

*Bağ-Bahçe Kürsüsü Çalışmalarından***İÇ ANADOLU KOŞULLARINDA TAHANNEBİ ÜZÜM ÇEŞİDİ İÇİN UYGUN DÖLLEYİCİNİN (BABALIK) SAPTANMASI ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA<sup>1</sup>**Yılmaz FİDAN<sup>2</sup> Hasan ÇELİK<sup>3</sup>**Özet**

Araştırma ile, Morfolojik Erdişi - Fizyolojik Dişi çiçek yapısına sahip Tahannebi üzüm çeşidi için, İç Anadolu koşullarında en uygun dölleyici çeşidin saptanması amaçlanmıştır. Araştırma iki bölüm olarak yürütülmüştür.

A. Dölleyici olarak seçilen çeşitlerin (Hafızali, Hamburg misketi ve İskenderiye misketi) çiçek tozu çimlenme yetenekleri üç ayrı sıcaklık derecesinde (20-25-30°C) saptanmıştır.

B. Dölleyici çeşitlerin, Tahannebi üzüm çeşidinin bazı meyve özellikleri üzerinde oluşturdukları farklılıklar (Metaxenien) incelenmiştir.

Çiçek tozu çimlendirme denemeleri sonunda; değişik sıcaklıkların etkilerinin çeşitlere göre değiştiği ortaya çıkmıştır. Buna karşın, 25°C nin, üzerinde çalışılan her üç çeşitte de en yüksek çiçek tozu çimlenme oranını sağladığı saptanmıştır.

Diğer yönden dölleyici çeşitlerin çiçek tozlarının, Tahannebi üzüm çeşidinin bazı meyve özellikleri üzerine etkileri de farklı olmuştur. Bu konudaki bulgular aşağıda özetlenmiştir.

1. Salkım ağırlığı yönünden en yüksek değeri Hafızali çeşidi oluşturmuş (520 g) ve ortaya çıkan farklılıklar önemli bulunmuştur.

2. Aynı şekilde salkımdaki tane sayısı yönünden de Hafızali en yüksek değeri oluşturmuştur (204.7). Dölleyici çeşitlerin neden oldukları farklılıklar önemli olarak saptanmıştır.

3. 50 tane ağırlığı yönünden, çeşitlerin yarattıkları farklılıklar istatistiksel olarak farklı bulunmuştur. En yüksek ağırlık, Kontrol uygulamasında (serbest tozlanma) saptanmıştır (232.5 g)

4. Dölleyici çeşitlerin 25 tane hacmi üzerindeki etkileri de önemli derecede farklı olmuştur. En yüksek hacim değerine Kontrol uygulamasında rastlanılmıştır (90 cm<sup>3</sup>).

1. Yayın Komisyonuna Göz Geçirildiği Tarihi: 4. 3. 1977.

2. Bağ-Bahçe Kürsüsü Profesörü

3. Bağ-Bahçe Kürsüsü Asistanı

5. Tane boyutları yönünden oluşturulan farklılıklar önemli olmamıştır. En yüksek değeri Kontrol sağlamıştır. (boy = 2.45 cm. en: 1.81 cm).

6. Üzüm şirasının % kuru madde kapsamı da, dölleyici çeşitlere göre farklı olmuştur. En yüksek değerler, I. misketi (17.8) ve Hafızali (17.7) de bulunmuştur.

7. Şıranın toplam titre edilebilir asitliği yönünden ortaya çıkan farklılık önemli olmuş ve en düşük asitlik Hafızali uygulamasında (7.13 g / lt) saptanmıştır.

8. Aynı şekilde dölleyici çeşitlerin aktif asitlik (pH) üzerindeki etkileri farklı olmuş ve en yüksek pH değeri Hafızali uygulamasında saptanmıştır (3.4.).

Sonuç olarak; ele alınan üç dölleyici çeşit arasında, özellikle bazı meyve karakteristikleri üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle Hafızali, bu denemenin sonucunda, Tahannebi üzüm çeşidi için, İç Anadolu koşullarında en uygun babalık çeşit olarak önerilebilir.

**Giriş**

Esas olarak Güney-Doğu Anadolu bölgesinin erkenci bir sofralık üzüm çeşidi olan Tahannebi, İç Anadolu koşullarında da erkenci özelliklerini koruyarak başarılı şekilde yetiştirilebilmektedir. Ancak Morfolojik Erdişi - Fizyolojik Dişi çiçek yapısına sahip bir çeşit olduğundan, kendi çiçek tozlarının çimlenme ve dolayısıyla dölleme yeteneği bulunmamaktadır (KISAKÜREK 1959 a ve b).

Bu nedenle, bölgemizde erkenci ve kaliteli ürün oluşturan bu çeşitle bağ kurulabilmesi için, erdişi çiçek yapısına sahip bir dölleyici (babalık) çeşitle birlikte dikilmesi zorunluluğu doğmaktadır. Ülkemizde bugün için yetiştiriciliği yapılan çeşitlerin yaklaşık % 5-7 si erkek kısır çeşitlerdir. Bunlar arasında Çavuş, Karagevrek (Büzgülü), Tahannebi ve Hönüsu gibi standartlar arasına giren önemli sofralık çeşitlerimiz de bulunmaktadır.

