

**T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
ZBB-YL-2011-0001**

**SULTANİ ÇEKİRDEKSİZ ÜZÜM ÇEŞİDİNDE
GİBBERELLİK ASİT (GA₃) VE GÜBRE
KOMBİNASYONLARININ VERİM VE ÜRÜN
KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

Serdar YILDIZ

**Tez Danışmanı:
Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÇELİK**

AYDIN

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Serdar YILDIZ Tarafından Hazırlanan **Sultani Çekirdeksiz Üzüm Çeşidinde Gibberellik Asit (GA₃) ve Gübre Kombinasyonlarının Verim Ve Ürün Kalitesi Üzerine Etkileri** başlıklı tez, 1 Şubat 2011 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı Kurumu İmzası

Başkan.....Yrd. Doç. Dr.Mustafa ÇELİK ADÜ Ziraat Fak.....

Üye.....Doç. Dr.Engin ERTAN..... ADÜ Ziraat Fak.....

Üye.....Yrd. Doç. Dr.Saime SEFEROĞLU.. ADÜ Ziraat Fak.....

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulunun Sayılı kararıyla tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Cengiz ÖZARSLAN
Enstitü Müdürü

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

...../...../2011

İmza

Ad ve Soyad

ÖZET

SULTANİ ÇEKİRDEKSİZ ÜZÜM ÇEŞİDİNDE GİBBERELLİK ASİT (GA₃) VE GÜBRE KOMBİNASYONLARININ VERİM VE ÜRÜN KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Serdar YILDIZ

Yüksek Lisans Tezi, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÇELİK

2011,58 sayfa

Sultani çekirdeksiz üzüm çeşidinde Gibberellik asit (GA₃) dozları (H0:0, H1:35, H2:70, H3:140 ve H4:210 ppm/yıl) ile gübre dozları (G0:0 (kontrol), G1:0,5 (7,5 kg/da N; 3 kg /da P₂O₅) ; G2:1 (15 kg /N; 6 kg/da P₂O₅); G3:1,5 doz (22,5 kg/da N; 9 kg/da P₂O₅) bölünmüş parsellerde tesadüf bloklar deneme deseninde 3 tekerrürlü olarak uygulanmıştır. Yapılan uygulamalar sonucunda GA₃ uygulama dozları artışına paralel olarak yaş üzüm verimi ve ortalama salkım ağırlığı artarken, suda çözünebilir kuru madde birikimi ve olgunluk indisi azalmıştır. Tane ağırlığı ise kontrole göre bütün GA₃ dozlarında artmış olmasına rağmen, GA₃ dozları arasında farklılık göstermemiştir. Sofralık yaş üzüm verimi de uygulamalardan etkilenmemiştir. Gübre uygulamaları yaş üzüm özelliklerini etkilememiştir. Kuru üzüm verimi ve randıman ise yüksek GA₃ dozlarında azalmıştır. Kuru üzüm tane iriliğini G0 gübre parselinde GA₃ dozları etkilememiştir. En yüksek kuru üzüm tane iriliği için, G1 gübre parselinde, H1; G2 ve G3 gübre parselinde ise H2 dozu daha uygun bulunmuştur. Kontrolle karşılaştırıldığında GA₃ uygulanan parsellerde, fosfor (P) ve potasyum (K) mineral maddeleri, daha fazla tüketilmiştir. G1 ve G3 dozlarında P³ lu gübre uygulaması, ben düşme döneminde bitki bünyesindeki fosfor oranını yeterlik seviyesine arttırmıştır. Verim değerleri ile beraber yaprak ve toprak analiz değerleri de incelendiğinde kurutmalık yetiştiricilik tercih edildiğinde G1 için H1 (35 ppm/yıl) ve G2 için H2 (70 ppm/yıl) dozunda GA₃ uygulaması önerilebilir. Sofralık yetiştiricilik için, sofralık yaş üzüm verimi, tane ağırlığı, SÇKM göz önüne alındığında H1 (35 ppm/yıl) ve H2 (70 ppm/yıl) uygulamaları önerilebilir. Tane iriliği artışı sağlayacağı göz önüne alınarak sulama koşullarının iyileştirilmesi durumunda hormon dozları olarak H3 (140 ppm/yıl) ve H4 (210 ppm/yıl) de tercih edilebilir.

