimum temperature	-30.90	-30.60	-12.20	-9.40	-2.40	-0.40	0.00	3.60	-2.80	-6.90	-16.70	-20.60	-10.78
Maksimum sıcaklık (°C) Maximum temperature	16.60	27.40	30.20	34.90	35.80	37.20	39.60	40.10	36.70	30.80	24.20	20.40	31.16
Ortalama rüzgâr hızı (m/sn) Mean wind speed (m/sec.)	2.55	2.63	2.77	2.78	2.49	2.41	2.92	2.81	2.39	2.22	2.06	2.09	2.51
Ortalama nispi nem (%) Mean R.H.	79.38	70.44	66.37	58.53	64.55	64.13	52.65	52.47	52.69	63.87	63.51	80.42	64.08
Ortalama donlu gün Mean num. of frost days	23.85	15.69	12.64	5.69	0.14	0.01	0.00	0.00	0.26	2.49	13.85	22.00	96.62
Ortalama gün. süresi (sa) Mean illum. time (hr)	101.14	116.71	167.45	218.82	268.08	326.70	365.44	359.65	265.88	206.42	142.14	95.15	2633.58
Ortalama yağış miktarı (mm) Mean precipitation	50.03	25.72	54.28	29.81	56.62	49.45	8.74	8.53	21.67	22.84	26.69	35.46	389.84
Ortalama yağışlı gün sayısı Mean num. of rainy days	13.22	9.71	13.52	9.73	13.97	10.70	3.60	2.70	5.17	7.57	6.12	11.78	107.79

^zYozgat Boğazlıyan, Merkez ve Sorgun'da 2005–2017; Akdağmadeni ve Çekerek'te 2012–2017; Aydıncık, Çandır, Çayıralan, Kadışehri, Saraykent, Sarıkaya, Şefaati ve Yenifakılı'da 2014–2017; Yerköy'de 2016–2017 yılları arasında rasat alınmıştır.

^zClimatic data taken in the townships and localities mentioned in the years specified.

Yozgat ilçelerinin toprak özellikleri ve bağcılık potansiyelleri

Yozgat ilinin toprak yapısı incelendiğinde 646.161 ha (%45.75) ile en çok kahverengi toprak grubunun bulunduğu görülmektedir. Bu toprakların oluşumunda kalsifikasyon rol oynadığından profillerinde fazla miktarda kalsiyum bulunmaktadır. Doğal drenajları iyidir, Organik madde içeriği orta derecedir. Yılın büyük kısmında kurudur. Reaksiyonu nötr veya alkalidir. Bu topraklar yıllık ortalama 250–400 mm yağış alan bölgelerde bulunduklarından CaCO₃ birikim katı oldukça derinlerde görülmektedir.

Kahverengi topraklardan sonra 464.642 ha (%32.89) ile en çok yer yer kaplayan toprak grubu kahverengi orman topraklarıdır. Bu topraklar, yüksek kireç içeriğine sahip ana madde içermektedirler. Reaksiyonu alkali bazen de nötrdür.

Topraklar kullanma potansiyelleri bakımından sekiz sınıfa ayrılmakta olup, toprak zarar ve sınırlandırılmaları 1. sınıftan 8. sınıfa doğru giderek artmaktadır. İlk dört sınıf arazi, iyi bir toprak idaresi altında yöreye adapte olmuş kültür bitkileri ile orman, mera ve çayır bitkilerinin iyi bir şekilde yetiştirilmesine olanak sağlamaktadır. 5–6 ve 7. sınıflar adapte

olmuş yerli bitkilerin yetiştirilmesine elverişlidir. 8. sınıf arazilerde, çok etkin ve pahalı ıslah çalışmaları ile ürün alınabilmektedir.

Yozgat ili bağ alanlarının %40.32'si 4. sınıf; %32.63'ü 6. sınıf; %14.05'i 3. sınıf; %10.85'i 2. sınıf ve %2.11'i 7. sınıf tarım arazisinden oluşmaktadır.

Bağ ve bahçe olarak değerlendirilen arazilerin %60.66'sı sığ, %18.75'i orta derin, %18.38'i derin ve %2.19'u çok sığ arazilerde yer almaktadır. Eğim durumuna göre bağ bahçe arazileri incelendiğinde ise %44.76'sının orta eğimli; %35.42'sinin hafif eğimli; %16.95'inin dik; %2.35'inin düz ve %0.5'inin çok dik eğim grubunda yer aldığı görülmektedir [7].

