

Yalova İncisi Üzüm Çeşidinde Omcanın Farklı Kısımlarından Süren Yazlık Sürgünlerin Bazı Önemli Özelliklerinin Belirlenmesi

Murat DURMUŞ Alper DARDENİZ* Mehmet Ali GÜNDOĞDU

¹ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü 17100/Çanakkale

*Sorumlu yazar: adardeniz@comu.edu.tr

Geliş Tarihi: 09.02.2016

Düzeltilme Geliş Tarihi: 06.09.2016

Kabul Tarihi: 06.09.2016

Özet

Bu araştırma, 'ÇOMÜ Ziraat Fakültesi' 'Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağı'nda yer alan '41B' anacı üzerine aşılı, tek kollu sabit kordon terbiye sistemi uygulanmış 11 yaşlı 'Yalova İncisi' üzüm çeşidi üzerinde 2014 ve 2015 yıllarında, omcanın farklı kısımlarından süren yazlık sürgünlerin bazı önemli özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Şubat ayı içerisinde 2–3 göz üzerinden kısa budanmış olan 'Yalova İncisi' üzüm çeşidi omcalarının ana gövde, ana kol, başlar, iki yıllık dallar, bazal gözler ile birinci ve ikinci gözlerinden süren yazlık sürgünlerinde, yaz budamalarının hemen öncesinde (15–20 Mayıs) ortalama sürgün boyu, sürgün sayısı/omca, somak sayısı/sürgün, somak eni ve somak boyu parametreleri incelenmiştir. 'Yalova İncisi' üzüm çeşidinde en kısa sürgünler sırasıyla ana gövde ve ana kol, en uzun sürgünler ise ikinci gözler, bazal gözler ve birinci gözlerden süren yazlık sürgünler olmuştur. En yüksek sürgün sayısı/omca değerlerini sırasıyla başlar ve ana kol üzerinden süren yazlık sürgünler oluşturmuştur. En yüksek somak sayısı/sürgün değerleri sırasıyla ikinci gözler ve birinci gözler üzerinden, en düşük somak sayısı/sürgün değerleri ise ana gövde, ana kol, iki yıllık dallar ve başlar üzerinden süren yazlık sürgünlerde tespit edilmiştir. En geniş somak eni ve en uzun somak boyuna sırasıyla ikinci gözler, birinci gözler ve bazal gözler üzerinden, en dar somak eni ve en kısa somak boyuna ise ana gövde ve ana kol üzerinden süren yazlık sürgünlerde rastlanılmıştır. Bu araştırmanın sonucunda; bazal gözlerden süren bazı yazlık sürgünlerle birlikte ana kol, başlar ve iki yıllık dallardaki latent (gizli) gözlerden süren bazı yazlık sürgünlerin (obur), bağda doğuşun az olduğu yıllarda verimin bir miktar arttırılabilmesi ve (ya) başların yükselmesi durumunda gençleştirme yapılabilmesi amacıyla omcalar üzerinde alınmadan bırakılmalarının yararlı olacağı kanısına varılmıştır.

Anahtar kelimeler: *Vitis vinifera* L., kış gözü verimliliği, yazlık sürgün, obur sürgün, somak, Çanakkale/Türkiye

The Determination of Some Important Traits of Summer Shoots Located At Different Parts of Grapevine in Yalova Incisi Grape Variety

Abstract

This research has been conducted in the trail area of the 'Research Vineyard of Table Grape Varieties' situated in 'COMU Dardanos Campus' in the years 2014 and 2015 grape variety namely, 'Yalova Incisi' on 11 years-aged grafted '41B' rootstock. In this study, it has been aimed to determine some of the key features of summer shoots taken from different parts of vine stocks such as average shoot lengths, shoot number/vine stock, flower cluster number/shoot, flower cluster width and flower cluster length were examined on shoots sprouted from latent buds, main stem, main branch, flower heads, biannual branches, and arised from basal buds, 1st and 2nd winter buds of one-year old canes were determined on 'Yalova Incisi' grape cultivar's vines, which were spur pruned leaving on 2–3 buds, in 15–20 May. The shortest shoots were emerged on main stem as well as the main branch while the longest shoots have been occurred from 2nd, basal and 1st buds, respectively. The highest shoot number/vine stock values were formed on the flower heads and main branch of summer shoots, respectively. The highest flower cluster number/shoot values were found on 2nd and 1st buds while the lowest flower cluster number/shoot values have been observed on main stem, main branch, biannual branches and flower heads,

respectively. The widest and longest flower cluster were found on 2nd, 1st and basal buds, while the narrowest and shortest flower cluster values have been taken into place on main stem and main branches, respectively. According to the results of this research work, less fertile shoots emerged from basal and latent buds on the main branch, flower heads and biannual branches are considered to be beneficial to increasing the amount of minimum yield bearing into seasonal years and/or creating a new survival for flower heads in for taking higher value of yield and amid to make wide range on vine stocks to let them so that they would go ahead for forthcoming growing season.

Key words: *Vitis vinifera* L., productivity of winter buds, summer shoot, water sprout, flower cluster, Çanakkale/Turkey

