



T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KONYA'DA YETİŞTİRİLEN BAZI ÜZÜM ÇEŞİTLERİNİN KIŞ GÖZÜ VERİMLİLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Meltem ÇAKIR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

Ocak-2021
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Meltem ÇAKIR tarafından hazırlanan **"Konya'da Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinin Kış Gözü Verimliliklerinin Belirlenmesi"** adlı tez çalışması 25/01/2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	**İmza**
Başkan Prof. Dr. Ali SABIR	……..
Danışman Prof. Dr. Aydın AKIN	……..
Üye Prof. Dr. Alper DARDENİZ	……..

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Sait GEZGİN
FBE Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Meltem ÇAKIR

25/01/2021

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KONYA'DA YETİŞTİRİLEN BAZI ÜZÜM ÇEŞİTLERİNİN KIŞ GÖZÜ VERİMLİLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Meltem ÇAKIR
Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Aydın AKIN

2021, 28 Sayfa

Jüri
Prof. Dr. Aydın AKIN
Prof. Dr. Ali SABIR
Prof. Dr. Alper DARDENİZ

Bu araştırma, Alphonse Lavellée, Barış, Crimson Seedles, Horoz Karası, Italia, Kalecik Karası, Red Globe, Royal, Trakya İlkeren ve Yalova İncisi üzüm çeşitlerinde kış gözü verimliliğini belirleyerek, en uygun ürün yükünü (şarj) tavsiye edebilmek için yürütülmüştür. Araştırma bağındaki, kış budamasında omca üzerinde her çeşitten 15' er gözlü 10'ar adet yıllık dal bırakılmıştır. Serada, kış budamasında omca üzerinde her çeşitten 15'er gözlü 10'ar adet yıllık dal alınarak ithal torf bulunan viyoller içerisine tek gözlü çelikler halinde dikilmiştir. Çeşitlere ait kış gözü verimliliği, gözlerin uyanmasından sonra sürgün üzerindeki salkım taslaklarının sayılması ile belirlenmiştir. Arazi ve seradan elde edilen veriler birlikte değerlendirildiğinde, optimum verim alabilmek için Alphonse Lavellée ve Royal çeşitlerinin 3.-4. göz üzerinden, Kalecik Karası, Horoz Karası, Italia, Red Globe, Yalova İncisi ve Trakya İlkeren çeşitlerinin 4.-5. göz üzerinden, Crimson Seedless ve Barış çeşitlerinin ise 5.-6. göz üzerinden budanması tavsiye edilebilir bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bir yıllık dal, Kış budaması, Kış gözü, Somak adedi

ABSTRACT

MS THESIS

DETERMINATION OF THE WINTER BUD FERTILITY OF SOME GRAPE VARIETIES GROWN IN KONYA

Meltem ÇAKIR

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCEOF SELÇUK UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
HORTICULTURAL DEPARTMENT

Advisor: Prof. Dr. Aydın AKIN

2021, 28 Pages

Jury
Prof. Dr. Aydın AKIN
Prof. Dr. Ali SABIR
Prof. Dr. Alper DARDENİZ

This research was conducted in order to determine the winter bud fertility and to recommend the most appropriate crop load in Alphonse Lavellée, Barış, Crimson Seedles, Horoz Karası, Italia, Kalecik Karası, Red Globe, Royal, Trakya İlkeren and Yalova İncisi grape cultivars. In the field, during the winter pruning, containing 15 buds, 10 each piece one year shoots of all kinds were left on the grape vines. In the greenhouse, during the winter pruning, containing 15 buds, 10 each piece one year shoots of all kinds by taking on the grape vines and planted as single buds cuttings in viols with imported peat. Bud productivity of the cultivars was determined by counting the cluster stubs on the shoots after the bud awakened. In the land and the greenhouse when the data obtained are evaluated together in order to get optimum yield, Alphonse Lavellée and Royal grape varieties 3.-4. pruning over the bud, Kalecik Karası, Horoz Karası, Italia, Red Globe, Yalova İncisi and Trakya İlkeren grape varieties 4.-5. pruning over the bud, Crimson Seedles and Barış grape varieties 5.-6. pruning over the bud is recommended.

Keyword: Cane, Winter pruning, Dormant bud, Number of bunchs

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans tez çalışmamda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren değerli hocam Sayın Prof. Dr. Aydın AKIN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Arazi çalışmamda bana kapılarını açan, desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen Yeni Mavi Ladin ailesine teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemi sağlayan, çalışma süresince tüm zorlukları benimle birlikte göğüsleyen, her daim hayatıma başarı katmamı sağlayan babam Cafer ÇAKIR'a ve sabırlarından dolayı annem Saliha ÇAKIR'a tüm kalbimle teşekkür ederim.

Meltem ÇAKIR
KONYA-2021

İÇİNDEKİLER

ÖZET iv

ABSTRACT v

ÖNSÖZ vi

İÇİNDEKİLER vii

SİMGELER VE KISALTMALAR ix

1. GİRİŞ 1

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI 3

3. MATERYAL VE YÖNTEM 9

3.1. Materyal 9
3.1.1. Araştırma yerinin özellikleri 9
3.1.2. İklim ve toprak özellikleri 10
3.1.3. Çalışma ortamında kullanılan ithal torfun özellikleri 11
3.1.4. Çalışma ortamında kullanılan kalemlerin özellikleri 12
3.1.5. Araştırma bölgesinin arazi durumu 12
3.1.6. Denemenin kurulduğu seranın özellikleri 13

3.2.Yöntem 13
3.2.1. Arazi Koşullarında Yapılan Çalışma 13
3.2.2. Sera Koşullarında Yapılan Çalışma 14
3.2.3. Arazi ve Sera Koşullarında Elde Edilen Verilerin Karşılaştırılması 15

3.3. Çalışmada İncelenen Değerler 16
3.3.1. Kalemlerin alınma tarihi 16
3.3.2. Gözlerin uyanma tarihi 16
3.3.3. Salkım somaklarının oluşmaya başladığı tarih 17
3.3.4. Verilerin değerlendirilmesi 17

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA 18

4.1. Kış Gözlerinin Yıllık Dal Üzerindeki Seviyesine Göre Verimliliği 18
4.2. Üzüm Çeşitlerinin Kış Gözü Verimliliklerinin Boğum Sırasına Göre Dağılımı . 19

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 23

5.1. Sonuçlar 23
5.2. Öneriler 24

KAYNAKLAR 25

ÖZGEÇMİŞ 28

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

°: Derece

°C: Santigrat Derece

%: Yüzde

m: Metre

km²: Kilometre Kare

mm: Milimetre

ha: Hektar

FAO: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

Dünya üzerinde her iki yarımkürede de bağcılık yapılmaktadır (Çelik, 1998). Bağcılık tek başına dünya ekonomisine önemli derecede katkıda bulunmaktadır (Zohary ve Hopf, 2000). Ülkemiz de dünya ülkeleri içerisinde önemli bağcı ülkelerden biridir (Oraman, 1972). Ticari değer bakımından yoğun olarak üretimi gerçekleştirilen çeşitler *V. vinifera* asma türü içerisinde yer almaktadır (Cangi ve ark., 2016).

Dünya bağcılığında ilk sıralarda yer alan Türkiye, uluslararası piyasada çekirdeksiz kuru üzüm ticaretiyle tanınmaktadır (Kuştutan ve ark., 2016).

Dünyada üzüm verileri incelendiğinde; Türkiye alan bakımından 417 bin ha ve %6'lık oran ile İspanya (%16), Çin (%11), Fransa (%11) ve İtalya'dan (%9) sonra 5. sırada yer almaktadır. Dünya ülkeleri arasındaki üretimde ise 3.9 milyon ton ve %5 oran ile Çin (%17), İtalya (%11), ABD (%9), İspanya (%8) ve Fransa'dan (%8) sonra 6. sıradadır (Anonim, 2018a).

Ülkemizdeki üretim verileri incelendiğinde ise; 405.438 ha bağ alanında üretilen üzüm miktarı 4.1 milyon tondur. Yapılan bu üretimin 2.1 milyon tonu sofralık (%50), 1.6 milyon tonu kurutmalık (%39) ve 451 bin tonu şaraplık-şıralık (%11) olarak değerlendirilmektedir (Anonim, 2019a).

Üzüm, iklim ve toprak yönünden çok seçici olmayan ve birçok değerlendirme imkânına sahip olması sebebiyle yaygın yetiştirilen kültür bitkilerinden biridir (Semerci ve ark., 2015).

Asmaların verimliliği denildiğinde; yaz gelişme döneminde yaprak koltuklarında oluşmaya başlayıp, belli bir ayrım safhalarında gelişimini tamamladıktan sonra dinlenme halinde ertesi yılın ilkbaharına ulaşan kış gözlerindeki primer tomurcukların verimliliği anlaşılmaktadır (Ağaoğlu, 1969). Omcanın ürün verimliliği ise; göz ve/veya tomurcuk verimliliği ile birlikte, sürgün sayısı/omca, salkım sayısı/sürgün, tane sayısı/salkım, omcanın toplam ürünü gibi parametreleri de kapsamaktadır (Ağaoğlu, 2002).