Yozgat ilçelerinin iklim özellikleri ve bağcılık potansiyelleri

İl'de İç Anadolu Bölgesi'nin karasal iklimi hakimdir. Yazlar sıcak ve kurak; kışlar soğuk ve yağışlı geçmektedir (Çizelge 2). Sert iklim koşulları, Yeşilirmak havzasına giren Çekerek Vadisi'nde biraz yumuşamakta, az da olsa Karadeniz ikliminin etkileri görülmektedir [1].

Çizelge 3. Yozgat yöresinde üreticilerin ve bağların genel özellikleri

Table 3. General characteristics of producers and vineyards in Yozgat region

Üreticinin yaşı Age of the producers	Üretici sayısı Number of growers	Oran (%) Ratio
≤ 20	0	0
21–30	2	1
31–40	12	9
41–50	38	27
≥ 51	88	63
Deneyim süresi / Experience duration		
≤ 10	35	25
11–25	30	21
≥ 26	75	54
Üzüm çeşitleri / Grape varieties		
Yöresel / Regional	133	95
Standart / Standard	23	16
Bağların yaşı / Age of the vineyards		
≤ 5	16	11
6–10	16	11
11–20	11	8
21–30	3	2
31–50	20	14
≥ 51	74	53
Fidan tipi / Sapling type		
Aşılı / Grafted	30	21
Aşısız / Non-grafted	126	90
Toplam bağ alanı (da) / Total vineyards area		
0–5	119	85
6–10	16	11
11–25	5	4
Terbiye şekli / Training systems		
Goble / Goble	129	92
Kordon / Cordon	11	8
Guyot / Guyot	3	2
Çardak / Pergola	4	3
Dikim sıklığı / Planting frequency		
≤ 1.0 × 1.0 m	27	19
2.0 × 1.0 m	16	11
3.0 × 1.0 m	12	9
≥ 3.0 × 2.0 m	8	6

Çizelge 4. Yozgat yöresinde bağlarda kültürel uygulamalar

Table 4. Cultural application on vineyards in Yozgat region

Kış budaması tarihi The dates of winter pruning	Üretici sayısı Number of growers	Oran (%) Ratio
Mart / March	19	14
Nisan / April	81	58
Mayıs / May	40	29
Bırakılan göz sayısı / Number of buds left		
2–3	114	81
4–5	24	17
6–10	2	1
Yaz budaması tarihi / The dates of summer pruning		
Haziran / June	130	93
Temmuz / July	17	12
Sulama durumu / Irrigation status		
Yapılmıyor / Not done	89	64
Yüzey sulama / Surface irrigation	39	28
Basınçlı sulama / Pressure irrigation	12	9
Toprak işleme durumu / Soil tillage status		
Yapılmıyor / Not done	34	24
Bel / Digging	104	74
Traktör / Tractor	22	16
Toprak işleme zamanı / The time of soil tillage		
İlkbahar / Spring	90	64
Sonbahar / Autumn	0	0
İlkbahar ve sonbahar / Spring and autumn	16	11
Gübreleme durumu / Fertilization status		
Yapılmıyor / Not done	84	60
Organik / Organic	59	42
Kimyasal / Chemical	15	11
Gübreleme zamanı / The time of fertilization		
İlkbahar / Spring	63	45
Sonbahar / Autumn	0	0
İlkbahar ve sonbahar / Spring and autumn	11	8
Tarımsal destekler / Agricultural support		
Faydalanılıyor / Used	49	35
Faydalanılmıyor / Not used	91	65

TARTIŞMA

2000–2016 yılları arası üretim değerleri incelendiğinde [5], il genelinde bağ alanlarında önemli bir değişiklik olmadığı, Çandır ve Sorgun ilçelerinin bağ alanlarında bir miktar artış görülmesine karşın, Akdağmadeni, Aydıncık, Boğazlıyan, Çayıralan, Kadışehri, Saraykent ve Yenifakılı ilçelerinin bağ alanlarında bir miktar azalma olduğu gözlemlenmektedir. Yozgat ilinin 2000–2016 tarihleri arasındaki üzüm üretim miktarları karşılaştırıldığında; özellikle Sorgun, Çekerek, Merkez, Yerköy, Çandır ve Boğazlıyan ilçelerinin bağcılık faaliyeti yönünden önemli merkezler konumunda oldukları görülmektedir (Çizelge 1).