Giriş

Asmanın yıllık dallarının üzerinde yer alan kış gözleri, omcanın ve dolayısıyla bir bağıın üzüm verimi ile yakından ilişkilidir. Kış gözleri, içinde salkım ve yaprak taslaklarını beraberce bulundurmaları nedeniyle karışık göz tipindedir (Fidan, 1966). Kültür asmasının (*Vitis vinifera* L.) kış gözlerinde 3 adet sürgün yatağı (taslağı) bulunmaktadır. Nisan ve Mayıs ayından itibaren kış gözlerinin içinde oluşmaya başlayan salkım taslaklarının miktarı, vejetasyon periyodunun sonuna doğru kesin olarak belirginleşmektedir (Alleweldt, 1964; Ağaoğlu, 1969). İlkbahardaki sıcaklık artışı sonucunda ilk olarak orta sürgün yatağı olan primer (birincil) tomurcuk sürmekte, bu tomurcuğun ilkbahar geç donları, hastalık ve zararlılar veya mekanik darbeler nedeniyle zararlanması veya sürmemesi durumunda sekonder (ikincil) tomurcuk devreye girmekte, eğer o da zararlılarsa tersiyer (üçüncül) tomurcuk faaliyete geçmektedir. Bununla birlikte bazen hiçbir etki olmaksızın, primer tomurcukla birlikte sekonder ve tersiyer tomurcukların aynı anda sürerek aktif hale geldikleri de görülebilmektedir. Ancak bağcılıkta üzüm verimi bakımından en önemli tomurcuk, genelde kış gözünün orta sürgün yatağında bulunmakta olan primer tomurcuktur (Oraman, 1959; Dardeniz ve ark., 2012).

Vitis vinifera L.'nin kış gözlerinin primer tomurcukları içerisinde genellikle 1–2'şer adet salkım taslağı (primordium) bulmaktadır. Bütün şartların (iklim, bakım şartları, optimum ürün miktarı vb.) elverişli geçtiği yıllarda, bazı primer tomurcuklar içerisinde 3'er adet salkım taslağına rastlanması da olağan bir durumdur. Bununla birlikte bazı primer tomurcuklarda salkım taslağı oluşumu hiç görülmeyebilir. Bu takdirde böyle kış gözlerine verimsiz göz, bunlardan süren yazlık sürgünlere ise verimsiz sürgün adı verilmektedir (Çelik, 2011).

Gövde, ana kol(lar), başlar ve iki yıllık dallar gibi çok yıllık kısımların üzerine kaplayan mantarlaşmış kabuk tabakalarının altında fark edilmeden uzun süre kalmış olan gizli (latent) gözlerin sürmesiyle meydana gelen sürgünlere, 'obur sürgün' adı verilmektedir. Obur sürgünler hızlı

bir şekilde geliştikleri gibi tam olarak da odunlaşmamakta, boğum araları da şarja bırakılmış yıllık dallardan süren yazlık sürgünlere kıyasla daha ince ve uzun olmaktadır (Çelik, 2011). Bir omca üzerinde aşırı obur sürgün oluşumu sonucunda mevcut salkımların sıkışması, hava sirkülasyonunun azalmasıyla hastalık riskinin artması ve omcanın yedek besin maddesi oluşumunda eksiklikler görülmesiyle kışa hazırlıksız şekilde girmesi gibi çeşitli sorunlar görülebilir. Bu sürgünlerin en geç tane tutumu öncesinde yapılacak olan yaz budamaları sırasında, eğer mümkünse daha da önceki bir dönemde omcaların yaşlı kısımları üzerinden en dipten kesilmek suretiyle uzaklaştırılmaları gerekmektedir. Ancak, çok geç tarihte yapılacak olan obur sürgünü alımlarının omcalarda zayıflatıcı bir etki göstererek üzüm-çubuk verim ve kalitesini olumsuz yönde etkileyebileceği değerlendirilmelidir.

Bununla birlikte, omcaların yükselen ana kol ve başlarının yenilenmesinde bu obur sürgünlerden faydalanılmaktadır. Her yıl yapılan kış budaması sırasında başlarda bir boğum uzunluğu (çeşide göre 1–3 cm) kadar yükselme meydana gelmekte, bunun yanı sıra başlarda mekanik darbeler sonucu kırılmalar, tırnak bırakma, hastalık ve zararlılar nedeniyle de kurumalar görülebilmektedir. Bu gibi nedenlerle yenilenmeleri öngörülen baş ve kollara en yakın konumda olan obur sürgünler, yaz budamaları sırasında alınmadan bırakılmalıdır. Obur sürgünler basit yapıdaki gizli gözlerden meydana geldiklerinden, üzerlerinde doğuş miktarı oldukça sınırlıdır. Ancak bazı üzüm çeşitlerinde küçük yapıda da olsa, bir veya nadiren daha fazla sayıda somak oluşumu görülebilir. Omcalar üzerinde alınmadan bırakılan bazı obur sürgünlerden o yıl içerisinde az miktarda ürün elde edilebilmek mümkündür. Obur sürgünler, alınmadan bırakıldıkları yaz dönemi içerisinde çok az verimli oldukları gibi, budanmalarından sonraki (yeni baş oluşturmak amacıyla) ikinci yılda da tam verimli değildir. Ancak üçüncü yıl içerisinde iyi bir performans göstererek normal verimlilik değerlerine erişebilirler. Bu nedenle omcanın ana kol ve başları kademeli olarak yenilenmeli, bütün başların aynı yıl içerisinde yenileme ve gençleştirilmesinden kaçınılmalı, aksi

halde verimin birkaç yıl için oldukça azalabileceği hatırlanmalıdır (Çelik, 2011; Dardeniz, 2011; Dardeniz, 2014).

Salkım taslağı oluşumunun kış gözünün yıllık dal üzerindeki seviyesine, sürgün istikâmetine, omcanın yaşına, beslenme durumuna ve çeşit özelliğine bağlı olarak değişebileceği belirtilmektedir (Alleweldt ve İlter, 1969; Ağaoğlu, 1973; İlter, 1980; Önder ve Dardeniz, 2015). Ayrıca Alleweldt (1964) ile Alleweldt ve İlter (1969), omcada bir önceki vejetasyon devresinde (Haziran ve Temmuz) kış gözü içerisinde oluşan salkım taslağı adedi üzerine bitkinin genotipinin, Huglin (1958) iklim ve toprak faktörlerinin, Madhava Rao ve Mugherjee (1970) sulama, yağış ve NPK gübrelemelerinin, Archer ve Fauch (1978) farklı Amerikan asma anaçlarının, Clingeffer (1989) farklı anaçlar ile birlikte boğum pozisyonunun, Smart ve Robinson (2006) ise ışık yoğunluğunun etkili olduğunu belirtmektedirler.