Bağcılıkta üzüm verimi bakımından en önemli tomurcuk, kış gözünün orta sürgün yatağında bulunan primer tomurcuktur (Oraman, 1959). Kış gözleri asmanın dolayısıyla da bağın verimini doğrudan etkilemektedir (Kısmalı, 1984). Kış gözleri, içinde salkım ve yaprak taslaklarını beraberce bulundurdukları için karışık göz tipindedirler (Fidan, 1966). Primer tomurcukların salkım taslağı sayısı fazla olduğundan, yetiştiriciler daha yüksek ürün alabilmek için genellikle bu tomurcukların sağlıklı

olmasını temenni ederler (Goffinet, 2004).

Yıllık dallar üzerindeki boğumlarda yer alan ve içerisinde genellikle üç adet tomurcuk bulunan kışlık gözlerden, normal koşullarda ortadaki primer tomurcuk ilkbaharda ana ürünü vermek üzere sürmeye başlar (Güner, 2005). Kışlık göz içinde yer alan ve verimlilikte esas etkili olan bu primer tomurcuklar 1-4 arasında salkım taslağı oluşturabilirler (Buttrose, 1974). Çekirdeksiz üzüm çeşidinde gözlerinin hepsinin verimli olmadığı, buna karşılık çekirdekli üzüm çeşitlerinde kış gözlerinin genellikle tamamının verimli olduğu belirtilmektedir (İlter, 1974). Bu nedenle; çeşitler itibariyle araştırılması gereken gözlerin verimlilik durumları doğrultusunda en uygun fayda ve kaliteyi sağlayacak şekilde budama seviyesinin tespit edilmesi gereklidir (Karataş ve Ağaoğlu, 2005).

Asmaların kış gözü verimlilikleri birçok kriter bakımından önemlidir. Islah çalışmaları, bağ tesisi ve budama sistemleri bunların başında gelir (Akın ve Ecevit, 1995). Budama ile asma üzerinde bırakılan yıllık dallar ve bunların üzerindeki gözlerin sayısı verim ve kaliteyi etkilemektedir (Akın ve Kısmalı, 2004). Omca başına bırakılacak kış gözü sayısı belirlenirken, yıllık dalların bir yıl önce göstermiş oldukları vejetatif gelişimden yararlanılmalıdır (Dardeniz, 2014). Omcalar kapasitelerinin üzerinde yüklendiklerinde o yıl doğuş fazla olacağından, yüksek fakat nispeten kalitesiz ürün elde edilmesi olağandır. Normal bir yıl için böyle bir durumda üzüm geç olgunlaşacak, yıllık dalların kalınlığı ve odunlaşmanın da azalmasıyla birlikte, kış gözlerinde bir sonraki yıl doğuş oranı düşüş gösterecektir (Akın ve ark., 2012).

Göz verimliliği bilgisi birim alan başına üreticilerin maksimum verim almasını sağlar (Uyak ve Doğan, 2018). Verim potansiyelinin önceden tahmin edilebilmesi amacıyla farklı yöntemler kullanılmakla birlikte, yıllık dalların farklı boğumlarından alınan tek gözlü kalemlerin kış döneminde perlit veya toprak içerisinde ılık bir ortamda sürdürülmesi en kolay ve uygulanabilir yöntemlerden biridir (Dardeniz, 2014).

Bu çalışma ile, Konya'da yetiştirilen bazı üzüm çeşitlerinin arazide omca üzerinde kış budamasında her çeşitten 15'er gözlü, 10'ar adet yıllık dal bırakılarak ve serada kış budamasında her çeşitten 15'er gözlü, 10' ar adet yıllık dal alınarak tek gözlü kalemler halinde dikilerek, gözlerin uyanmasından itibaren yapılan gözlemlerle göz verimliliklerinin ve optimum budama seviyelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Kış gözlerindeki verimlilik değerleri üzerine yapılan bir araştırmada; kış gözü verimliliğinin Hamburg Misketi ve Balbal üzüm çeşitlerinde 2. gözlerde; Hafızali, Razakı ve Çavuş üzüm çeşitlerinde ise 3.-4. gözlerde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Fidan, 1966).

Hasandede ve Öküzgözü üzüm çeşitlerinde 4.-6., Papazkarası üzüm çeşidinde 5.-6., Kalecik Karası üzüm çeşidinde 1. ile 7. ve Furmint üzüm çeşidinde ise 5. gözlerin en yüksek verimlilik değerlerini taşıdıkları tespit edilmiştir (Ağaoğlu, 1969).

Tokat yöresinde yetiştirilen 37 farklı üzüm çeşidinde 10. boğuma kadar olan kış gözü verimlilikleri sürdürme yöntemiyle belirlenmiş, maksimum verimlilik değerleri 3.-10. boğumlar arasında saptanmıştır. En yüksek somak sayısı Isabella üzüm çeşidinin 7. boğumunda (3.40 adet) tespit edilirken, en düşük somak sayısı Şam beyazı üzüm çeşidinin 4.-5. boğumlarında (1.00 adet) belirlenmiş, çeşitlerin tamamında karışık budama yapılması tavsiye edilmiştir (Ağaoğlu ve Kara, 1993).

Konya'da yetiştirilen üzüm çeşitlerinden 11'i üzerinde gerçekleştirilen araştırmada; her çeşitten 10'ar asma ile bağda; bu asmalardan alınmış olan ve her biri en az 10'ar göz taşıyan 10'ar adet yıllık dal ile bu dalların her birinden, her gözden bir kalem olmak üzere elde edilmiş olan 10 kalemin, 1:1:1 oranında torf, perlit ve sera toprağı karışımından oluşmuş sera ortamında sürdürülmüştür. Sonuç olarak; salkım sayıları ile ilgili olmak üzere bağlarda elde edilen değerler, seralarda gözlerin sürdürülmeleri ile elde edilen değerlerden nispeten daha yüksek bulunmuştur (Akın ve Ecevit, 1995).

Ak üzüm, Antep üzümü, Büzgülü, Çanakkale üzümü, Ereğli üzümü, Gelin Parmağı, Gemre, Razakı, Siyah Dimrit ve Yuvarlak Çekirdeksiz üzüm çeşitlerinin göz verimlilikleri 2 farklı yöntemle incelenmiştir. Maksimum verimlilik değerlerinin 2.78 ile Gelin Parmağı ve 1.61 ile Yuvarlak Çekirdeksiz üzüm çeşitleri arasında değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir (Beyoğlu, 1995).

İtalya'nın kuzeydoğusundaki bir bağcılık bölgesinde yetiştirilen Pinot gris, Pinot noir ve Sauvignon üzüm çeşitleri üzerinde iki yıl süreyle yürütülen bir araştırmada; iki farklı göz sayısının (asma başına 30 ve 50) etkisi belirlenmiştir. Göz sayısı yüksek olan asmalar düşük göz sayısına sahip asmalardan aynı yaprak-meyve oranına sahip olmalarına rağmen daha büyük bir toplam yaprak alanı gelişimi göstermiştir. Yüksek

göz sayısı ile budanan Sauvignon asmaları, en yüksek yaprak alanı gelişimini vermiştir. Şarap tadımında ise (duetrio testi) iki budama işleminden gelen Sauvignon şarapları farklı olarak kabul edilmiş ve tadımcıların yüksek gözlü üzümlerle yapılan şarabı tercih ettiği görülmüştür (Zamboni ve ark., 1996).

9 üzüm çeşidinin göz verimliliklerini (salkım sayısı/göz) belirlemek amacıyla Amasya'da yapılan bir araştırmada, üzüm çeşitlerine ait ilk 10'ar boğumdaki gözler bağ şartlarında sürdürülmüştür. Göz verimliliğinin Tilki kuyruğu üzüm çeşidinde 2.4 ile 3. boğumdaki gözde, Aküzüm-I, Aküzüm-II ve Bursa üzüm çeşitlerinde 1.9 ile 2. boğumdaki gözde, Asılasma üzüm çeşidinde 1.9 ile 4. boğumdaki gözde, Horoz yüreği üzüm çeşidinde 1.9 ile 3. boğumdaki gözde, Amasya Çavuşu ve Kızılsirke üzüm çeşidinde 1.8 ile 2. boğumdaki gözde, Antep üzüm çeşidinde ise 1.4 ile 2. boğumdaki gözde en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Üzüm çeşitlerine ait gözlerdeki verimliliğin üst gözlere doğru azaldığı saptanmıştır. Tamamının 2 göz üzerinden budandığı gözlenen üzüm çeşitlerinden Asılasmanın karışık, Horoz yüreği ve Tilki kuyruğu'nun ise en az 3 göz üzerinden budanması önerilmiştir (Çelik, 1999).

Yuvarlak Çekirdeksiz üzüm çeşidinde (*Vitis vinifera* L.) farklı ürün yüklerinin verim ve kalite üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada; aşılı ve aşısız çekirdeksiz üç farklı ürün yükünün (45, 75 ve 105 gözlü asma) sofralık üzüm, çekirdeksiz kuru üzüm ve asmalar üzerindeki verim ve kalite bileşenleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Sofralık üzümlerde minimum ve maksimum ürün yükleri arasında %116'lık bir verim farkı oluşmuştur. Bununla birlikte, toplam çözünür kuru madde ve kusurlu salkımların sayısı %6,3 ve 30,1 oranında azalmıştır. Kuru üzüm üretimi %31,1 artmıştır. Ayrıca uyur gözlerin sayısı, ürün yüküne paralel olarak artmıştır (%46,2). Aşısız bağda sofralık üzümlerde minimum ve maksimum ürün yükleri arasında %96'lık bir verim farkı oluşmuştur. Ancak toplam çözünür kuru madde %8,7 oranında azalmış, kusurlu salkım sayısı %81,8 oranında artmıştır. Kuru üzüm verimi (%45,1) verimliliğin (%4,1) aksine ürün yüküne paralel olarak artmıştır. Örneğin, uyur gözlerin sayısı ürün yüklerine paralel olarak artış göstermiştir (%72,6) (Çoban ve Kara, 2002).