Yozgat ili genelinde 2000–2016 yılları arasındaki verim durumu incelendiğinde, 2000 yılında yaklaşık 482 kg/da olan ortalama verimin 2016 yılında 190 kg/da'a kadar düştüğü gözlemlenmektedir (Çizelge 1). Bu değer, ülkemizin bağ bölgelerinden alınan ortalama verimin çok altındadır. Verimin düşük olmasının en büyük nedenleri bağlarda sulama, gübreleme, budama, terbiye, toprak işleme, mücadele gibi kültürel ve teknik işlemlerin yeterince yapılmaması, bağların verim ve kalitesi belli olmayan omcalardan alınan çeliklerle kurulması ve artık bağların yaşlanarak verimden düşmüş olmaları şeklinde sıralanabilmektedir. Yozgat iline ait 2005–2017 yıllarını kapsayan iklim verileri bağcılık yönünden değerlendirilmiştir. Bir ekolojide

ekonomik anlamda bağcılık yapılabilmesi için, yıllık ortalama sıcaklığın 9°C'nin, en sıcak ay ortalamasının 18°C'nin, en soğuk ay ortalamasının 0°C'nin, yaz ayları ortalamasının 20°C'nin, gelişme dönemine ait ortalama sıcaklığın ise 13°C'nin üzerinde olması gerekmektedir [8]. Yozgat İli iklim değerlerine bakıldığında, yıllık ortalama sıcaklığın 10.87°C, en sıcak ay (Temmuz) ortalamasının 21.21°C, en soğuk ay (Ocak) ortalamasının -1.15°C, yaz ayları ortalamasının 20.6°C, gelişme dönemine ait ortalama sıcaklığın ise 16.58°C olduğu görülmektedir. Ocak ayı sıcaklık ortalamasının belirtilen standartların altında olmasının dışında yetiştiriciliği sınırlayan bir faktör bulunmamaktadır.

Çizelge 5. Yozgat yöresinde yetiştiriciliği sınırlayan önemli faktörler

Table 5. Important factors limiting growing in Yozgat region

Hastalıklar Diseases	Üretici sayısı Number of growers	Oran (%) Ratio
Külleme / Powdery mildew	62	44
Mildiyö / Downy mildew	6	4
Kurşuni küf / Gray mold	4	3
Antraknoz / Grape anthracnose	1	1
Bağ kanseri / Crown Gall of Grape	14	10
Kav hastalığı / Esca disease	5	4
Zararlılar / Pests		
Bağ Uyuzu / Grape erineum mite	25	18
Unlu Bit / Grape mealybug	3	2
Bağ Pırali / Vine pyralis moth	4	3
Salkım Güvesi / Grape berry moth	2	1
Maymuncuk / Vine weevil	1	1
Yabancı Otlar / Weeds		
Tarla sarmaşığı / Field bindweed	22	16
Ayrık otu / Couch grass	22	16
Köygöçüren / Canada thistle	6	4
Yabani yonca / Alfalfa	6	4
Yabani yulaf / Wild oat grass	4	3
Yabani hardal / Wild mustard	11	8
Domuz pıtrağı / Cocklebur	8	6
Çayır otu / Sweet vernal grass	4	3
Çitlik otu / Hogbite	4	3
Sirken / White goosefoot	5	4
Sütlegün / Sun spurge	5	4
Kökboya otu / Dyer's madder	5	4
Darıcan / Barnyardgrass	4	3
Stres Faktörleri / Abiotic Stress Factors		
Don / Frost	101	72
Dolu / Hail	16	11
Kuraklık / Drought	15	11
Rüzgâr / Wind	1	1
Hastalık / Disease	7	5

Çizelge 6. Yozgat yöresinde hasat sonrası ürünün değerlendirme şekilleri

Table 6. Post-harvest evaluation of products in Yozgat region

Değerlendirme şekilleri Evaluation types	Üretici sayısı Number of growers	Oran (%) Ratio
Ev halkının tüketiminde değerlendirme / Home usage	140	100
Yerel Pazar / Local market	82	59
Tüketim biçimi / Form of consumption		
Sofralık üzüm / Table grapes	140	100
Pekmez / Molasses	88	63
Salamura / Pickled	103	74
Sirke / Vinegar	1	1
Şıra / Grape juice	1	1
Cevizli sucuk / Walnut grape roll	1	1
Köfter / Molasses delight	1	1
Çalma (Balbaşı) / Molasses derivative	5	4
Ekşi / Grape juice derivative	2	1
Pekmez satış fiyatı (TL/kg) Molasses sale price		
10-15	3	2
16-20	27	19
21-25	23	16
Üreticilere göre bağcılığın karlılık durumu Profitability status of viticulture for producer		
Karlı / Profitable	77	55
Karlı değil / Unprofitable	63	45