Tokat yöresinde yetiştirilen 37 üzüm çeşidinde en yüksek somak sayısı İzabel üzüm çeşidinin 7. boğumunda belirlenirken, en düşük somak sayısı Şam Beyazı üzüm çeşidinin 4.–5. boğumlarında tespit edilmiştir (Ağaoğlu ve Kara, 1993). Kısmalı (1984), bazı sofralık üzüm çeşitlerinin kış gözü verimliliğini incelemiş, 1.–20. boğumların ortalaması olarak en verimli çeşitleri Cardinal, Efe Püskülü, Alphonse Lavellée ve Bauty Seedless olarak tespit etmiştir. Diğer bir araştırmada Uslu, Italia, Amasya Beyazı, Yalova İncisi, Cardinal, Ata Sarısı gibi bazı sofralık üzüm çeşitlerinde kış gözü verimliliğinin saptanması ile optimum budama seviyelerinin tespiti gerçekleştirilmiştir (Dardeniz ve Kısmalı, 2005). Buna göre, farklı üzüm çeşitlerinde yıllık daldaki verimlilik ortalamalarının 1.–3. göz ve 13.–15. gözlerde daha az olduğu, optimum verimliliğin ise 7.–9. göz seviyesinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Konya yöresinde yetiştirilen 11 farklı üzüm çeşidinde en yüksek somak sayısı Gök üzüm çeşidinin 5. boğumunda (2.9 salkım/göz) saptanırken, en düşük somak sayısı Kızıl üzüm çeşidinin 1. boğumunda (0.0 salkım/göz) tespit edilmiştir (Ecevit ve Akın, 1995). Çelik ve Kısmalı (2005) ise; 1613C üzerine aşılı Yuvarlak Çekirdeksiz üzüm çeşidinde omca başına salkım sayısının yıllara göre değiştiğini ifade etmişlerdir.

Farklı kış gözlerindeki verimlilik değerleri; binoküler mikroskop, kış gözlerinden mikrotom ile kesit alma, yaz sürgünündeki kış gözlerini yazın sürmeye zorlama, tek gözlü çeliklerin erken ilkbaharda sürdürülmesiyle somak sayımı yapma veya uzun budanan yıllık dal üzerinde somak sayımı yapma gibi farklı yöntemler kullanılarak saptanabilmektedir (Dardeniz ve Kısmalı, 2005; Çelik, 2011). Omcanın yaşlı kısımlarındaki latent (gizli) gözlerin verimlilik durumları ise ancak, bu

latent gözlerin (tomurcuk) ilkbaharda çeşitli etkiler nedeniyle sürmeleriyle birlikte, üzerlerinde somak sayımının gerçekleştirilmesiyle mümkün olabilmektedir. Çünkü bu latent gözler omcaların yaşlı kısımları üzerinde bulunan sert kabuk pullarıyla kaplanmış olup sürmeden fark edilebilmeleri mümkün değildir.

Bayramiç/Çanakale'de 2007 ile 2009 yılları arasında 3 yıl süreyle yürütülmüş olan bir araştırmada, tek kollu sabit kordon terbiye sistemi ile tesis edilmiş, 5BB anacı üzerine aşılı Amasya Beyazı ve Italia üzüm çeşitleri incelemeye alınmıştır. Araştırmada, farklı yaşlı kısımlar ile şarja bırakılan farklı göz seviyelerinden (bazal gözler ile 1. ve 2. gözler) süren yazlık sürgünlerin verimlilik durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Kış budamasında 2 göz üzerinden kısa budanmış olan bağ parselinde, yaz budaması tarihi öncesinde (10–15 Mayıs) omcaların ana gövde, ana kol, başlar, iki yıllık dallar, bazal gözler ile birinci ve ikinci gözlerinden süren yazlık sürgünlerinin verimlilik durumları, somak sayılarıyla belirlenmiştir. Bulgular sonucunda; Amasya Beyazı üzüm çeşidindeki en düşük verimliliğin sırasıyla ana kol, başlar, iki yıllık dallar ve ana gövde üzerinden süren yazlık sürgünlerde (obur), en yüksek verimliliğin ise ikinci ve birinci gözler ile bazal gözlerden süren yazlık sürgünlerde gerçekleştiği saptanmıştır. Bununla birlikte, Italia üzüm çeşidindeki en düşük verimliliğin sırasıyla ana gövde, ana kol, başlar ve iki yıllık dallardan süren yazlık sürgünlerden (obur), en yüksek verimliliğin ise ikinci ve birinci gözler ile bazal gözlerden süren yazlık sürgünlerden elde edildiği saptanmıştır. Her iki üzüm çeşidinde de bazal gözlerden süren yazlık sürgünlerin, omcanın diğer yaşlı kısımlarından süren yazlık sürgünlere (obur) kıyasla daha verimli oldukları tespit edilmiştir (Dardeniz ve ark., 2009).

Bu araştırma, Yalova İncisi üzüm çeşidinde omcanın farklı kısımlarından süren yazlık sürgünlerin bazı önemli özelliklerinin belirlenmesi amacıyla, Çanakale ili koşullarında yürütülmüştür.