*Vitis vinifera'*nın iki farklı ticari üzüm bağında Uruguay'ın güney bölgesinde Tannat; 1983-1986 (makale A) ve 2001, 2002, 2003 (makale B) olmak üzere iki dönemde yapılmıştır. İki denemede de Guyot ve sabit kordon (Royat) budama sistemi değerlendirilmiştir. Budama sisteminin, göz verimliliği ve dolayısıyla verim üzerinde de çok önemli bir etkisi vardır. Guyot tipi budama, denemede yer alan tüm yıllar boyunca Royat tipi budama ile karşılaştırıldığında daha yüksek verime yönelik eğilim

göstermiştir. Bir bağ için birkaç yıl boyunca saptanan göz verimliliği, verim, budama türü, hasat yükünü tahmin etmek için bir araç olarak kullanılabileceği belirlenmiştir (Ferrer ve ark., 2004).

Uslu, Yalova İncisi, Ata Sarısı, Amasya ve Cardinal üzüm çeşitleri üzerinde yürütülen bir çalışmada, bazı sofralık üzüm çeşitlerinde kış gözü verimliliğinin saptanması ile buna bağlı olarak optimum budama seviyelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Kış gözlerinin yıllık dal üzerindeki farklı budama seviyelerine göre verimliliği ve bir salkımın ortalama ağırlığı dikkate alınmak suretiyle, omca başına düşünülen üzüm verimi için yıllık dallarda bırakılması gerekli olan kış gözü seviyesi çeşitler bazında belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; Ata Sarısı ve Cardinal üzüm çeşitlerinin 2 göz üzerinden kısa, Yalova İncisi, Amasya ve Italia üzüm çeşitlerinin 2-3 göz üzerinden kısa ve Uslu üzüm çeşidinin ise 3-5 göz üzerinden orta uzunlukta budanması gerektiği rapor edilmiştir (Dardeniz ve Kısmalı, 2005).

Çift Kollu Guyot ve Çift Kollu Sabit Kordon terbiye sistemlerinde 60 cm, 80 cm ve 100 cm olmak üzere 3 farklı gövde yüksekliği uygulanarak yetiştirilmiş Hasandede üzüm çeşidine ait omcalarda asma performansı ile göz verimi, ürün miktarı ve kalitesi arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Çalışmada; uygulama bağında, her uygulama kombinasyonuna ait 30 omcanın ayrı ayrı budama odunu ağırlığı, bir yaşlı dal çapı, sürme oranları, salkım sayısı/göz oranları ve omca verimi tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda, terbiye şeklinin verim ve salkım sayısını etkilediği, Çift Kollu Sabit Kordon terbiye şeklinin verim ve salkım sayısını arttırdığı görülmüştür. Sürgün çapı ve göz verimliliği arasında istatistik açıdan önemli ($p\ 0.03<0.05$) pozitif bir korelasyon ($r=0.162$) tespit edilmiştir (Kepenekci, 2007).

Cardinal ve Amasya üzüm çeşitlerinde yapılan bir araştırmada, bu üzüm çeşitlerinde aynı omca üzerinde değişik pozisyonlarda bulunan salkım ve sürgünler, üzüm verim ve kalitesi ile vejetatif gelişim açısından önemli seviyede farklılık göstermiştir. Çeşit damızlığı parselleri için kalın veya daha ince materyal (yıllık dal) temininde, ya da hasat edilecek üzüm salkımlarının belirli bir standart veya olgunlukta olması arzu edildiğinde, elde edilmiş olan bu sonuçlara göre hareket edilmesinin zaman ve işgücü açısından yararlı olabileceği düşünülmektedir (Yılmaz ve Dardeniz, 2009).

Konya ve Kayseri'de yetiştirilen bazı üzüm çeşitlerinin göz verimliliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir araştırmada; Boğazkere, Buludi, Chardonnay, Çavuş, Italia, Kalecik Karası, Karagevrek ve Şam üzüm çeşitlerinde kış gözü verimliliğinin

belirlenmesi ve optimum budama seviyesinin tespit edilmesi amacıyla yapılan araştırmada; çeşitlere ait göz verimliliği (somak sayısı/göz), uyur haldeki tek gözlü kalemlerin sürmeye zorlanması ve gözlerin uyanmasından sonra da sürgün üzerindeki salkım taslaklarının sayılması yoluyla tespit edilmiştir. Araştırma sonunda en yüksek somak/göz adedinin Boğazkere çeşidinde 5. göz seviyesinde (1.89), Buludi çeşidinde 3., 4., 6., 7. ve 8. göz seviyelerinde (1.55), Chardonnay çeşidinde 3. ve 4. göz seviyelerinde (1.55), Çavuş çeşidinde 4. ve 5. göz seviyelerinde (1.00), Italia çeşidinde 4. ve 5. göz seviyelerinde (1.44), Kalecik Karası çeşidinde 4., 5. ve 6. göz seviyelerinde (1.33), Karagevrek çeşidinde 8. göz seviyesinde (1.44) ve Şam çeşidinde 4. göz seviyesinde (1.22) olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen veriler değerlendirildiğinde; Boğazkere, Çavuş, Italia ve Kalecik Karası çeşitlerinin 4.-5. göz üzerinden orta uzun, Buludi, Chardonnay ve Şam çeşitlerinin 3.-4. göz üzerinden kısa, Karagevrek üzüm çeşidinin ise 8.-9. göz üzerinden uzun budanması önerilmektedir (Akın ve ark., 2011).

Kokulu üzüm *(Vitis labrusca* L.*)* özelliği taşıyan dört farklı üzüm çeşidinin Samsun ekolojik koşulları altında göz verimliliklerini (salkım sayısı/göz) belirlemek amacıyla yapılan bir başka araştırmada; üzüm çeşitlerine ait ilk 10'ar boğumdaki gözler bağ şartlarında sürdürülmüştür. İncelenen çeşitlerde maksimum göz verimliliğinin 4. ile 8. gözler arasında değiştiği ve Pazar 3 ile Güneysu 3 tiplerinin ilk boğumlarında yer alan gözlerin verimliliğinin (salkım sayısı/göz) 1'den az olduğu belirlenmiştir. Kokulu üzüm çeşitlerinin göz verimliliklerinin Ardeşen 2'de 3.40 ile 4. gözde, Pazar 3 nolu çeşitte 2.60 ile 8. gözde, Güneysu 5'de 3.96 ile 6. gözde ve Güneysu 3'te 3.30 ile 5. gözde en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kokulu üzüm çeşitlerinde göz verimliliğinin üst gözlere doğru arttığı saptanmıştır. Sonuç olarak; Doğu Karadeniz Bölgesi'nde geleneksel olarak kısa budanan veya herhangi bir kış budamasına tabi tutulmayan kokulu üzüm tiplerinin hemen tamamının en az 8 göz içerecek şekilde uzun veya karışık budanması gerektiği ortaya konulmuştur (Ateş ve ark., 2015).

2014 ve 2015 yıllarında yürütülen bir çalışmada; 41B anacı üzerine aşılı, tek kollu sabit kordon terbiye sistemi uygulanan 11 yaşlı Yalova İncisi üzüm çeşidinde yazlık sürgünlerin bazı önemli özellikleri incelenmiştir. Yalova İncisi üzüm çeşidinde en kısa sürgünler 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 anakol üzerinden süren yazlık sürgünler (obur) 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 (obur) tespit edilmiştir. Sonuç olarak; bazal gözlerden süren bazı yazlık sürgünlerle birlikte ana kol, başlar ve iki yıllık dallardaki latent 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 (Dardeniz ve ark., 2016).

41B ve 1103P Amerikan anaçlarının kış gözleri içerisindeki primer ve sekonder tomurcukların verimlilik durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada; alçak goble terbiye sistemi verilmiş 41B ve 1103P Amerikan anaçları üzerine aşılı bir bağda, budama yapıldıktan sonra her bir çeşitten 20 adet bir yıllık dal seçilmiştir. Bunların 10 adedi kontrol olarak diğer 10 adedi ise uygulamalar olarak işaretlenmiştir. Seçilen tüm yıllık dallar 5 kışlık göz bırakılarak budanmıştır. Uygulama parselinde yazlık sürgünler 3 cm'yi geçince uçları makasla kesilmiştir. Böylece ilkbahar geç donu zararı taklit edilerek sekonder tomurcuğun gelişimi teşvik edilmiştir. Obur sürgünler sekonder tomurcuğun gelişebilmesi için alınmıştır. Primer ve sekonder tomurcuktan gelişen sürgünler üzerindeki salkımlar sayılmış ve kayıt edilmiştir. 1103P anacında kontrol grubu olan primer sürgünden gelişen sürgünlerdeki salkım sayısı 2.0-3.1/göz arasında değişirken, uygulamada sekonder sürgünden gelişenlerde 0.3-1.4/göz arasında değişim göstermiştir. 41B anacında ise kontrol grubunda primer tomurcuktan gelişen sürgünlerdeki salkım sayısı 1.0-3.0 arasında, uygulamada sekonder sürgünden gelişenlerde 1.0-2.1 arasında değişmiştir (Çelik, 2016).