Bir yörenin bağcılık potansiyelini belirlemede kullanılan en önemli parametre “Etkili Sıcaklık Toplamı (EST)” olup, [9] bağcılığa elverişli etkili sıcaklık toplamı alt sınırı 900 gd olarak kabul edilmektedir [8]. Yozgat ilinin etkili sıcaklık toplamı (EST), 12 yıllık iklim verilerine göre ortalama 1413.39 gd olarak hesaplanmıştır (Çizelge 2). Bir ekolojide bağcılığı sınırlandıran en önemli iklim faktörlerinden bir diğeri de don olaylarıdır. Sıcaklığın düşme ve etkili olma süresine bağlı olarak, -12°C’de kış gözleri, -16°C’de dallar, -20°C’de kollar, -3.5°C’de açılmak üzere olan kış gözleri, -2.5°C’de ise taze sürgünlerin zarar görmeye başladıkları bilinmektedir [9]. Yozgat İl’inde, en düşük sıcaklık değeri 2012 Ocak ayında, Boğazlıyan İlçesi’nde -30.9°C olarak ölçülmüştür. Yıllık ortalama donlu gün sayısı ise 96.62 gündür (Çizelge 2). İlde donlu günlere yalnızca temmuz ve ağustos aylarında rastlanmamaktadır. Üzümün kalitesi asmanın güneşlenme süresi ile yakından ilişkilidir. Asmanın yıllık güneşlenme süresi en az 1300 saat olmalıdır [10]. Aylık ortalama güneşlenme süresinden faydalanarak, Yozgat İl’ine ait yıllık güneşlenme süresi toplam 2634 saat

olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre, Yozgat İli güneşlenme süresi yönünden bağcılık için uygun bir konumda bulunmaktadır. Yozgat İl'inin yıllık ortalama yağış miktarı Çizelge 2'ye göre, 390 mm olarak tespit edilmiştir. Yörede yıllık yağış miktarının düşük olması sebebiyle yaz aylarında birkaç kez sulama yapılması gerekmektedir. Yağışın mevsimlere göre dağılımı düzensiz olup, kış ve ilkbahar aylarında yüksek olduğu; yaz aylarında ise azaldığı tespit edilmiştir. Hızı 3–4 m/s'yi geçmeyen rüzgârlar özellikle gelişmenin başlangıcında asmalarda bitki su dengesinin kurulması açısından istenmektedir [9]. Yozgat ilinin yıllık ortalama rüzgâr hızı 2.51 m/s'dir (Çizelge 2). Rüzgâr hızı bakımından Yozgat yöresi bağcılık için uygun bir konumda bulunmaktadır. Hakim rüzgar yönü doğuya yakın kuzeydoğu (ENE)'dir. Yapılan değerlendirmelerin ışığı altında, Yozgat ilinin iklim özellikleri bakımından bağcılığa uygun olduğu, ancak yetiştiriciliğin sürekliliği açısından teknik ve kültürel işlemlerin büyük önem taşıdığı gözlemlenmektedir.

Yozgat ili genelinde halen bağcılık ile uğraşmakta olan üreticilerinin büyük bir kısmının 50 yaşın üzerinde olduğu ve bağcılık konusunda 25 yılı aşkın deneyimlerinin bulunduğu görülmektedir (Çizelge 3). Bu oran bir yandan filoksera zararı, diğer yandan bakımsızlık ve yaşlanma nedeniyle verimi ve maddi getirisi gün geçtikçe azalmaya devam eden eski bağların genç üreticiler tarafından tercih edilmediğini göstermektedir. Yozgat'ta bağlar genellikle (%86) 5 dekarın altında küçük aile işletmeleri şeklinde olup büyük ticari işletmeler mevcut değildir. Bu durum, toprak işleme, gübreleme ve sulama gibi mekanize edilebilecek kültürel işlemlerin insan gücüyle yapılmasını zorunlu kılmakta ve bunun sonucunda da zaman ve enerji yönünden kayıplar meydana gelmektedir. İl genelinde bağlarının büyük bir kısmının (%52.9) çok yaşlı olduğu gözlemlenmektedir. Ekonomik ömrünü tamamlamış olan [11] bu bağların modern bağcılık tekniklerine göre yenilenmesi gerekmektedir.