Materyal ve Yöntem

Bu araştırma, 'ÇOMÜ Ziraat Fakültesi' 'Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağ'ında yer alan 41B anacı üzerine aşılı, tek kollu sabit kordon terbiye sistemi uygulanmış 11 yaşlı Yalova İncisi (*Vitis vinifera* L.) üzüm çeşidi üzerinde 2014 ve 2015 yıllarında, omcanın farklı kısımlarından (şarja bırakılan; bazal gözler, birinci gözler ve ikinci gözler, bırakılmayan; yaşlı kısımlar) süren yazlık sürgünlerin bazı önemli özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Şubat ayı içerisinde 2–3 göz üzerinden kısa budanmış olan Yalova İncisi üzüm çeşidi omcalarının ana gövde, ana kol, başlar, iki yıllık dallar, bazal gözler ile birinci

ve ikinci gözlerinden süren yazlık sürgünlerinde, yaz budamalarının hemen öncesinde (15–20 Mayıs) ortalama sürgün boyu, sürgün sayısı/omca, somak sayısı/sürgün, somak eni ve somak boyu parametreleri incelenmiştir. ‘Sofralık Üzüm Çeşitleri

Uygulama ve Araştırma Bağı’ 3.0 metre x 1.5 metre aralık ve mesafede dikilmiş olup, bağ içerisinde yer alan Yalova İncisi üzüm çeşidinin kısa ampelografik özellikleri aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 1. Çanakkale’de uzun yıllar (1950–2014) vejetasyon periyodu ortalama değerleri (Anonim, 2015a)

İklim verileri	Nisan	May.	Haz.	Tem.	Ağus.	Eylül	Ekim	Kas.
Ort. sıcaklık (°C)	12.6	17.5	22.3	25.1	24.9	20.8	16.0	11.8
Ort. en yük. sic. (°C)	17.2	22.6	27.8	30.7	30.6	26.4	20.7	15.9
Ort. en düş. sic. (°C)	8.5	12.7	16.7	19.3	19.5	15.9	12.0	8.4
Ort. güneşlenme sür. (saat)	7.2	9.3	11.1	12.6	11.2	9.0	6.3	4.3
Ort. yağışlı gün sayısı (adet)	8.4	5.8	4.0	1.8	1.3	3.3	6.6	9.2
Aylık top. yağış mik. (kg/m ²)	46.5	32.2	21.8	11.9	6.5	23.6	56.2	86.7

Ort.: Ortalama. Sic.: Sıcaklık, Top.: Toplam.

Çizelge 2. Çanakkale’de 2014–2015 yılları vejetasyon periyodu ortalama değerleri (Anonim, 2015b)

Parametre	Yıl	Nisan	May.	Haz.	Tem.	Ağus.	Eylül	Ekim	Kas.
Aylık maks. nem (%)	2014	95	92	96	90	88	90	99	99
	2015	95	90	89	84	88	88.5	92	---
Aylık maks. sic. (°C)	2014	23.6	28.9	31.6	33.6	35.1	29.6	25.4	20.4
	2015	24.1	28.5	32.3	38.0	35.8	35.9	25.2	---
Maks. sic. ort. (°C)	2014	17.8	22.2	27.2	30.5	31.2	26.0	19.6	15.5
	2015	16.7	24.4	27.1	31.9	32.5	27.9	20.7	---
Min. nem (%)	2014	42	33	22	26	28	28	34	48
	2015	30	26	28	19	22	58	62	---
Min. sic. (°C)	2014	4.5	10.0	11.4	17.6	18.4	9.8	6.5	3.0
	2015	2.2	10.8	13.8	17.5	19.8	13.8	9.4	---
Min. sic. ort. (°C)	2014	10.4	14.1	17.5	20.7	21.2	17.2	12.9	9.1
	2015	7.8	14.8	17.5	21.1	22.5	19.7	13.8	---
Ort. nisbi nem (%)	2014	76.4	71.2	66.3	59.5	60.8	65.0	72.8	80.3
	2015	67.3	---	63.1	56.3	57.5	---	---	---
Ort. sic. (°C)	2014	13.9	18.3	22.5	25.8	26.2	21.3	16.0	12.1
	2015	12.1	---	22.4	26.5	27.2	23.4	17.1	---
Top. güneş. şiddeti	2014	13286	17686	18141	20551	17847	12691	7940	4873
	2015	14790	17262	16464	21428	18512	---	---	---
Top. güneş. sür. (saat)	2014	180.3	249.4	281.3	258.3	239.1	246.3	163.2	101.0
	2015	242.8	288.8	257.1	392.8	350.3	---	---	---
Toplam yağış (mm)	2014	101.4	27.0	75.4	33.3	8.0	66.6	44.4	109.2
	2015	78.2	15.6	65.0	---	3.2	64.6	109.4	---

Maks.: Maksimum, Sic.: Sıcaklık, Min.: Minimum, Ort.: Ortalama. Top.: Toplam.

Yalova İncisi; İsmet Uslu ve arkadaşları tarafından, ‘Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü’nde Hönüsü x Siyah Gemre melezi olarak üretilerek, 1988 yılında tescil edilmiştir. Oldukça erkenci bir sofralık çeşittir. Oval, yeşil-sarı renkli, iri taneli (6–7g) ve 1–3 çekirdekli olup nötral tada sahiptir. Salkımları çok iri (400–500 g), kanatlı konik ve dolgundur. Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgelerimizde yaygınlaşmış olan çeşit erken olgunlaşmakta ve kısa budama gerektirmektedir (Çelik, 2006). Akdeniz sahil kuşağında Haziran sonu–Temmuz başında hasat edilmekte, örtü altında bu süre Haziran ayı başına kadar çekilebilmektedir (Tangolar ve ark.,

1996). Çanakkale ili şartlarında, Temmuz ayı sonu ile Ağustos ayı ortaları arasındaki dönemde hasat olgunluğuna erişmektedir (Sezen ve Dardeniz, 2015). Yalova İncisi üzüm çeşidi, fazla sayıda obur sürgün ve koltuk oluşturma eğiliminde olan bir çeşittir. Oldukça verimli olan çeşidin obur sürgünleri üzerinde de bir miktar doğuş gerçekleşebilmektedir.