Şemdinli'de kendi kökleri üzerinde yetiştirilen Çekirdeksiz, Hurıst, Keçimemesi, MılakiGF, Reşık, Sipiyaşin, Süleymani ve Veşifır üzüm çeşitleri üzerinde yapılan bir araştırmada; üzüm çeşitlerinin göz verimliliklerinin saptanması ve optimum budama seviyelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çeşitlerin göz verimlilikleri (somak sayısı/göz) yıllık dallar üzerindeki 1. boğumdan 10. boğuma kadar alınan tek gözlü kalemlerin sürmeye zorlanmasıyla oluşan sürgünler üzerindeki salkım taslaklarının sayımıyla belirlenmiştir. Sonuç olarak; Sipiyaşin çeşidinin 1-3 göz üzerinden; Süleymani, Hurıst, Mılaki, Reşık, Keçimemesi, Veşifır çeşitlerinin 4-5. göz üzerinden kısa, Çekirdeksiz çeşidinin ise 7. göz üzerinden uzun budanmasının uygun olduğu tespit edilmiştir (Uyak ve Doğan, 2018).

Paulsen 1103 anacı üzerine aşılı Sugrathirteen (Midnight Beauty) çeşidinde iki yıl boyunca farklı göz yükleri bırakılarak budanması için Brezilya'da bir çalışmada gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, budama mevsimlerinin tomurcuklanma yüzdesini önemli

ölçüde etkilediğini göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre budama sisteminin kış gözü yüküne ve çeşidin genetik özelliklerine göre seçilmesi gerektiği ve çevre ile üzüm kalitesini olumsuz etkilemeden 10 göz üzerinden yapılacak budamanın daha yüksek verim oluşturduğu saptanmıştır (Feitosa ve ark., 2018).

Early Sweet üzüm çeşidinde kış gözü verimliliğin saptanması ve buna göre en uygun budama seviyesinin belirlenmesi üzerine yapılan araştırmada, omca başına ortalama üzüm verimi, tane hacmi, suda çözünür kuru madde miktarı, titre edilebilir asitlik miktarı ve şıra pH değerinde 6 çubuk 15 göz, yüz tane ağırlığında 4 çubuk 12 göz, olgunluk indisinde ise 6 çubuk 5 göz üzerinden yapılan budamalarda en yüksek değerlere ulaşıldığı belirlenmiştir (Değirmenci ve Kılıç, 2019).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırma materyalini Konya İli, Selçuklu İlçesi'nde bulunan Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Bağı arazisindeki üzüm çeşitlerinin yıllık dalları üzerindeki 1.-15. boğumlarından alınan tek gözlü kalemler oluşturmuştur. Bu amaçla denemede bitkisel materyal olarak Konya İli Selçuklu İlçesi'nde yetiştirilen Kalecik Karası, Horoz Karası, Royal, Italia, Red Globe, Crimson Seedles, Alphonse Lavellée, Barış, Yalova İncisi ve Trakya İlkeren üzüm çeşitleri kullanılmıştır.

Çalışma materyali olarak, 8x13'lük viyoller ve yetiştirme ortamı olarak ithal torf kullanılmıştır. İthal torf olarak Alman menşeili uluslararası standartlara da uygun olan Klasmann TS 1 tercih edilmiştir. pH değeri; 5.5-6.6 olup, besin içeriği ise NPK 14-10-18 m³'de 1kg'dır.

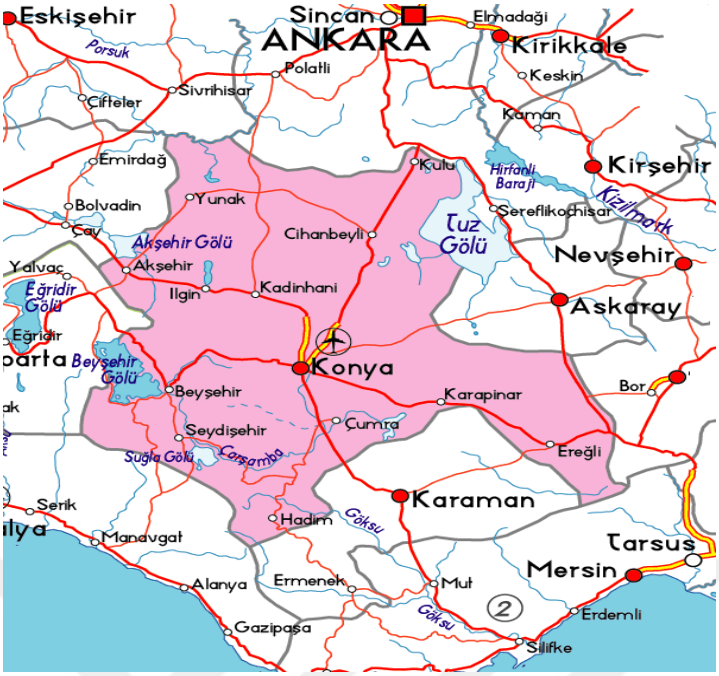
a **b**



Şekil 3.1. Araştırmada kullanılan materyaller a) Araştırma yeri b) Araştırmada kullanılan viyollere ait görünümler

3.1.1. Araştırma yerinin özellikleri

İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Konya İli, 38.873 km² (göller hariç) yüzölçümüne sahiptir. Konya, Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip olan ilidir. Ortalama yükseltisi 1.016 m'dir (Anonim, 2020).

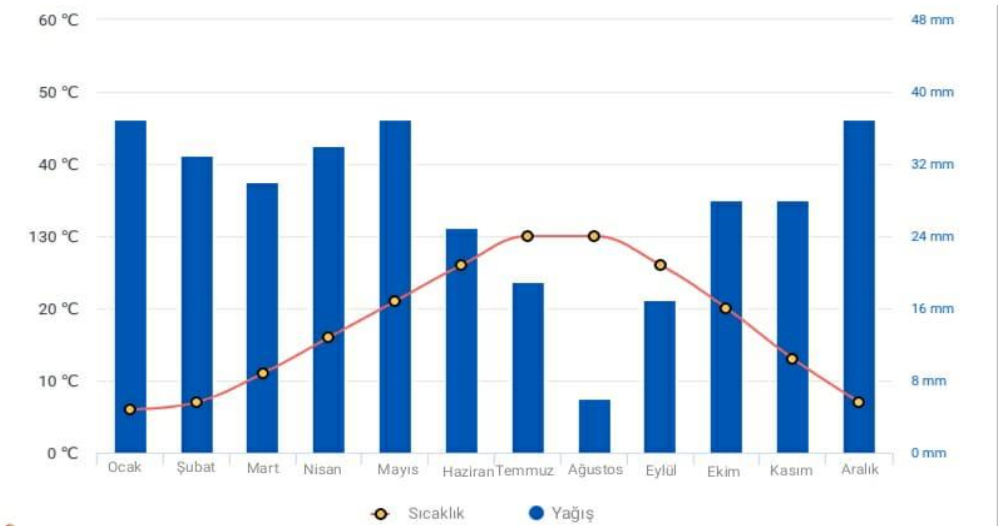


Şekil 3.1.1. Konya İli'nin Haritası

Konya' da toplam tarım alanı 18.763.439 da olup; sebze alanı 282.260 da, meyve ve baharat bitkileri alanı 560.726 da, süs bitkileri 832 da, nadas alanı 3.316.077 da, tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı 14.603.544 da'dır (Anonim, 2019a).

3.1.2. İklim ve toprak özellikleri

Konya'da yarı kurak iklim şartları hâkimdir (Yılmaz, 2011). Konya'nın uzun yıllara ait sıcaklık ve yağış verileri incelendiğinde; sıcaklık ve yağışın mevsimlik durumu yıllara göre dalgalanma gösterir. Bölgede, bu dalgalanmalar olağan dışı değerlere ulaştığından step vejetasyonun gelişmesine neden olmuştur. Uzun süreli kuraklıklar ve vejetasyon devresinin süresindeki azalış, orman gelişimini ortadan kaldırmıştır (Kaya ve Aladağ, 2009).