Yöredeki bağların çoğunluğunun (%84.3) ilkbaharda omcalardan alınan adi veya dipçikli çeliklerin araziye gelişigüzel dikilmesi yoluyla tesis edilen yerli bağlar olduğu görülmektedir. Yeni kurulacak bağların, modern teknikler ile

aşılı fidanlar kullanılarak tesis edilmesi gerekmektedir. Yörenin vejetasyon süresinin kısa olması nedeniyle anaç seçiminde, olgunlaşmayı geciktiren kuvvetli anaçların tercih edilmemesine özen gösterilmelidir. Yozgat ilinde çoğunlukla birkaç yöresel çeşidin bir arada bulunduğu yaşlı omcalardan oluşan karışık bağlara rastlanmaktadır. Yöre bağcılığında aşama kaydetmek için ekolojik özellikler ve pazar imkanları göz önüne alınarak, bölgeye adapte olabilecek, kaliteli standart çeşitlerin ve uygun anaçların tespit edilmesi bir zorunluluk olarak görülmektedir. En yaygın rastlanan terbiye şeklinin Goble olduğu (%92.1), Kordon, Guyot ve Çardak sistemlerine de bazı ilçelerde sınırlı düzeyde rastlandığı dikkat çekmektedir. Çoğu bağda omcalara verilen şekillerde bir standart gözlenmemektedir. Aynı bağın içinde dahi değişik gövde yüksekliğinde ve değişik sayıda kol içeren omcalar görülmektedir. Birçok bağda omcaların ana kolları ve yıllık sürgünleri don tabanı seviyesinin altında kalmakta ve donlardan büyük zarar görmektedir. Yörede çeşitlerin gelişme kuvvetlerine göre, iklim koşullarına uygun, mekanizasyona olanak sağlayacak terbiye sistemlerinin kullanımlarının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Asmaların dikim sıklıklarına ilişkin veriler incelendiğinde bağların önemli bir kısmında sıra arası ve üzeri mesafelerin oldukça dar olduğu gözlemlenmektedir. Daha önceden kurulmuş eski bağlarda düzenli bir dikim aralığı kullanılmamış ve araziye rasgele dikim yapılmıştır. Bu durum uygulanacak teknik ve kültürel işlemlerin yapılmasını zorlaştırmakta, işçilik masraflarını artırmakta, verim ve kaliteyi düşürmektedir. Aynı zamanda havalanma yetersizliği nedeniyle mantari hastalıkların kontrolünü de zorlaştırmaktadır. Sıra arası ve sıra üzeri mesafeler çeşit ve anacın gelişme durumuna, iklim ve toprak özelliklerine, budama ve terbiye şekillerine ve mekanizasyon durumuna göre belirlenmelidir.

Yetiştiriciler toprak işlemeye gereken önemi vermemekte, çoğunlukla vejetasyon periyodu boyunca yabancı ot kontrolü için birkaç kez çapalama yapmaktadırlar. Bu amaçla ilkbahar aylarında yaptıkları “göz açma” işlemini yeterli görmektedirler. Bağlarda göz açma işlemi Mart aylarında tomurcuklar kabarmadan önce, belleme veya