Diğer yandan İç Anadolu bölgesi sofralık üzüm çeşitleri yönünden oldukça şanssız bir bölgemizdir. Yetiştirilen üzüm çeşitleri gözden geçirildiğinde bölgede kaliteli şarap oluşturan çeşitlerin (Kalecik karası, Emir, Narince v. s.) oldukça fazla sayıda ve seçkin çeşitler olmalarına karşın, standart sofralık çeşitler hem sayıca az, hem de kaliteleri düşük kabul edilebilir. Bölgeyi sofralık çeşitler yönünden de güçlendirmek amacıyla yapılan çalışmalar, ekolojinin elverişsiz olması nedeniyle sınırlı düzeyde yararlı olmaktadır. Bununla birlikte 1959 yılından itibaren çeşitli bölgelerden Kürsümüze getirilen birçok çeşidin İç Anadolu koşullarına uygunlukları araştırılmış; erkencilik ve kalite yönünden Tahannebi çeşidi bu özellikleri itibariyle diğer çeşitlerden daha iyi sonuç vermiştir.

Ancak yukarıda değinildiği gibi bu çeşidin erkek kısır (Morfolojik Erdişi-Fizyolojik Dişi) çiçek yapısına sahip olması nedeniyle,

bölge için uygun bir dölleyici saptanmasına yönelik bir araştırmanın yapılmamış olmasından hareketle bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

Erkek kısır çeşitlerle bağ kurulmasında yanlış babalık seçiminden doğacak hataların ortadan kaldırılmasında yarar sağlayacak bu çalışma ile dölleyici olarak alınan çeşitlerin:

1) Çiçek tozu çimlenme özellikleri (Çimlenme oranı)

2) Çiçek tozlarının Tahannebi üzüm çeşidinin bazı meyve özellikleri üzerinde oluşturdukları farklılıklar (Metaxenien) araştırılmıştır.

Günümüze kadar erkek kısır üzüm çeşitlerinin yanısıra, pek çok meyve türünde uygun babalık çeşitlerin saptanmasına esas olmak üzere, çiçek tozlarının çimlenme yetenekleri farklı konsantrasyonlardaki şeker ortamlarında ve bu ortamlara değişik maddeler (Hormonlar, agar, jelatin, besin eriyikleri, stigma parçaları v. s.) katılarak saptanmaya çalışılmıştır. Bu konuda çalışan araştırmacılar % 2,5 - 40,0 konsantrasyonları arasında şeker içeren ortamlarda yaptıkları araştırmalarda, diğer koşulların etkinliklerini de hesaba katarak çok farklı sonuçlara ulaşmışlardır.

Araştırma bulgularına dayanılarak, % 30 un üzerinde çiçek tozu çimlenme oranına sahip üzüm çeşitlerinin, dölleyici olarak kabul edilebileceği üzerinde birleşilmektedir (ORAMAN 1941, ÖZBEK 1944 ve 1951, KISAKÜREK 1959 a).

Bazı erkek kısır üzüm çeşitlerin meyve özellikleri üzerine, babalık özellikleri saptanmak istenen erdişi üzüm çeşitlerinin etkileri üzerinde ÖZBEK (1951); KISAKÜREK (1959 b); İŞTAR (1969) araştırmalar yapmışlar ve değişik bulgular ortaya koymuşlardır.

FİDAN (1975) tarafından, İç Anadolu koşullarında Karagevrek üzüm çeşidi için uygun dölleyicinin saptanması amacıyla yapılan çalışma sonunda; babalık çeşitlerin % 2,5 ve % 40,0 şeker konsantrasyonları dışında % 30'un üzerinde çiçek tozu çimlenme oranına ulaştıkları gözlenmiştir. Ayrıca babalık çeşitlerin Karagevrek üzüm çeşidinde meyve tutma oranı ve 100 tane ağırlığı yönünden bir farklılık oluşturmamışlar, ancak Kuru madde/asit oranı ve pH yönünden yarattıkları farklılık önemli bulunmuştur.

#### Materyal ve Metot

Araştırmada ana materyal olarak Kürsümüz deneme bağında 5 BB anacı üzerine aşılı, alçak kordon sistemi ile terbiye edilmiş, 16 yaşlı Tahannebi omcaları kullanılmıştır.

Dölleyicilik (Babalık) özellikleri araştırılan çeşitler; bölgenin standart sofralık çeşitleri olan Hafızali ve Hamburg misketi ile bölge için ümitvar kabul edilen İskenderiye misketi'dir.

A. İlk olarak bu çeşitlerin babalık özelliklerinin saptanmasında en önemli etkenlerden birisi olan çeşitlerin çiçek tozlarının çimlenme yetenekleri araştırılmıştır. Çiçek tozu çimlenme oranının saptanmasında, çimlenme ortamı olarak günümüze kadar yapılan çalışmalarda olumlu sonuç veren % 20'lik şeker konsantrasyonu kullanılmıştır (FİDAN 1975).