Bu araştırma tesadüf parselleri deneme desenine göre 10 tekerrürlü olarak planlanmış ve her tekerrürde birer adet omcaya yer verilmiştir. Araştırma kapsamında, her bir omcanın ana gövde, ana kol, başlar, iki yıllık dallar, bazal gözler ile birinci ve ikinci gözlerinden süren bütün yazlık sürgünler (obur yazlık sürgünler ile şarja bırakılan kısımlardan

süren primer tomurcuk sürgünleri) ve üzerlerindeki mevcut somaklar tek tek sayılarak kaydedilmiş, inceleme tarihinde (15–20 Mayıs) yeterince uzun olmadığı için üzerinde somak olup olmadığı henüz anlayışamayan yazlık sürgünler, somak sayısı/sürgün parametresi yönüyle değerlendirme dışı bırakılmıştır. 15–20 Mayıs tarihleri arasında incelenmiş olan farklı parametreler aşağıdaki yöntemlere göre belirlenmiştir.

Ortalama sürgün boyu (cm); omcanın incelenmesi amaçlanan farklı kısımlarından süren yazlık sürgünleri en dipten kopartılmış (omcanın şarja bırakılan kısımdaki yazlık sürgünleri hariç) ve sürgün uzunlukları şerit metre yardımıyla ölçülerek kaydedilmiştir. Sürgün sayısı/omca (adet); omcanın incelenmesi amaçlanan farklı kısımlarından süren yazlık sürgünleri bu kısımlar üzerinden en dipten kopartılarak (omcanın şarja bırakılan kısımdaki yazlık sürgünleri hariç) sayımları yapılmıştır. Somak sayısı/sürgün (adet); omcanın incelenmesi amaçlanan farklı kısımlarından süren yazlık sürgünleri ile üzerindeki somaklar tek tek sayılarak kaydedilmiş ve somak sayısının sürgün sayısına oranlanmasıyla sürgün başına düşen somak adedi belirlenmiştir. Somak eni ve somak boyu (cm); omcanın incelenmesi amaçlanan farklı kısımlarından süren yazlık sürgünleri üzerindeki bütün salkım somaklarının enleri ve boyları şeffaf cetvel yardımıyla ölçülerek ortalamaları hesaplanmıştır.

Çizelge 1.'de, Çanakkale'de uzun yıllar (1950–2014) vejetasyon periyodu ortalama değerleri, Çizelge 2.'de, Çanakkale'de 2014–2015 yılları vejetasyon periyodu ortalama değerleri, Çizelge 3.'te, 'Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağı'nda 2014 ve 2015 yıllarının bahar döneminde kullanılan ilaçlar ve uygulanma tarihleri, Çizelge 4.'te, Yalova İncisi üzüm çeşidi omcalarının yer aldığı, 'Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağı'nın toprak özellikleri sunulmuştur.

Çizelge 1. ve Çizelge 2.'ye bakıldığında, Çanakkale ilinin 2014 yılı Nisan ayı sıcaklığının uzun yıllar ortalama Nisan ayı sıcaklıklarından daha

yüksek, 2015 yılı Nisan ayı sıcaklığının daha düşük, 2014 yılı Mayıs ayı sıcaklığının uzun yıllar ortalama Mayıs ayı sıcaklıklarından daha yüksek, 2014 ve 2015 yılları Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül ayı sıcaklıklarının uzun yıllar ortalama Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül ayı sıcaklıklarından daha yüksek, 2014 yılı Ekim ayı sıcaklığının uzun yıllar ortalama sıcaklıklarıyla aynı, ancak 2015 yılı Ekim ayı sıcaklığının daha yüksek ve 2014 yılı Kasım ayı sıcaklığının uzun yıllar ortalama Kasım ayı sıcaklıklarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Çanakkale ilinin uzun yıllar vejetasyon periyodu ortalama toplam yağış miktarının 284.4 kg/m² olduğu, buna göre her iki yılın (2014 ve 2015) vejetasyon periyodundaki toplam yağış miktarının ortalama değerlerin oldukça üzerinde seyrettiği görülmektedir.

Çizelge 3.'te, Yalova İncisi üzüm çeşidinde omcanın farklı kısımlarından süren yazlık sürgünlerin alınıp incelendiği tarihe kadar, bahar döneminde kullanılmış olan ilaçlar ve uygulama tarihleri görülmektedir. 2014 ve 2015 yıllarında, özellikle mildiyö mücadelesine bu kadar önem verilerek 6 adet ilaçlamanın yapılmış olması, her iki inceleme yılında da ilkbahar döneminin aşırı yağışlı geçmesinden kaynaklanmıştır.

'Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağı'ndan 26 Eylül 2012 tarihinde toprak burgusuyla 0–30 cm ve 30–60 cm derinlikten alınan örnekler, 'T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı' 'Çanakkale İl Müdürlüğü Toprak–Bitki Analiz Laboratuvarı'nda analiz ettirilmiş ve sonuçlar Çizelge 4.'te sunulmuştur. 'Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağı' killi–tınlı toprak yapısında, kireç yönünden orta ve yüksek, tuzsuz ve pH yönünden hafif alkali karakterlidir (Çizelge 4.).

Bu araştırma, tesadüf parselleri deneme desenine göre 10 tekerrürlü olarak planlanmış, elde edilen veriler Minitab 16 istatistik paket programı ile varyans analizine tabi tutulmuştur. Uygulamalara ait ortalama değerler ise 'LSD' çoklu karşılaştırma testine göre değerlendirilmiştir.