çalama yoluyla asmanın kök boğazı kısmındaki toprağın açılması şeklinde gerçekleştirilmekte olup, bu işlemi Nisan yağışları ile birlikte yapılan ilkbahar gübrelemesi ve ardından gerçekleştirilen kış budaması ile Mayıs ayı sonunda kapatılması süreci izlemektedir. Göz açma işleminin yöre halkı tarafından benimsenen farklı amaçları bulunmaktadır. Bunlar, dip sürgünlerinin temizlenmesi, kuruma gibi köklerde oluşabilecek zararlanmaların bizzat tespit edilmesi, larva ve böceklerin soğuktan zarar görenek mücadelesinin sağlanması, yüzeysel gelişen boğaz köklerin temizlenmesi sonucu dip köklerin derine gitmesi ve daha iyi gelişmesinin teşvik edilmesi ile asmaların dona ve kurağa karşı dayanımlarının artırılması, yağışlardan elde edilen suyun depolanması ve toprağın havalandırılması şeklinde sıralanmaktadır. Yöre bağlarının çoğunluğunda ilkbaharda göz açma işlemi sırasında bir kez çiftlik gübresi verilmektedir. Kimyasal gübre uygulamaları fazla yaygın değildir. Gübreleme uygulamasının aksatılmasının altındaki en önemli neden sulamanın sınırlı olmasıdır. Bağcılıkta verim ve kalitenin sağlanabilmesi için gübreleme uygulaması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle öncelikle sulama olanaklarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Ardından, toprak ve yaprak analizleri yapılarak omcaların ihtiyaç duydukları besin elementleri belirlenmeli, asmanın gelişme devresi ve toprak yapısı göz önünde bulundurularak gübreleme zamanı, gübreleme şekli ve gübre miktarı tespit edilmeli ve bir gübreleme programı oluşturulmalıdır.

Yozgat bağlarının büyük bir kısmında hiç sulama yapılmamaktadır. Bu durum, sulama suyunun yetersiz olması ve bağların genellikle eğimli arazilere tesis edilmesinden kaynaklanmaktadır. Su kaynağına yakın mevkilerde bulunan bağlarda ise, genellikle ben düşme tarihinden hemen sonra bir defa yapılan sulama yeterli görülmektedir. Asma topraktaki nem eksikliğine oldukça dayanıklı bir bitkidir. Ancak bağlardan istenen verim ve kalitenin alınabilmesi için yağışların yetersiz olduğu yaz aylarında birkaç kez sulama yapılması gerekmektedir. Yörede yetiştiriciliği sınırlayan en önemli faktör (%72) don olayıdır. Bağlardaki don zararının önlenmesi ya da minimum düzeye indirilmesi için dayanıklı

çeşit ve anaçlar seçilmeli, bağ tesis edilecek arazinin tipi, eğimi ve yöneyi dikkate alınmalı, modern teknikler ve kültürel uygulamalardan faydalanılmalıdır.

Yozgat genelindeki bağların birçoğu, yaşlanma ve bakımsızlık nedeniyle birden fazla hastalık ve zararlıyı bünyesinde barındırmaktadır. Yörede en yaygın hastalığın külleme (%44.3), zararlının ise bağ yaprak uyuzu (%17.9) olduğu gözlemlenmektedir. Külleme hastalığı yöre bağcıları tarafından “bağlara san düşmesi” şeklinde tanımlanmakta olup, yoğun olduğu yıllarda bağlardan alınan verimi önemli ölçüde etkilemektedir. Yörede külleme hastalığı ile etkin bir mücadele yapılmadığından hemen hemen her yıl bağlarda önemli kayıplara neden olmaktadır. Hastalığın kontrolü için öncelikli olarak kültürel uygulamalar eksiksiz bir şekilde yerine getirilmeli, ardından gerektiği durumlarda kimyasal mücadeleye başvurulmalıdır. Çoğu zaman bağ küllemesine karşı kullanılan kükürtlü ilaçlar, bağ yaprak uyuzu zararlısını da kontrol altına almaktadır. Bununla birlikte Yozgat genelindeki bağlarda yaygın görülen bir diğer hastalık da bağ kanseridir. Hastalıkla mücadelede en etkin hatta tek yöntem etmenle bulaşık bitkilerin yerinden sökülerek bağlardan uzaklaştırılmasıdır. Bu nedenle çok yaşlı bağların, sağlıklı ve sertifikalı üretim materyalleri kullanılarak yenilenmesi gerekmektedir. Yozgat genelinde bağlardaki yabancı ot durumu incelendiğinde Tarla sarmaşığı (%15.7) ve Ayrık otu (%15.7)’nin yaygın olarak bulunduğu; Yabani hardal otuna da sık rastlandığı bilinmektedir. Yabancı otların kontrolünü sağlamada gerekli koruyucu ve mekanik önlemler mutlaka alınmalı gerekmedikçe kimyasal uygulamalardan kaçınılmalıdır.