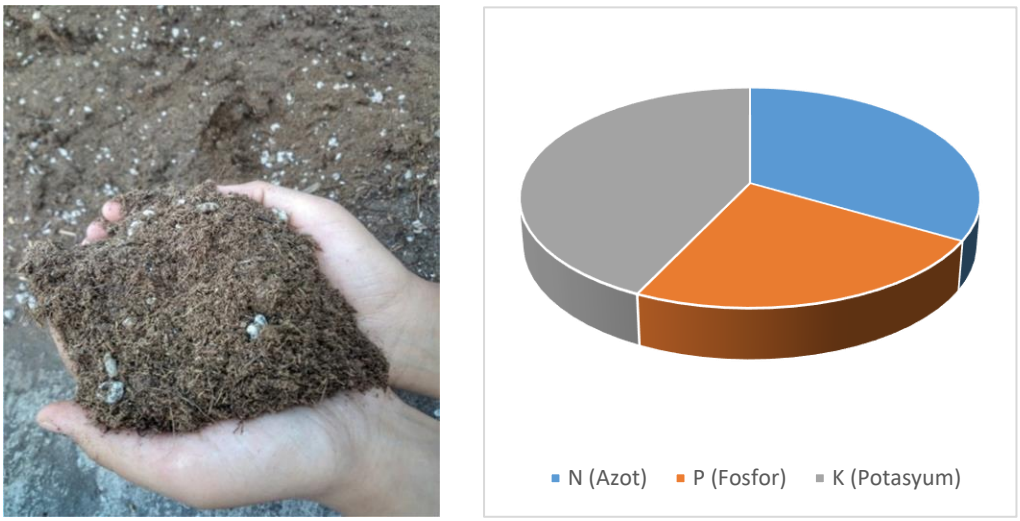
Şekil 3.1.2. Konya' da sıcaklık ve yağış ortalaması

Konya'da yıllık ortalama sıcaklık 11.6°C kaydedilmiş oldu. En yüksek sıcaklık 40.6°C, en düşük ise -28,2°C'dir. Ortalama nisbî nem %60'tır. Konya'da yıllık ortalama yağış 327.7 mm olup, 43.3 mm ile Mayıs ayı başta gelir. En düşük yağış ise 6.5 mm ile Ağustos ayındadır (Anonim, 2019b).

3.1.3. Çalışma ortamında kullanılan ithal torfun özellikleri

Çalışma ortamında kullanılan torf; azot bakımından oldukça zengin, hafif, gevşek ve geçirgen özelliktedir. Su tutma kapasitesi, hava iletkenliği çok yüksektir. Optimum çimlenme ve köklenme ortamına sahiptir. Hastalık ve zararlı taşımamaktadır.

a **b**



Şekil 3.1.3. a) Çalışmada kullanılan torf materyalinin görünümü b) Torf materyali içerisindeki besin elementlerinin miktarları

3.1.4. Çalışma ortamında kullanılan kalemlerin özellikleri

Araştırmada kullanılan kalemler Konya Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bağ Araştırma ve Uygulama Arazisindeki bazı üzüm çeşitlerinin yıllık dalları üzerindeki 1.-15. boğumlarından alınmıştır.



Şekil 3.1.4. Araştırmada kullanılan 15 gözlü kalemlerin tek gözlü hale getirilmesine ait bir görünüm

3.1.5. Araştırma bölgesinin arazi durumu

İklim koşullarının bağcılık için uygun olduğu Konya'da asma yetiştiriciliği yüzyıllardan beri yapılmaktadır.

Arazi yapısı itibariyle Konya'nın bitki örtüsü, ova stepi görünümündedir. Ova stepini alçak dağ ile yer yer yüksek dağ stepi çevrelemiştir. Ayrıca Konya ovasında antropojenik etkiler vejetasyonun form değiştirmesinde önemli bir etken olmuştur (Kaya ve Aladağ, 2009).

3.1.6. Denemenin kurulduğu seranın özellikleri

Üzüm çeşitlerinin yıllık dalları üzerindeki 1.-15. boğumlarından alınan çelikler tek gözlü olarak sera ortamında içerisinde ithal torf bulunan fide viyollerine dikilmiştir.

Sera içi ortalama sıcaklık 24-25°C'de, nem ise %60-70 olarak tutulmuştur. Sıcaklık ölçümünde dijital termometre, nem ölçümünde ise dijital higrometre kullanılmıştır.

Sera içi havalandırma işlemi pencere yardımıyla yapılarak sera içinde hava sirkülasyonu sağlanmıştır. Sulama işlemi ise tabancalı sulama hortumu yardımıyla düzenli olarak sabah erken saatlerde yapılarak nem dengesi optimum düzeyde tutulmuştur.



Şekil 3.1.5. Serada kullanılan dijital sıcaklık ve nem ölçer cihazının görünümü

3.2.Yöntem

3.2.1. Arazi Koşullarında Yapılan Çalışma

Arazide bağ şartlarında yapılan denemede, üzüm çeşitlerinin kış gözü verimlilikleri gözlerin bulunduğu düzeye göre değişimi bağ şartlarında asmaların

üzerinde sürdürme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu amaçla, mart ayında yapılan kış budamasında her çeşitten15 gözlü, 10’ar adet bir yıllık dal bırakılmıştır. Bırakılan yıllık dallarda numaralandırma işlemi yapılmıştır. İlkbaharda yıllık dalların farklı boğumlarından oluşan yazlık sürgünlerin üzerinde, üst boğumlardan alt boğumlara doğru düzenli olarak yapılan sayımlarda salkım somakları kaydedilmiştir.



Şekil 3.2.1. Arazide budama sonrası bırakılan sürgünlerde numaralandırma işleminden bir görünüm

3.2.2. Sera Koşullarında Yapılan Çalışma

Sera koşullarında kurulan denemede ise üzüm çeşitlerinin göz verimliliklerinin gözlerin bulunduğu düzeye göre değişimi sera koşullarında tek gözlü kalemlerin sürdürme işlemi ile tespit edilerek belirlenmiştir. Bu amaçla mart ayında yapılan kış budamasında her çeşitten 15’er gözlü, 10’ar adet bir yıllık dal alınmıştır. Alınan yıllık dalların her biri tek gözlü olarak hazırlanmıştır. Sera ortamında içerisinde ithal torf bulunan viyollere tek gözlü kalemler halinde dikilmiştir. Ortalama olarak bir viyole 75 tane kalem dikilmiştir ve kalemlerde numaralandırma yapılmıştır.

Düzenli zaman aralıklarında tek gözlü kalemlerin üzerindeki salkım somakları sayılarak, veriler kaydedilmiştir.



Şekil 3.2.2. Serada tek gözlü çeliklerde numaralandırma işlemi

3.2.3. Arazi ve Sera Koşullarında Elde Edilen Verilerin Karşılaştırılması

Kış gözlerinin uyanmasının ardından oluşan üzerindeki somak sayıları hem arazi hem de sera koşulları için ayrı ayrı saptanmıştır. Gözlerin uyanmasından itibaren, günlük olarak yapılan gözlemler sonucunda gözlerde tespit edilen salkımların sayısı belirlenerek, her iki alanda da elde edilen değerlerin standart sapmaları hesaplanmıştır.



Şekil 3.2.3. a) Arazide sürgün üzerindeki salkım somakları b) Serada sürgün üzerindeki salkım somaklarının görünümü

3.3. Çalışmada İncelenen Değerler

3.3.1. Kalemlerin alınma tarihi

Kış budamasında asmalar üzerinden alınan bir yıllık dallardan hazırlanan kalemlerin asma üzerinden alınma tarihi, kalemlerin alınma tarihi olarak verilmiştir. Kış budamasında asmalar üzerinden alınan bir yıllık sürgünlerden hazırlanan çeliklerin alınma tarihi 18.03.2019'dur.



Şekil 4.1. Araştırma bağında kalemlerin alınma zamanı

3.3.2. Gözlerin uyanma tarihi

Bağ koşullarında kış gözlerinin sürmeye başladığı tarih, gözlerin uyanma tarihi olarak verilmiştir. Kış gözlerinin uyanmaya başladığı tarih 09.04.2019' dur.



Şekil 4.2. Serada bulunan kış gözlerinin sürmeye başlamasının görünümü

3.3.3. Salkım somaklarının oluşmaya başladığı tarih

Kış gözlerinde süren yazlık sürgün üzerinde salkım somaklarının oluşmaya başladığı tarih, salkım somaklarının oluşmaya başladığı tarih olarak verilmiştir. Salkım taslaklarının oluşmaya başladığı tarih 01.05.2019’ dur.



Şekil 4.3. Serada bulunan tek gözlü kalemlerdeki salkım somaklarının görünümü

3.3.4. Verilerin değerlendirilmesi

Elde edilen veriler Excel programına aktarılarak ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır.

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

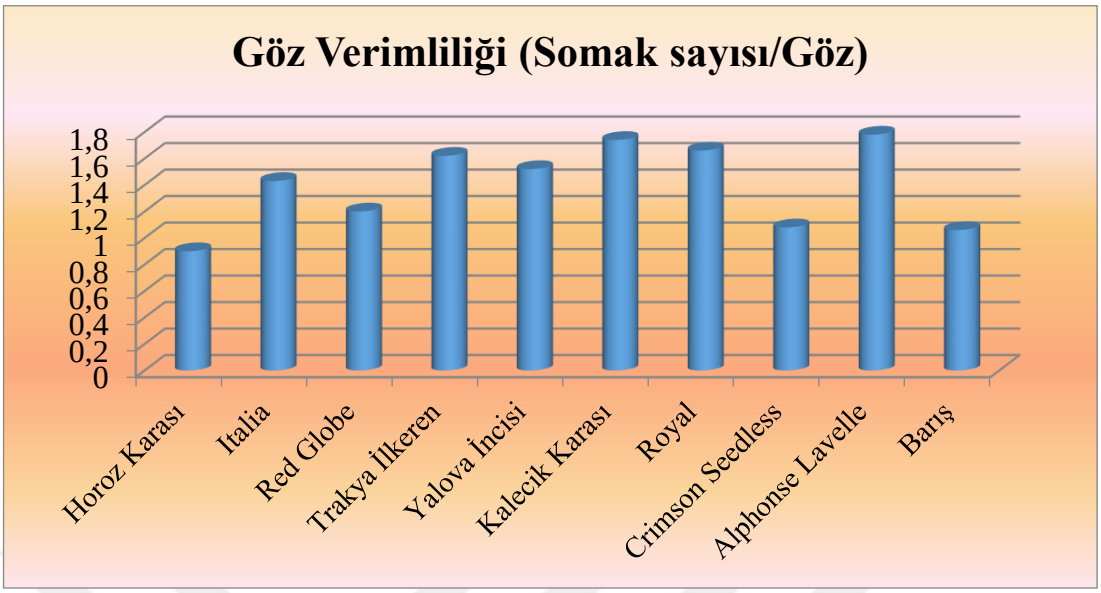
Asmada 1 yıllık dallar üzerinde bulunan kış gözleri birçok kriter bakımından önemli olmakla birlikte; asmanın dolayısıyla da bağın verimi üzerinde doğrudan etkilidir. Üzüm çeşitlerinde kış gözü verimliliğinin belirlenerek uygun budama seviyelerinin tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Göz verimliliği bilgisi aynı zamanda üreticilerin maksimum verim almasını da sağlamaktadır.