Anahtar Sözcükler : Sultani Çekirdeksiz, Gibberellik Asit (GA₃), Gübre ,verim, kalite

ABSTRACT**THE EFFECTS OF GIBBERELIC ACID (GA₃) AND FERTILIZATION COMBINATIONS ON YIELD AND QUALITY OF GRAPES OF SULTANI ÇEKİRDEKSİZ CULTIVAR**

M.Sc. Serdar YILDIZ

Master Thesis Department of Horticulture

Supervisor: Assist.: Prof. Dr. Mustafa ÇELİK

2011, 58 pages

In this research, GA doses (H0:0, H1:35, H2:70, H3:140 ve H4:210 ppm/year) and fertilizer doses (G0:0 (control), G1:0,5 (7,5 kg/da N; 3 kg /da P₂O₅) ; G2:1 (15 kg /N; 6 kg/da P₂O₅); G3:1,5 dose (22,5 kg/da N; 9 kg/da P₂O₅) were applied on Sultanina Seedless cvs. (*Vitis vinifera* L.) in the completely randomized block design with split plots as three replications. As the GA₃ dose increased, total fresh grape yield and cluster weight increased, but total soluble solid (TSS) and maturity index decreased. When compared with control, GA₃ applications increased berry weight, but berry weight did not changed among the GA₃ applications. All applications did not affect table grape yield. Fertilizer applications did not affect total fresh grape yield. Raisin grape yield and drying index decreased when high GA₃ doses applied. All GA₃ applications in G0 fertilizer applications did not affect raisin berry size. H1 dose in G1 or H2 dose in G2 and G3 fertilizer applications founded better applications for raisin berry size. GA₃ applications resulted in consuming more phosphor (P) and potassium (K) minerals. P applications in G1 and G3 doses at the verasion stage increased plant phosphor to sufficient level.

Yield and quality results together with soil and leaf analysis was examined for raisin grape growing. According to that, it is advised to use H1 dose in G1 and H2 dose in G2 and G3. For table growing, when table grape yield, berry weight and total soluble solid values considered, H1 and H2 doses can be advised. If fresh berry weight is increased by the modified irrigation methods, H3 and H4 doses also can be advised.

Keywords: Sultani Seedless, Gibberellic acid (GA₃), Fertilizer, yield and quality

ÖNSÖZ

Ege bölgesinde yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan Sultani Çekirdeksiz üzüm çeşidinde sofralık ve kurutmalık kaliteyi arttırmak amacıyla başta GibBerellik Asit (GA3) ve gübre olmak üzere, farklı uygulamalar yapılmaktadır. Mevcut durum göz önüne alınarak GA3 ve gübreleme faktörleri farklı dozlarda uygulanarak verim ve kalite kriterlerini incelemek amacıyla böyle bir tez konusu seçilmiştir. Yaptığımız çalışmada sulamanın salma sulama şeklinde olması ve sulama periyotlarını istenen oranda olmaması tane iriliğinin küçük kalmasına sebep olmuş; bu da sofralık üzüm kalitesinin düşük kalmasına sebep olmuştur. Bunun dışında herhangi bir olumsuzlukla karşılaşılmamış ve çalışma başarılı şekilde yürütülmüştür.

Bu çalışmayı yapmamda bana yardımcı olan başta Danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÇELİK'e, Arazi çalışmalarında desteğini esirgemeyen Sayın Ziraat Mühendisi Metin KESGİN'e, Projenin gübreleme kısmı ile ilgili olarak gerek arazi gerekse Laboratuvar çalışmaların da büyük yardımı olan Sayın Ziraat Yüksek Mühendisi Özen MERKEN'e, Ayrıca çalışmamı yapmam amacıyla arazi, laboratuvar ve araç kullanımında destekçi olan Sayın Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü idarecilerine, Proje hazırlığı ve toprak analiz raporlarının yorumunda yardımcı olan Yrd.Doç.Dr. Saim SEFEROĞLU'na, tez jürisi olarak yaptığı katkılarından dolayı Doç. Dr. Engin ERTAN'a Alaşehir işletmesi çalışanları Elbistan TUTAL, İsmail ÇILGIN, Bahri ÇILGIN, Fadime ÇAKAL' a ve en büyük destekçim eşim Habibe YILDIZ'a

TEŞEKKÜR EDERİM.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI	v
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	ix
ÖNSÖZ.....	xi
İÇİNDEKİLER	xiii
SİMGELER DİZİNİ	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ	xvii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xix
EKLER DİZİNİ	xxi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	13
3.1 Materyal.....	13
3.2 Yöntem	15
3.2.1. GA ₃ Uygulamaları	15
3.2.2. Gübre Uygulamaları	17
3.2.3. İncelenen Özellikler	19
3.2.3.1.Yaprak analizleri ile mineral madde alımı.....	19
3.2.3.2.Yaş ve kuru üzüm verim ve kalitesine yönelik meyve özellikleri.....	19
4. BULGULAR	22
4.1. Yaş Üzüm Özelliklerine İlişkin Bulgular	22
4.2. Kuru Üzüm Özellikleri İlişkin Bulgular	26
4.3. Makro Mineral Madde Alımına İlişkin Bulgular	29
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	33
KAYNAKLAR.....	38
EKLER.....	42
Ek1.....	42
ÖZGEÇMİŞ.....	56