Omcaların fizyolojik dengesinin kurulması ve kapasitelerinden en yüksek düzeyde faydalanılması için her yıl dinlenme döneminde gerçekleştirilen kış budaması, Yozgat ili genelinde Nisan–Mayıs aylarında ilkbahar geç don tehlikesinin nispeten azaldığı tarihlerde gerçekleştirilmektedir. Bağların bir kısmı sahipleri tarafından budanırken, bir kısmı da usta budamacılar tarafından budanmaktadır. Omcalara şekil ve verim budaması yapacak elemanların sayısı ve bilgi düzeyleri oldukça düşüktür. Bağlardaki tüm

çeşitler 2–3 göz üzerinden şiddetli budamaya tabi tutulmaktadır. Omcaların kapasiteleri göz önüne alınmadan üzerinde 8–15 adet çubuk bırakılmaktadır. Budama konusunda yetiştiriciliği yapılan üzüm çeşitlerinin göz verimlilikleri belirlenmeli ve buna göre budama yapılmalıdır. Yetiştiriciler yaz budamasını ihmal etmekte, taze yaprakları kendi ev ihtiyaçlarını karşılamak veya pazarlamak amacıyla bilinçsiz bir şekilde toplamaktadır. Oysa ana ürününü pazarlamakta zorlanan üreticiler için alternatif bir gelir kaynağı oluşturması bakımından yapılan salamuralık yaprak toplama işleminin kontrollü bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bunun dışında filiz alma, dip sürgünü alma, uç alma ve koltuk alma gibi diğer teknikler ihmal edilmektedir.

Dünyada üzüm, sofralık, şaraplık–şıralık ve kurutmalık olmak üzere başlıca üç grupta değerlendirilmektedir. Ülkemizde bu genel değerlendirme şekillerinin yanı sıra, yörelerimize özgü geleneksel ürünler geliştirilmiştir. Yozgat yöresinde de, sofralık tüketimin yanında pekmez (%62.9) ve salamura (%48.6) yapımının da yaygın olduğu; bunun yanında şıra, sirke, cevizli sucuk, köfter, çalma (balbaşı) ve ekşi gibi alternatif ürünlerin de bulunduğu görülmektedir. Yörede yetiştirilen üzüm çeşitlerinin hasadı çoğunlukla Eylül ayında gerçekleştirilmektedir. Sofralık çeşitler öncelikle aile ihtiyacını karşılamada kullanılırken geride kalan ürün mahalli pazarlarda ve çevre illerde satışa sunulmaktadır. Yörede önemli sorunlardan biri de pazarlamadır. Yöre çeşitlerinin olgunlaşma zamanları birbirine çok yakın olduğundan piyasaya bir anda çok miktarda ürün çıkmakta bu yüzden üreticiler ucuz fiyattan ürünlerini satmaktadır. Yörede pazarlanamayan üzümler pekmez, çalma (balbaşı), ekşi, sucuk, sirke ve şıra gibi yan ürünlerin yapımında kullanılmaktadır.

Pekmez, bünyesinde barındırdığı insan vücudu için oldukça gerekli olan değerli ve zengin besin maddeleri ile ülkemizde üretilen geleneksel gıdalar arasında önemli bir yer tutmaktadır. Yozgat yöresi bağcıları ürettikleri pekmezi 16–20 TL/kg ile 21–25 TL/kg arasında değişen fiyatlar ile pazarlama imkânı bulmaktadır. Böylelikle raf ömrü oldukça kısa

olan yöresel çeşitleri değerlendirerek alternatif bir gelir kaynağı sağlamaktadırlar.

Yöre bağcılığını kazançlı duruma getirmek için ekolojik özellikleri ve pazar imkanları göz önüne alınarak, uygun standart çeşitler ve anaçların tespit edilmesi bir zorunluluk olarak görülmektedir. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının 2017 yılı tarımsal desteklemeleri kapsamında üreticilere mazot ve gübre desteği: 11 TL/da, standart fidan kullanım desteği: 100 TL/da, sertifikalı fidan kullanım desteği: 280 TL/da, iyi tarım uygulamaları desteği: 50 TL/da, organik tarım desteği: 100 TL/da, biyoteknik mücadele desteği: 110 TL/da, biyolojik mücadele desteği: 350 TL/da ve çevre amaçlı tarım arazilerinin korunması (Çatak) desteği: 60–135 TL/da verilmektedir [12]. Yozgat genelindeki bağcılarının bu desteklemelerden faydalanma durumu incelendiğinde ise büyük bir kısmının faydalanmadığı (%65) gözlemlenmektedir (Çizelge 4).