Çizelge 3. 'Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağı'nda 2014 ve 2015 yıllarının bahar döneminde kullanılan ilaçlar ve uygulanma tarihleri

İlaçlamalar	2014 yılı		İlaçlamalar	2015 yılı	
	Uygulanma tarihi	Kullanılan ilaçlar		Uygulanma tarihi	Kullanılan ilaçlar
Birinci ilaçlama	15.04.2014	Quadris	Birinci ilaçlama	21.04.2015	Quadris
İkinci ilaçlama	22.04.2014	Quadris	İkinci ilaçlama	28.04.2015	Quadris
Üçüncü ilaçlama	29.04.2014	Quadris	Üçüncü ilaçlama	05.05.2015	Quadris
Dördüncü ilaçlama	06.05.2014	Quadris	Dördüncü ilaçlama	12.05.2015	Quadris
Beşinci ilaçlama	13.05.2014	Quadris	Beşinci ilaçlama	21.05.2015	Quadris + Decis
Altıncı ilaçlama	27.05.2014	Topas + Decis	Altıncı ilaçlama	28.05.2015	Quadris

Çizelge 4. Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağının toprak özellikleri

Analizler	Örnek derinliği (cm)				
	0–30	30–60	0–30	30–60	
Fiziksel analizler	Saturasyon (%)	56.0	51.0	Killi–tınlı	Tınlı
	Tuzluluk (mmhos/cm)	0.98	0.84	Tuzsuz	Tuzsuz
	pH	7.49	7.57	Nötr	Hafif alkali
	Toplam kireç (%)	9.66	12.08	Orta kireçli	Yüksek
	Organik madde (%)	1.95	0.58	Az	Düşük
Kimyasal analizler	Alınabilir P (kg/da)	7.57	5.00	Yeterli	Düşük
	Alınabilir K (kg/da)	68.01	30.00	Yeterli	Yüksek

Bulgular ve Tartışma

Yalova İncisi üzüm çeşidinde omcanın farklı kısımlarından süren yazlık sürgünlerin bazı önemli özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmadan elde edilen sonuçlar Çizelge 5.'te sunulmuştur.

Buna göre; 15–20 Mayıs tarihleri arasındaki incelemelerde, Yalova İncisi üzüm çeşidinde en kısa sürgünleri sırasıyla ana gövde (30.92 cm) ve ana kol (30.99 cm), en uzun sürgünleri ise ikinci gözler (47.15 cm), bazal gözler (43.79 cm) ve birinci gözlerden (43.43 cm) süren yazlık sürgünlerin oluşturduğu saptanmış, başlar ve iki yıllık dallardan süren yazlık sürgünler ara grubu oluşturmuştur. En yüksek sürgün sayısı/omca değerleri, sırasıyla başlar (14.43 adet) ve ana kol (12.71 adet) üzerinden süren yazlık sürgünlerde belirlenmiştir. En yüksek somak sayısı/sürgün değerleri ikinci gözler (1.582 adet) ve birinci gözlerden (1.499 adet) süren yazlık sürgünlerde, en düşük somak sayısı/sürgün değerleri ana gövde (0.316 adet), ana kol (0.333 adet), iki yıllık dallar (0.359 adet) ve başlar (0.397 adet) üzerinden süren yazlık sürgünlerde tespit edilmiş, bazal gözlerden (1.174 adet) süren yazlık sürgünler ise iki farklı grubun arasında başka bir grubu teşkil etmiştir. En geniş somak eni sırasıyla ikinci gözler (3.155 cm), birinci gözler (2.976 cm) ve bazal gözler (2.734 cm) üzerinden süren yazlık sürgünlerde, en dar somak eni ise ana gövde (1.151 cm) ve ana kol (1.294 cm) üzerinden süren yazlık sürgünlerde meydana gelmiştir. En uzun somak boyu sırasıyla ikinci gözler (12.81 cm), birinci gözler (12.50 cm) ve bazal gözler (12.09 cm) üzerinden süren yazlık sürgünlerde, en kısa somak boyu ise ana gövde (5.89 cm) ve ana kol (5.95 cm) üzerinden süren yazlık sürgünlerde belirlenmiş, iki yıllık dallar ve başlar üzerinden süren yazlık sürgünler ara grubu teşkil etmiştir (Çizelge 5.).

Bu araştırmada incelenen Yalova İncisi üzüm çeşidinde bu kadar fazla sayıda obur sürgün meydana gelmesinin hem çeşidin genetik özelliğinden hem de inceleme yıllarına ait yıllık yağış miktarlarının oldukça yüksek seyretmesinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Dardeniz ve ark. (2009), Bayramiç/Çanakkale koşullarında tek kollu sabit kordon terbiye sistemi

ile tesis edilmiş ve 5BB anacı üzerine aşılı üzüm çeşitlerini inceledikleri araştırmalarında, Amasya Beyazı üzüm çeşidinde ana gövde (0.688 adet) üzerinde daha yüksek olan sürgün verimliliğini, ana kol (0.438 adet) üzerinde en düşük değerde tespit etmişlerdir. Ancak bundan sonra, başlar (0.564 adet), iki yıllık dallar (0.587 adet), bazal gözler (0.767 adet), birinci gözler (1.083 adet) ve ikinci gözlerden (1.280 adet) süren yazlık sürgünlerin verimliliğinde düzenli bir artışın meydana geldiğini belirlemişlerdir. Amasya Beyazı üzüm çeşidinde farklı yaşlı kısımlardan süren yazlık sürgünlerin (obur) verimlilik ortalaması 0.579 adet olarak belirlenirken, birinci ve ikinci gözlerden süren yazlık sürgünlerin verimlilik ortalaması 1.182 adet olarak saptanmıştır. İncelenen diğer bir çeşit olan Italia üzüm çeşidinde, verimlilik açısından ana gövdeden itibaren ikinci gözlerden süren yazlık sürgünlere doğru daha düzenli bir seyir mevcuttur. Bu üzüm çeşidinde ana gövdede 0.365 adet olarak gerçekleşen verimlilik giderek artmış, somak sayısı ana kolda 0.432 adet, başlarda 0.536 adet, iki yıllık dallarda 0.661 adet, bazal gözlerde 0.878 adet, birinci gözlerde 1.281 adet ve ikinci gözlerde 1.458 adet olarak gerçekleşmiştir. Italia üzüm çeşidinde farklı yaşlı kısımlardan süren yazlık sürgünlerin (obur) verimlilik ortalaması 0.499 adet olarak belirlenirken, birinci ve ikinci gözlerden süren yazlık sürgünlerin verimlilik ortalaması 1.370 adet olarak saptanmıştır. İncelenen her iki üzüm çeşidinde de bazal gözlerden süren yazlık sürgünlerin, omcanın yaşlı kısımlarından süren yazlık sürgünlere (obur) kıyasla daha verimli oldukları tespit edilmiştir.