Alphonse Lavellée, Barış, Crimson Seedles, Horoz Karası, Italia, Kalecik Karası, Red Globe, Royal, Trakya İlkeren ve Yalova İncisi üzüm çeşitlerinde kış gözü verimliliğinin belirlenmesiyle, en uygun ürün yükünü (şarj) tavsiye edebilmek için yürütülen bu çalışmada; arazide, kış budamasında omca üzerinde her çeşitten 15'er gözlü 10'ar adet yıllık dal bırakılmıştır. Serada ise, kış budamasında omca üzerinde her çeşitten 15'er gözlü 10'ar adet yıllık dal alınarak ithal torf bulunan viyoller içine tek gözlü kalemler halinde dikilmiştir. Çeşitlere ait göz verimliliği, kış gözlerinin uyanmasının ardından yazlık sürgün üzerindeki salkım somaklarının sayılması ile belirlenmiştir.

Alphonse Lavellée, Barış, Crimson Seedles, Horoz Karası, Italia, Kalecik Karası, Red Globe, Royal, Trakya İlkeren ve Yalova İncisi üzüm çeşitlerindeki kış gözü verimliliğinin incelenmesi neticesinde bazı önemli sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen veriler çizelge ve grafiklerde verilerek yorumlanmıştır.

4.1. Kış Gözlerinin Yıllık Dal Üzerindeki Seviyesine Göre Verimliliği

Kış gözlerinin yıllık dal üzerindeki seviyesinin kış gözü verimliliği üzerinde değişik etkilere sahip olduğu belirlenmiştir. Kış gözlerinin yıllık dal üzerindeki ortalamalarına göre verimlilik durumunun belirtildiği şekilde; çeşitlere ait 1. gözden 15. göze kadar olan bütün gözlerin ortalaması verilmiştir.



Şekil 4.4. Kış gözlerinin yıllık dal üzerindeki ortalamalarına göre verimliliği

4.2. Üzüm Çeşitlerinin Kış Gözü Verimliliklerinin Boğum Sırasına Göre Dağılımı

Üzerinde çalışılan 10 farklı üzüm çeşidinde kış gözü verimliliklerinin boğum sırasına göre dağılımı incelendiğinde; arazi ve seradan elde edilen verilerdeki farklılıklar dikkat çekmektedir. Sera şartları daha kontrollü ortam olmakla beraber tek gözlü kalemlerin içerisindeki besin maddeleri sınırlıdır. Arazide bırakılan 15'er gözlü yıllık dallar ise ana bitkiden besin almaya devam ettiği için daha iyi sonuç alınmıştır.

Çizelge 4.5. Konya'da yetiştirilen bazı üzüm çeşitlerinin göz verimliliklerinin boğum sırasına göre dağılımı

''Somak Sayısı / Göz''															
Çeşitler	Boğumlar														
	1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**14.**	**15.**
K Karası	1.7±0.4	1.6±0.6	1.6±0.6	1.6±0.6	1.7±0.6	1.8±0.6	1.8±0.6	2.0±0.0	1.8±0.4	1.8±0.6	1.8±0.6	1.8±0.6	1.8±0.6	1.6±0.6	1.7±0.6
K Karası	*0.7±0.4*	*0.7±04*	*0.7±0.4*	*0.7±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*	*0.8±0.4*
H Karası	1.0±0.0	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3
H Karası	*0.9±0.3*	*0.9±0.3*	*1.1±0.5*	*1.0±0.4*	*1.2±0.6*	*1.4±0.6*	*1.5±0.7*	*1.1±0.3*	*1.2±0.4*	*1.5±0.5*	*1.1±0.5*	*1.0±0.4*	*1.1±0.5*	*0.9±0.5*	*0.9±0.3*
Royal	1.7±0.6	1.5±0.7	1.5±0.7	1.6±0.6	1.6±0.6	1.6±0.6	1.5±0.7	2.2±0.6	1.7±0.6	1.8±0.9	1.8±1.0	1.6±0.6	1.6±0.6	1.6±0.6	1.6±0.6
Royal	*1.1±0.5*	*1.0±0.4*	*1.0±0.4*	*1.2±0.6*	*1.2±0.6*	*1.1±0.5*	*1.1±0.5*	*1.3±0.6*	*1.1±0.5*	*1.2±0.6*	*1.2±0.6*	*1.2±0.6*	*1.2±0.6*	*1.2±0.6*	*1.2±0.6*
Italia	1.2±0.4	1.5±0.5	1.4±0.6	1.5±0.7	1.3±0.8	1.4±0.6	1.4±0.6	1.4±0.6	1.4±0.6	1.4±0.6	1.6±0.5	1.5±0.5	1.5±0.5	1.5±0.5	1.5±0.5
Italia	*1.2±0.4*	*1.1±0.5*	*1.0±0.6*	*1.3±0.6*	*1.5±0.7*	*1.4±0.5*	*0.9±0.5*	*1.3±0.4*	*1.0±0.6*	*1.4±0.5*	*1.2±0.4*	*1.4±0.8*	*1.3±0.6*	*1.2±0.4*	*1.3±0.6*
R Globe	1.1±0.5	1.2±0.6	1.3±0.6	1.6±0.5	1.5±0.7	1.4±0.6	1.5±0.7	1.4±0.8	1.1±0.7	1.0±0.6	0.9±0.5	1.0±0.4	1.0±0.4	1.1±0.5	1.0±0.6
R Globe	*1.5±0.7*	*1.2±0.6*	*1.3±0.4*	*1.2±0.7*	*1.4±0.5*	*1.8±0.4*	*1.6±0.5*	*1.6±0.6*	*1.8±0.7*	*1.7±0.6*	*1.6±0.8*	*1.1±0.7*	*1.3±0.6*	*1.1±0.5*	*1.1±0.5*
C Seedless	1.1±0.7	1.0±0.6	1.1±0.7	1.1±0.7	1.0±0.6	1.4±0.6	1.4±0.6	1.2±0.6	1.4±0.6	1.3±0.6	0.9±0.3	0.8±0.4	0.9±0.3	0.8±0.4	0.8±0.4
C Seedless	*1.0±0.6*	*0.9±0.5*	*1.5±0.5*	*1.4±0.9*	*1.4±0.8*	*1.4±0.7*	*1.4±0.6*	*1.2±0.7*	*1.5±0.7*	*1.2±0.6*	*0.7±0.4*	*0.7±0.4*	*0.7±0.4*	*0.7±0.4*	*0.7±0.4*
A Lavellée	1.5±0.7	1.7±0.8	1.6±0.8	1.8±0.4	1.7±0.8	2.0±0.8	1.8±0.7	2.0±0.9	2.3±0.6	1.7±0.9	1.9±0.8	1.8±0.9	1.7±0.6	1.5±0.8	1.8±0.7
A Lavellée	*1.1±0.5*	*0.6±0.5*	*1.1±0.5*	*0.8±0.4*	*0.6±0.8*	*0.5±0.7*	*0.5±0.7*	*0.4±0.5*	*1.1±0.7*	*0.6±0.5*	*0.5±0.5*	*0.6±0.6*	*0.6±0.5*	*0.6±0.5*	*0.6±0.5*
Barış	1.3±0.4	0.9±0.7	1.2±0.6	1.2±0.7	1.3±0.6	1.3±0.6	1.2±0.4	0.9±0.8	1.3±0.6	1.3±0.6	0.8±0.4	1.0±0.8	0.7±0.8	1.0±0.8	0.5±0.5
Barış	*1.3±0.4*	*0.8±0.7*	*1.1±0.7*	*1.2±0.7*	*1.3±0.6*	*1.2±0.6*	*1.2±0.4*	*1.0±0.8*	*1.2±0.7*	*1.3±0.6*	*0.8±0.4*	*0.9±0.7*	*1.0±0.9*	*1.0±0.8*	*0.6±0.5*
Y İncisi	1.4±0.6	1.3±0.6	1.5±0.7	1.7±0.6	1.7±0.6	1.9±0.7	1.8±0.6	1.8±0.6	1.8±0.6	1.7±0.6	1.2±0.6	1.3±0.6	1.2±0.6	1.2±0.6	1.3±0.6
Y İncisi	*1.5±0.7*	*1.1±0.5*	*1.7±0.6*	*1.4±0.6*	*1.8±0.9*	*1.6±0.8*	*1.4±0.6*	*1.6±0.8*	*1.3±0.6*	*1.7±0.6*	*1.1±0.5*	*1.4±0.6*	*1.1±0.5*	*1.3±0.6*	*1.1±0.5*
T İlkeren	1.4±0.6	1.5±0.7	1.6±0.6	1.5±0.7	2.0±0.8	1.7±0.6	1.8±0.6	1.9±0.9	2.1±0.8	1.7±0.8	1.5±0.7	1.4±0.6	1.5±0.7	1.4±0.6	1.4±0.6
T İlkeren	*0.8±0.4*	*0.9±0.3*	*0.9±0.5*	*0.8±0.4*	*1.1±0.3*	*0.9±0.5*	*1.8±0.4*	*1.1±0.8*	*1.4±0.5*	*1.3±0.6*	*1.2±0.7*	*1.3±0.4*	*0.8±0.6*	*1.1±0.7*	*0.9±0.7*

Not: İkinci satırda italik olarak verilen değerler serada tespit edilmiş olan verilerdir.