SONUÇ

•Yörede, üretimin başlangıcından ürünün değerlendirme aşamasına kadar modern teknolojiye yönelik kültürel ve teknik uygulamaların yetiştiricilere öğretilmesi ilk hedef olmalıdır.

•Yörede sık görülen ilkbahar geç donları bağlarda neredeyse her yıl büyük zarar meydana getirmektedir. Bu nedenle üreticilerin bilinçlendirilerek uygun arazilerde telli terbiye sistemlerinin yaygınlaştırılmaları sağlanmalıdır.

•Yörede farklı bölgelerde farklı çeşit ve anaçların adaptasyonları değerlendirilerek uygun çeşit ve anaçların yaygınlaştırılmasına çalışılmalıdır.

•Yeni üzüm çeşitlerinin yörede yaygınlaştırılması büyük önem taşımaktadır. Bununla birlikte yörede uzun yıllardır yetiştirilen, yöreye adapte olmuş, verim ve kalite özellikleri istenilen ölçüde olan çeşitlerin de aşılı fidanlar şeklinde üretiminin sürdürülmesi gerekmektedir.

•Bağcılığın modernize edilerek yeniden kalkındırılmasına yönelik destekleme uygulamaları, geliştirilerek ve yaygınlaştırılarak sürdürülmelidir. Yozgat bağcılığının kalkındırılması ve modernizasyonu için uygun çeşit ve anaçlara

ait yeterli sayıda sertifikalı asma fidanı üretiminden başlayarak, modern bağ tesisi, telli terbiye sistemlerinin oluşturulması; budama, sulama, gübreleme, hastalık ve zararlılarla mücadele ve elde edilen ürünün değerlendirilmesi aşamalarında karşılaşılan sorunların çözümünde bir düzenleme ve destek programına ihtiyaç duyulmaktadır.

•Yetiştirilen üzümlerin, pekmez, sirke gibi mamullere işlenebileceği küçük işletmelerin kurulması, soğuk hava depolarında depolamanın teşvik edilmesi; bununla birlikte, kaliteli ambalajların kullanımının yaygınlaştırılması ile ürünler istenildiği zaman yüksek fiyatla pazara sevk edilebilecek ve böylece yöre bağıcılığı karlı bir yatırım haline gelebilecektir.

KAYNAKLAR

1. Anonim, 2013. Yozgat İl Çevre Durum Raporu 2012. Yozgat Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, (http://www.csb.gov.tr/db/ced/editordosya/yozyat_icdr2012.pdf) (Erişim Tarihi: Temmuz 2017).
2. Akşit, İ., 1981. Hititler. Türkiye'nin Tarih Hazinesi Orta Anadolu Uygarlığı. Sandoz Yayınları 2:160.
3. Oraman, M.N., 1965. Arkeolojik Buluntuların Işığı altında Türkiye Bağcılığının Tarihçesi Üzerinde Araştırmalar 1. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı 15(2):96-108.
4. Cangı, R., A. Doğan, A. Yağcı ve C. Uyak, 2016. Asma Fidanı Üretim Tekniği. Elektronik Yayın. 91s. (<https://tr.scribd.com/document/357464367/asma-fidan%c4%b1-uretim-tekni%c4%9fi>) (Erişim Tarihi: Temmuz 2017).
5. Anonim, 2017a. TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu. (<http://www.tuik.gov.tr>) (Erişim Tarihi: Temmuz 2017).
6. Anonim, 2017b. Yozgat Müzesi Arkeolojik Eserler Envanter Kayıtları.
7. Anonim, 2017c. Yozgat İli Arazi Varlığı. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, İl Rapor No: 66, Ankara, 2000.
8. Eggenberger, W., W. Koblet, M. Mischler, H. Schwarzenbach and J.L. Simon, 1975. Weinbau. Verlag Huber and Co. A.G., Frauenfeld, pp:187.
9. Çelik, S., 1998. Bağcılık (Ampeloloji). Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü. Tekirdağ, 223-227s.
10. Oraman, M.N., 1970. Bağcılık Tekniği I. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:415, Ankara, 240 s.
11. Çelik, H., Y.S. Ağaoğlu, Y. Fidan, B. Maraslı ve G. Söylemezoğlu, 1998. Genel Bağcılık. Sunfidan A.Ş. Mesleki Kitaplar Serisi:1, Ankara, 253s.
12. Anonim, 2017d. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (<http://www.tarim.gov.tr/konular/tarimsal-destekler>) (Erişim Tarihi: Ağustos 2017).