Yalova İncisi üzüm çeşidi ile ilgili elde etmiş olduğumuz bulgularımız, Dardeniz ve ark. (2009)'nın Amasya Beyazı üzüm çeşidinden elde etmiş oldukları sonuçlar ile kısmen benzerlik gösterirken, Italia üzüm çeşidinden elde etmiş oldukları sonuçlar ile büyük ölçüde paralellik arz etmektedir.

Sonuç

Yalova İncisi üzüm çeşidinde en kısa sürgünler sırasıyla ana gövde ve ana kol, en uzun sürgünler ise ikinci gözler, bazal gözler ve birinci gözlerden süren yazlık sürgünler olmuştur.

Çizelge 5. Yalova İncisi üzüm çeşidinde omcanın farklı kısımlarından süren yazlık sürgünlerin bazı önemli özellikleri*

Omcanın farklı kısımları	Ort. sürgün boyu (cm)	Sürgün sayısı/omca (adet)	Somak sayısı/sürgün (adet)	Somak eni (cm)	Somak boyu (cm)
Ana gövde	30.92 b	7.14 b	0.316 c	1.151 d	5.89 c
Ana kol	30.99 b	12.71 a	0.333 c	1.294 cd	5.95 c
Başlar	36.06 ab	14.43 a	0.397 c	1.852 b	8.68 b
İki yıllık dallar	37.08 ab	8.14 b	0.359 c	1.806 bc	8.20 bc
Bazal gözler	43.79 a	6.36 b	1.174 b	2.734 a	12.09 a
Birinci gözler	43.43 a	6.43 b	1.499 a	2.976 a	12.50 a
İkinci gözler	47.15 a	6.50 b	1.582 a	3.155 a	12.81 a
LSD	16.2110	3.1124	0.2975	0.5345	2.6199

*: Ortalama sürgün boyu (cm) ile sürgün sayısı/omca parametreleri 2 yıllık (2014 ve 2015), diğer parametreler tek yıllık (2014) verilerdir. *:0,05 düzeyinde önemli. Ort.: Ortalama

En yüksek sürgün sayısı/omca değerlerini sırasıyla başlar ve ana kol üzerinden süren yazlık sürgünler oluşturmuştur. En yüksek somak sayısı/sürgün değerleri sırasıyla ikinci gözler ve birinci gözler

En geniş somak eni ve en uzun somak boyuna sırasıyla ikinci gözler, birinci gözler ve bazal gözler üzerinden, en dar somak eni ve en kısa somak boyuna ise ana gövde ve ana kol üzerinden süren yazlık sürgünlerde rastlanılmıştır.

Yalova İncisi üzüm çeşidinde öncelikle omcaların şarja bırakılan kısımlarından sırasıyla ikinci, birinci ve bazal gözlerin primer tomurcuklarının sürerek yazlık sürgünleri meydana getirmesine müteakip, iki yıllık dallar, başlar, ana kol ve ana gövde üzerindeki gizli (latent) gözlerden (tomurcuklar) de obur sürgünlerin meydana geldiği görülmektedir. Bu sıralanış somak eni ve boyuna da yansımakta, şarja bırakılan ikinci, birinci ve bazal gözlerin primer tomurcuklarından süren yazlık sürgünlerin somak boyutları, aynı dönemde diğer yaşlı kısımlardan süren yazlık sürgünlerin (obur) somak boyutlarına kıyasla daha iri olmaktadır.

Bu araştırmanın sonucunda; bazal gözlerden süren bazı yazlık sürgünlerle birlikte ana kol, başlar ve iki yıllık dallardaki latent (gizli) gözlerden süren bazı yazlık sürgünlerin (obur), bağda doğuşun az olduğu yıllarda verimin bir miktar arttırılabilmesi ve (ya) başların yükselmesi durumunda gençleştirme yapılabilmesi amacıyla omcalar üzerinde alınmadan bırakılmalarının yararlı olacağı kanısına varılmıştır.

Teşekkür

Bu araştırmanın sonuçlandırılmasına yardımcı olan bölüm öğrencilerimize teşekkür ederiz.

Kaynaklar

Ağaoğlu, Y.S. 1969. Sofralık üzüm çeşitlerinden Hasandede, Kalecik Karası, Papaz Karası, Öküzgözü ve Furmint'in tomurcuk yapıları, floral gelişme devreleri ve bu çeşitlere uygun

üzerinden, en düşük somak sayısı/sürgün değerleri ise ana gövde, ana kol, iki yıllık dallar ve başlar üzerinden süren yazlık sürgünlerde tespit edilmiştir.

budama metotlarının tespiti üzerinde mukayeseli araştırmalar. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi. 297 s. (Doktora Tezi).

Ağaoğlu, Y.S. 1973. Sürgün gelişme istikâmetleri ile çeşitli sentetik kimyasal maddelerin asma tomurcuk verimliliğine etkileri üzerinde bir araştırma. Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları: 618. 95 s. Ankara.

Ağaoğlu, Y.S. ve Kara, Z. 1993. Tokat yöresinde yetiştirilen bazı üzüm çeşitlerinin göz verimliliklerinin belirlenmesi üzerinde araştırmalar. Doğa Tr. J. of Agricultural and Forestry. 17: 451–458.

Alleweldt, G. 1964. Die Urmveltabhaengigkeit des vegetativen wachstumsruhe und der blütenbildung von reben (*Vitis species*). Die Blütenbildung. Vitis. 4: 240–261.