Kısaltmalar: K Karası: Kalecik Karası, H Karası: Horoz Karası, R Globe: Red Globe, C Seedless: Crimson Seedless, A Lavellée: Alphonse Lavellée, Y İncisi: Yalova İncisi, T İlkeren: Trakya İlkeren

Alphonse Lavellée üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 4 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.7±0.7 bulunurken, serada ilk 4 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 0.9±0.5 olmuştur. Optimum verim için budama seviyesinin 3.-4. göz üzerinden yapılması uygun görülmüştür. Kısmalı (1984) tarafından yapılan araştırmada ise; 1.-20. boğumların ortalaması sonucu verimli olarak tespit ettiği Alphonse Lavellée üzüm çeşidinin 2.-3. göz üzerinden kısa budanması gerektiğini belirtmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlar, araştırıcıların sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Barış üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 6 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.2±0.6 bulunurken, serada ilk 6 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.2±0.6 olarak tespit edilmiştir. Optimum verim için budama seviyesinin 5.-6. göz üzerinden yapılması uygun görülmüştür.

Crimson Seedless üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 6 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.1±0.7 bulunurken, serada ilk 6 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.3±0.7 bulunmuştur. En uygun budama seviyesinin 5.-6. göz üzerinden yapılması uygun görülmüştür.

Horoz Karası üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 0.1±0.2 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.0±0.4 olarak bulunmuştur. Optimum verim için budama seviyesinin 4.-5. göz üzerinden yapılması uygun görülmüştür.

Italia üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.4±0.6 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.2±0.6 olarak belirlenmiştir. Optimum verim alabilmek için budama seviyesinin 4.-5. göz üzerinden yapılması uygun görülmüştür. Yapılan benzer bir çalışmada Italia üzüm çeşidinde verimliliğin 4. ve 5. göz seviyelerinde (1.44) olduğunu ve 4.-5. göz üzerinden orta uzun budanmasını bildirmişlerdir (Akın ve ark., 2011).

Kalecik Karası üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.6±0.6 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 0.7±0.4 olarak belirlenmiştir. Optimum verim için budama seviyesinin 4.-5. göz üzerinden yapılması uygun görülmüştür. Yapılan benzer çalışmalarda; Kalecik Karası üzüm çeşidinde 1. ile 7. gözlerin en yüksek verimlilik değerlerini taşıdığını (Ağaoğlu, 1969); Kalecik Karası

çeşidinde 4., 5. ve 6. göz seviyelerinde (1.33) olduğunu ve 4.-5. göz üzerinden orta uzun budanmasını bildirmişlerdir (Akın ve ark., 2011). Elde ettiğimiz sonuçlar, araştırıcıların sonuçları ile uyumludur.

Red Globe üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.3±0.6 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.3±0.6 olarak tespit edilmiştir. Optimum verim için budama seviyesinin 4.-5. göz üzerinden yapılması belirlenmiştir.

Royal üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 4 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.6±0.7 bulunurken, serada ilk 4 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.1±0.5 olarak bulunmuştur. En uygun budama seviyesinin 3.-4. göz üzerinden yapılması belirlenmiştir.

Trakya İlkeren üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.6±0.7 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 0.9±0.4 olarak tespit edilmiştir. Optimum verim için budama seviyesinin 4.-5. göz üzerinden yapılması belirlenmiştir.

Yalova İncisi üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.5±0.6 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.5±0.7 olarak tespit edilmiştir. Optimum verim için budama seviyesinin 4.-5. göz üzerinden yapılması belirlenmiştir. Yalova İncisi üzüm çeşitleri üzerinde yürütülen benzer bir çalışmada; kış gözlerinin yıllık dal üzerindeki farklı budama seviyelerine göre verimliliği ve bir salkımın ortalama ağırlığı dikkate alınmak suretiyle, omca başına düşünülen üzüm verimi için yıllık dallarda bırakılması gerekli olan kış gözü seviyesi belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; Yalova İncisi üzüm çeşitlerinin 2-3 göz üzerinden kısa budanması gerektiği rapor edilmiştir (Dardeniz ve Kısmalı, 2005).

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Araştırmada, incelenen üzüm çeşitlerinin yıllık dallarının üzerindeki kış gözlerini arazi ve sera şartlarında sürdürülerek süren gözler üzerinde somak sayıları sayılmış ve göz verimlilik değerleri belirlenmiştir.

Elde edilen bulgulara göre; Alphonse Lavellée, Barış, Crimson Seedles, Horoz Karası, Italia, Kalecik Karası, Red Globe, Royal, Trakya İlkeren ve Yalova İncisi üzüm çeşitlerinde kış gözü verimliliğinin belirlenmesiyle, en uygun ürün yükünü (şarj) tavsiye edebilmek için yürütülen bu çalışmada; arazide, kış budamasında omca üzerinde her çeşitten 15'er gözlü 10'ar adet yıllık dal bırakılmıştır. Serada ise, kış budamasında omca üzerinde her çeşitten 15'er gözlü 10'ar adet yıllık dal alınarak ithal torf bulunan viyoller içine tek gözlü kalemler halinde dikilmiştir. Çeşitlere ait göz verimliliği, kış gözlerinin uyanmasının ardından yazlık sürgün üzerindeki salkım somaklarının sayılması ile belirlenmiştir.

Alphonse Lavellée üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 4 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.7±0.7 bulunurken, serada ilk 4 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 0.9±0.5 olmuştur. Royal üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 4 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.6±0.7 bulunurken, serada ilk 4 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.1±0.5 olarak bulunmuştur.

Kalecik Karası üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.6±0.6 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 0.7±0.4; Horoz Karası üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 0.1±0.2 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.0±0.4; Italia üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.4±0.6 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.2±0.6; Red Globe üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.3±0.6 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.3±0.6; Yalova İncisi üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde

ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.5±0.6 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.5±0.7; Trakya İlkeren üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 5 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.6±0.7 bulunurken, serada ilk 5 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 0.9±0.4 olarak belirlenmiştir.

Crimson Seedless üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 6 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.1±0.7 bulunurken, serada ilk 6 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.3±0.7; Barış üzüm çeşidinin omcaları üzerinde arazide bırakılan 15'er gözlü 10'ar yıllık dal üzerinde ilk 6 boğumdaki gözlerdeki salkım ortalaması 1.2±0.6 bulunurken, serada ilk 6 boğumdaki gözlerin salkım ortalaması 1.2±0.6 olarak tespit edilmiştir.

5.2. Öneriler

Arazi ve seradan elde edilen veriler birlikte değerlendirildiğinde; optimum verim alabilmek için Alphonse Lavellée ve Royal üzüm çeşitlerinin 3.-4. göz üzerinden, Kalecik Karası, Horoz Karası, Italia, Red Globe, Yalova İncisi ve Trakya İlkeren üzüm çeşitlerinin 4.-5. göz üzerinden, Crimson Seedles ve Barış üzüm çeşitlerinin ise 5.-6. göz üzerinden budanması tavsiye edilebilir.

Bütün bu sonuçlar ışığında, üzüm yetiştiriciliğinde büyük öneme sahip olan kış gözü verimliliğini belirleyerek en uygun ürün yükünü tavsiye edebilmek için benzer çalışmaların farklı çeşitler üzerinde denenmesinin faydalı olacağı düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

Ağaoğlu, Y.S., 1969. Şaraplık Üzüm Çeşitlerinden Hasandede, Kalecik karası, Papaz karası, Öküzgözü ve Furmint'in Tomurcuk Yapıları, Floral Gelişme Devrelerinin Tetkiki ve Bu Çeşitlere Uygun Budama Metotlarının Tespiti Üzerinde Mukayeseli Araştırmalar, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi,* Ankara, 297.

Ağaoğlu, Y.S., 2002. Bilimsel ve Uygulamalı Bağcılık (Asma Fizyolojisi-1), Cilt 2, *Kavaklıdere Eğitim Yayınları No. 5,* Ankara, 445.

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.

Akın, A., Çotur, E., Değirmenci, A., 2011. Konya ve Kayseri'de Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinin Göz Verimliliklerinin Belirlenmesi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi,* 21 (3):220-224.

Akın, A., Dardeniz, A., Ateş, F., Çelik, M., 2012, Effects of Various Crop Loads and Leaf Fertilizeron Grapevine Yield and Quality,*Journal of Plant Nutrition,* 35: 1949-1957.