SİMGELER DİZİNİ

GO : Kontrol (0 doz),

G1 : Analize göre verilmesi gereken gübre dozunun yarısı (0,5 doz), N:7,5 kg/da;
P₂O₅ : 3 kg/da

G2 : Analize göre verilmesi gereken gübre dozu, (1 doz) N:15 kg/da; P₂O₅ : 6
kg/da

G3 : Analize göre verilmesi gereken dozunun 1,5 katı (1,5 doz) N:22,5 kg/da;
P₂O₅ : 9 kg/da

HO : (0 ppm/yıl) (Kontrol)

H1 : (35 ppm/yıl) :

H2 : (70 ppm/yıl)

H3 : (140 ppm/yıl)

H4 : (210 ppm/yıl)

SÇKM: Suda çözünebilir kuru madde

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. 7-25 ton/ha dal, yaprak ve üzüm tarafından kaldırılan besin elementi ve miktarı (IFA, 1992 (Uluslar arası gübre endüstrisi birliği)) (Kacar ve Katkat 2007).....	9
Çizelge 3.1. Uygulamalar öncesi toprak analiz değerleri.....	14
Çizelge 3.2. GA ₃ uygulama dozları ve dönemleri	15
Çizelge 3.3. Ticari gübreler ve uygulama zamanları.....	18
Çizelge 3.4. Kuru üzüm ekspertiz puanları (TS-3411/Şubat 2002 göre).....	21
Çizelge 4.1. Farklı dozlarda GA ₃ uygulamalarının yaş üzüm özellikleri üzerine etkisi.....	23
Çizelge 4.2. Farklı dozlarda GA ₃ uygulamalarının diğer yaş üzüm Özellikleri üzerine etkisi.....	24
Çizelge 4.3. Farklı dozlarda azotlu (N) ve fosforlu (P) ticari gübre uygulamalarının yaş üzüm özellikleri üzerine etkisi.....	25
Çizelge 4.4. Farklı dozlarda azotlu (N) ve fosforlu (P) ticari gübre uygulamalarının diğer yaş üzüm özellikleri üzerine etkisi.....	26
Çizelge 4.5. Farklı gübre dozları ve GA ₃ dozlarının 100 g kuru üzümdeki tane sayısı üzerine etkileri.....	27
Çizelge 4.6. Farklı dozlarda GA ₃ uygulamalarının diğer kuru üzüm özellikleri üzerine etkisi	27
Çizelge 4.7. Asma başına silkme görülen salkım sayısı oranı (silkmiş salkım/ toplam salkım) (%).....	28
Çizelge 4.8. Çiçeklenme zamanı alınan yapraklardaki makro mineral içeriği üzerine GA ₃ uygulamalarının etkileri.....	29
Çizelge 4.9. Ben düşme zamanı alınan yapraklardaki makro mineral içeriği üzerine GA ₃ uygulamalarının etkileri.....	30
Çizelge 4.10. Hasat zamanı alınan yapraklardaki makro mineral içeriği üzerine GA ₃ uygulamalarının etkileri.....	30
Çizelge 4.11. Çiçeklenme zamanı alınan yapraklardaki makro mineral içeriği üzerine azotlu (N) ve fosforlu (P) ticari gübre uygulamalarının etkileri.....	31
Çizelge 4.12. Ben düşme zamanı alınan yapraklardaki makro mineral içeriği üzerine azotlu (N) ve fosforlu (P) ticari gübre uygulamalarının etkileri.....	32

Çizelge 4.13. Hasat zamanı alınan yapraklardaki makro mineral içeriği
üzerine azotlu (N) ve fosforlu (P) ticari gübre uygulamalarının
etkileri..... 32

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Deneme bağından genel görünüm.....	13
Şekil 3.2. Somak ve çiçeklenme dönemlerinde yapılan GA ₃ uygulaması.....	16
Şekil 3.3. Sırası ile seyreltme ve uzatma dönemlerinde GA ₃ uygulanmış salkımlar.....	16
Şekil 3.4. Salkım ucu kesilmesi ve salkım uçları alınmış salkımların görünüşü.....	17
Şekil 3.5. Toprak altı gübre uygulaması.....	18
Şekil 3.6. Yaprak örneği alınması (İlk salkımın karşısından) ve araziden laboratuara buz kovalarında örneklerin taşınması	19
Şekil 4.1a H0 kontrol.....	24
Şekil 4.1b H1 uygulanmış bir salkım.....	24
Şekil 4.1c. H2 uygulanmış bir salkım.....	24
Şekil 4.2a. H0 kontrol.....	25
Şekil 4.2b. H3 uygulanmış bir salkım.....	25
Şekil 4.2c. H4 uygulanmış bir salkım.....	25
Şekil 4.3. Aşırı silkme görülen salkımlar.....	29

EKLER DİZİNİ

Ek1. Varyans analiz çizelgeleri.....42