Alleweldt, G. ve İlter, E. 1969. Untersuchungen Über die Beziehungen Zwischen Blütenbildung; und Triebwachstum bei Reben. Vitis. 8: 286–313.

Anonim, 2015a. Çanakkale'de uzun yıllar (1950–2014) vejetasyon periyodu ortalama değerleri. (<http://www.mgm.gov.tr>) (Erişim tarihi: 24.06.2015).

Anonim, 2015b. Çanakkale ili 2014–2015 yılları iklim verileri. Çanakkale Meteoroloji Müdürlüğü.

Archer, E. ve Fauch, G.W. 1978. Rivista Vitic. Enol. 39 (12): 540–547.

Clingeffer, P.R., 1989. Effect of varying node number per bearer on yield and juice composition of Cabernet Sauvignon grapevines. Australian Journal of Experimental Agriculture. 29: 701–705.

Çelik, M. ve Kısmalı, İ. 2005. Aşılı ve aşısız Yuvarlak Çekirdeksiz üzüm çeşidi bağlarında farklı şarj uygulamalarının üzüm verimi ve kalitesi ile

- vegetatif gelişmeye etkileri üzerinde araştırmalar. 6. Türkiye Bağcılık Sempozyumu. Cilt 1: 74–82. 19–23 Eylül, Tekirdağ.
- Çelik, H. 2006. Üzüm Çeşitleri Kataloğu. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü. Sunfidan A.Ş. Mesleki Kitaplar Serisi: 3. 165 s. Ankara.
- Çelik, S. 2011. Bağcılık (Ampeloloji). Cilt–1. 3. Baskı. Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü. 428 s. Tekirdağ.
- Dardeniz, A. ve Kısmalı, İ. 2005. Bazı sofralık üzüm çeşitlerinde kış gözü verimliliğinin saptanması ile optimum budama seviyelerinin tespiti üzerine araştırmalar. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 42 (2): 1–10.
- Dardeniz, A., Gökbayrak, Z., Çelik, M., Akın, A. ve Gündoğdu, M.A. 2009. Omcanın farklı kısımlarından gelişen sürgünlerin verimlilik durumlarının karşılaştırılması. Türkiye 7. Bağcılık ve Teknolojileri Sempozyumu. Cilt 2. 30–35. 5–9 Ekim, Salihli–Manisa.
- Dardeniz, A. 2011. Bağcılıkta Kış Budaması. 102 s. (Basılmamış ders notları).
- Dardeniz, A., Akçal, A., Gündoğdu, M.A., Killi, D., Kahraman, K.A., Özkaynak, C. ve Erdem, E. 2012. Yalova İncisi ve Yalova Çekirdeksizi üzüm çeşitlerinde primer ve sekonder yazlık sürgünlerin gelişim ve verimlilik durumlarının karşılaştırılması. Uluslararası Tarım Gıda ve Gastronomi Kongresi. 1–8. 15–19 Şubat, Antalya.
- Dardeniz, A. 2014. Bağcılıkta kış budaması 1. Türktarım. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Dergisi. Sayı 219. Eylül–Ekim. 88–91.
- Ecevit, F.M. ve Akın, A. 1995. Konya ili Akören, Güneysınır ve Hadim yörelerinde yetiştirilen bazı üzüm çeşitlerinin göz verimlilikleri üzerinde araştırmalar. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. Cilt 2. 582–585. Adana.
- Fidan, Y. 1966. Sofralık üzüm çeşitlerinden Hafızali, Hamburg Misketi, Çavuş, Balbal ve Razakı'nın tomurcuk yapıları ve mahsuldarlık durumları üzerinde araştırmalar. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Neşriyatı. D–112. Ankara.
- Huglin, P. 1958. Recherces sur les bourgeons de la vigne: Initiation Florale et Developpement. Vegetatif, Ann. Amel. Plantes 8. 113–272.
- Kısmalı, İ. 1984. Bazı sofralık üzüm çeşitlerinin kış gözü verimliliği üzerinde araştırmalar. Türkiye 2. Bağcılık ve Şarapçılık Sempozyumu. 35–48. 14–17 Kasım 1983, Manisa.
- İlter, E. 1980. Yapraklara uygulanan bazı kimyasal maddelerin asmalarda kış gözü verimliliğine etkisi üzerinde araştırmalar. E.Ü. Ziraat Fak. Yayınları No: 372. 132 s.
- Madhava Rao, M.N. ve Mukherjee, S.K. 1970. Studies on pruning of grape. III. Fruit Bud Formation in Pusa Seedless Grapes (*Vitis vinnifera* L.) Under Delhi Conditions. Vitis. 9: 52–59.
- Oraman, M.N. 1959. Yeni Bağcılık. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 78. A.Ü. Basımevi. 298 s. Ankara.
- Önder, M. ve Dardeniz, A. 2015. Bazı sofralık üzüm çeşitlerinde yıllık dalların odunlaşma düzeyi ile göz verimliliği arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi–A. Cilt 27. (Türkiye 8. Bağcılık ve Teknolojileri Sempozyumu özel sayısı). 98–107.
- Sezen, E. ve Dardeniz, A. 2015. Farklı kış budama dönemleri ve yaz budaması uygulamalarının Yalova İncisi üzüm çeşidinin verim ve kalitesine olan etkilerinin belirlenmesi. ÇOMÜ Zir. Fak. Derg. (COMU J. Agric. Fac.). 3 (1): 15–27.
- Smart, R. ve Robinson, M. 2006. Sunlight into wine. A handbook for winegrape canopy management. Winetitles Pty Ltd. (tenth print). 96 p. Australia. www.winebiz.com.au
- Tangolar, S., Ergenoğlu, F. ve Gök, S. 1996. Çukurova Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü Araştırma Bağı Üzüm Çeşitleri Kataloğu. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yardımcı Ders Kitapları No: 29. Ç.Ü. Ofset Atölyesi. Adana.