Akın, A., Ecevit, F.M., 1995. Konya İli Akören, Güneysınır ve Hadim Yöresinde Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinin Göz Verimlilikleri Üzerinde Araştırmalar, *Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi,* Adana, 582-584.

Akın, A., Kısmalı, İ., 2004. Investigation on Effects of Different Crop Loading and Leaf Fertilizer Application on The Growth, Grape Yield and Quality in Some Table Grape Varieties, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,* 41 (3):1-10.

Anonim, 2018a. FAO (online), Food and Agriculture Organization, https://faostat.fao.org [Ziyaret Tarihi: 13.05.2020].

Anonim, 2019a. TÜİK (online), Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri 2019, https://www.tuik.gov.tr [Ziyaret Tarihi: 19.12.2020].

Anonim, 2019b. T.C Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, (online), Resmi İstatistikler, https://www.mgm.gov.tr [Ziyaret Tarihi: 31.05.2020].

Anonim, 2020. T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı Konya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, (online), Coğrafi Konum, https:www.konyakultur.gov.tr [Ziyaret Tarihi: 30.05.2020].

Ateş, S., Çelik, H., Karabulut, B., Köse, B., 2015. Rize İlinden Selekte Edilen Kokulu Üzüm (*Vitis labrusca* L.) Tiplerinin Göz Verimliliklerinin Saptanması, *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi,* Özel Sayı, 238-245.

Beyoğlu, N., 1995. Konya İli Beyşehir Yöresinde Yetiştiriciliği Yapılmakta Olan Üzüm Çeşitlerinin Kısa Ampelografik Özellikleri ve Göz Verimliliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar, (Yüksek Lisans Tezi), *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü,* Konya, 111.

Buttrose, M.S., 1974. Climatic Factors And Fruitfullness In Grapevines, *Hort.Abst.,* 44 (6):319-325.

Cangi, R., Durak, H., Yağcı, A., Bekar, T., Altıncı, N., Sucu, S., Etker, M., Güler, M. Y., Bilget, K., Kılıç, D., 2016. Farklı Gelişme Gücüne Sahip Anaçlarla Açık Köklü Asma Fidanı Üretiminde Aşılı Çelik Dikim Zamanının Fidan Randıman ve Kalitesine Etkisi, *VII. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri,* 45(2):656.

Çelik, H., 1999. Amasya'da Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinin Göz Verimliliklerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar,*Tr. J. of Agriculture and Forestry,* 23, Ek Sayı, 3:685-690.

Çelik, M., 2016. 1103P ve 41B Amerikan Anaçlarının Primer ve Sekonder Tomurcuklarının Verimlilik Durumlarının Belirlenmesi, *VII. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri*, Çanakkale, 693-696.

Çelik, S., 1998. Bağcılık (Ampeloloji), Cilt 1, *Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri,* Tekirdağ, 425.

Çoban, H., Kara, S., 2002. Studies on the Effects of Different Crop Loads on Yield and Quality in Round Seedless Cultivar (*Vitis vinifera* L.). *Asian Journal of Plant Sciences,* 1:414-416.

Dardeniz, A., 2014. Bağcılıkta Kış Budaması-2, *Türktarım Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Dergisi,* Kasım-Aralık, 88-91.

Dardeniz, A., Durmuş, M., Gündoğdu, M.A., 2016. Yalova İncisi Üzüm Çeşidinde Omcanın Farklı Kısımlarından Süren Yazlık Sürgünlerin Bazı Önemli Özelliklerinin Belirlenmesi, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi,* 3 (4):272-279.

Değirmenci, A., Kılıç, Ö.G., 2019. Early Sweet (*Vitis vinifera* L.) Üzüm Çeşidinde Kış Gözü Verimliliğin Saptanması ve Budama Seviyesinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar,*TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi,* Aralık, 11 (44):399-405.

Feitosa, C.A.M., Mesquita, A.C., Pavesi, A., Ferreira, K.M., Feitosa, C.V.M., 2018. Bud load management on table grape yield and quality – cv. Sugrathirteen (Midnight Beauty), *Bragantia,* 77 (4):577-589.

Ferrer, M., Abella, J.M., Sibille, I., Camussi, G., Gonzalez-Neves, G., 2004. Determination of bud fertility as a simple method for the determination of harvesting volume in *Vitis vinifera* L. cv Tannat, using two pruning systems,*Oeno One Vine and Wine Open Access Journal,* 38 (1):49-53.

Fidan, Y., 1966. Sofralık Üzüm Çeşitlerinden Hafızali, Hamburg Misketi, Çavuş, Balbal ve Razakı'nın Tomurcuk Yapıları İle Mahsuldarlık Durumları Üzerinde Araştırmalar, *Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Neşriyatı*, D-112, Ankara.

Goffinet, M.C., 2004. Anatomy Of Grapevine Winter Injury and Recovery, *Departmental Research Paper,* Department of Horticultural Services, Cornell University, Geneva.

Güner, N., 2005. Sofralık ve Şaraplık Üzüm Çeşitlerinde Sürme Performansının Anaç ve Terbiye-Budama Şekli ile İlişkisi, (Yüksek Lisans Tezi), *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü,* Ankara, 58.

İlter, E., 1974. Yapraklara Uygulanan Bazı Kimyasal Maddelerin Asmalarda Kış Gözü Verimliliğine Etkisi Üzerine Araştırmalar, (Doçentlik Tezi, Basılmamış), *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi,* İzmir.

Karataş, H., Ağaoğlu, Y.S., 2005. Asmalarda Göz Verimliliği, *Alatarım,* 4 (1):13-22.

Kaya, B. ve Aladağ, C., 2009, Konya Şartlarında Yağış, Sıcaklık ve Bitki Örtüsü İlişkisi ,*Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 22, 266-278.

Kepenekci, Ö., 2007. Hasandede Üzüm Çeşidinde Asma Performansı ile Göz Verimi, Ürün Miktarı ve Kalitesi Arasındaki İlişkiler, (Yüksek Lisans Tezi), *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı,* Ankara.

Kısmalı, İ., 1984. Bazı Sofralık Üzüm Çeşitlerinin Kış Gözü Verimliliği Üzerinde Araştırmalar, *Türkiye II. Bağcılık ve Şarapçılık Sempozyumu,* 14-17 Kasım 1983, Manisa, 35-48.

Kuştutan, F., Özen, M., Ateş, F., 2016. Bağcılıkta Borun Önemi, *VII. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri,* 45 (2):717.

Oraman, M.N., 1959. Yeni Bağcılık, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları,* 78, 298.

Oraman, M. N., 1972,Bağcılık Tekniği II, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Yayınları*: *470,* Ders Kitabı No: 162, 402.

Semerci, A., Kızıltuğ, T., Çelik, A.D., Kiracı, M.A., 2015. Türkiye Bağcılığının Genel Durumu, *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,* 20 (2):42-51.

Uyak, C., ve Doğan, A., 2018. Bud Fertility of Local Grape Cultivars Grown in Şemdinli (Hakkâri), *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpasa University,* 35 (3):203-208.

Yılmaz, E., Dardeniz, A., 2009. Bazı Üzüm Çeşitlerindeki Salkım ve Sürgün Pozisyonunun Üzüm Verim ve Kalitesi ile Vejetatif Gelişime Etkileri, *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,* 4 (2):1-7.

Yılmaz, Ö., 2011. Konya Ovası ve Çevresinin İklim Özelliklerinin Tahıl Tarımına Etkileri, *Sosyal Bilimler Dergisi,* 13 (1):102-126.

Zamboni, M., Bavaresco, L., Komjanc, R., 1996. Influence of Bud Number on Growth, Yield, Grape And Wine Quality of 'Pinot Gris', 'Pinot Noir' and 'Sauvignon' (*Vitis vinifera* L.), *Acta Hortic,* 427:411-420.

Zohary, D., Hopf, M., 2000. The Domestication of The Plants in The Old World: The Origin And Spread of Cultivated Plants in West Asia, Europe and Nile Valley, *3rd edn. Oxford University Press,* Oxford.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Meltem ÇAKIR
Uyruğu : TC
Doğum Yeri ve Tarihi : ANKARA 11/09/1989
Telefon : 546 878 25 59
e-mail : meltem.cakir_06@hotmail.com

EĞİTİM

Derece		Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	:	Yeşilöz Lisesi/Ankara	2007
Önlisans	:	Ömer Halis Demir Üniversitesi Ulukışla MYO/Niğde	2010
Lisans	:	Selçuk Üniversitesi/Konya	2018
Yüksek Lisans	:	Selçuk Üniversitesi/Konya	2021

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2013	Osman ve Oğulları Tarım	Ziraat Teknikeri
2017	Keçiören Belediyesi	Stajyer Ziraat Mühendisi
2020	Ekodoğa Tarım	Ziraat Mühendisi

UZMANLIK ALANI

Bağ Yetiştirme ve Islahı

YABANCI DİLLER

İngilizce

YAYINLAR

Çakır, M., ve Akın, A., 2019. Konya' da Yetiştirilen Bazı Üzüm (*Vitis vinifera* L.) Çeşitlerinin Göz Verimliliklerinin Belirlenmesi, II. Mühendislikte Ulusal Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Kongresi (UMUH BILMES 2019). 7-10 Kasım 2019. Poster bildiri, sayfa: 59. ANKARA (Bu çalışma, Meltem ÇAKIR'ın Yüksek Lisans Tezinden Yapılmıştır).