Her üç dölleyici çeşidin çiçek tozlarının, % 20 lik şeker konsantrasyonunda, 20, 25, 30°C lerce çimlenme durumları araştırılmıştır. Üzerinde çalışılan çeşitlerin çiçek tozu çimlenme özelliklerinin saptanmasında KOBEL (1924 ve 1926), ORAMAN (1941), ÖZBEK (1941, 1944 ve 1951), KISAKÜREK (1959 a ve b), İŞTAR (1969), WINKLER ve ark. (1974), ve FİDAN (1975)'in kullandıkları yöntemlerden yararlanılmıştır.

B. Babalık özellikleri araştırılan çeşitlerin Tahannebi üzüm çeşidinin bazı meyve özellikleri üzerindeki etkileri de incelenmiştir. İncelenen meyve özellikleri:

1. Salkım ağırlığı
2. Salkımdaki tane sayısı
3. 50 tane ağırlığı
4. 25 tane hacmi
5. Tane en ve boy ölçümleri
6. Şıranın % K. M. içeriği
7. Şıranın titrasyon asitliği (g/l)
8. Şıranın aktif asitliği (pH)

#### Araştırma Sonuçları

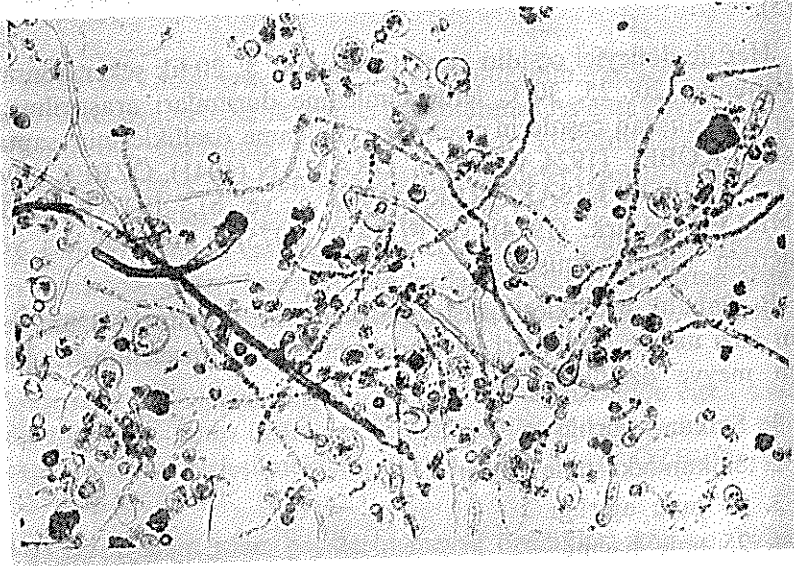
Araştırma bulgularının Materyal ve Metot bölümünde verilen sıra ile incelenmeleri daha uygun olacaktır.

A. Değişik ortam sıcaklıklarının, babalık çeşitlerin çiçek tozu çimlenme oranları üzerine etkileri.

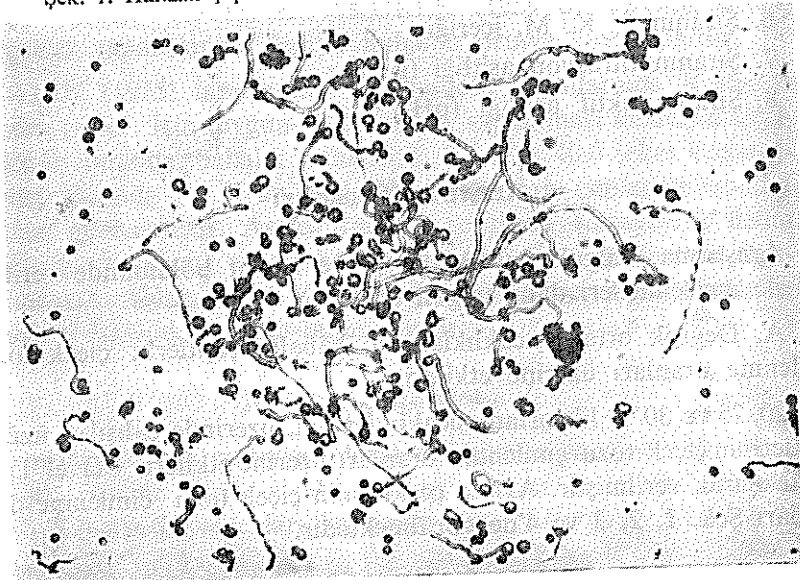
20, 25 ve 30°C lik ortam sıcaklıklarının, üzerinde çalışılan üzüm çeşitlerinin çiçek tozu çimlenme oranları üzerine etkileri, Cetvel 1'de toplu olarak verilmiştir. Ayrıca çeşitlerinin çiçek tozu çimlenme durumları Şek. 1, 2, 3 ve 4'de görülmektedir.

Cetvel 1. Değişik ortam sıcaklıklarının babalık çeşitlerin çiçek tozu çimlenme oranları üzerine etkileri

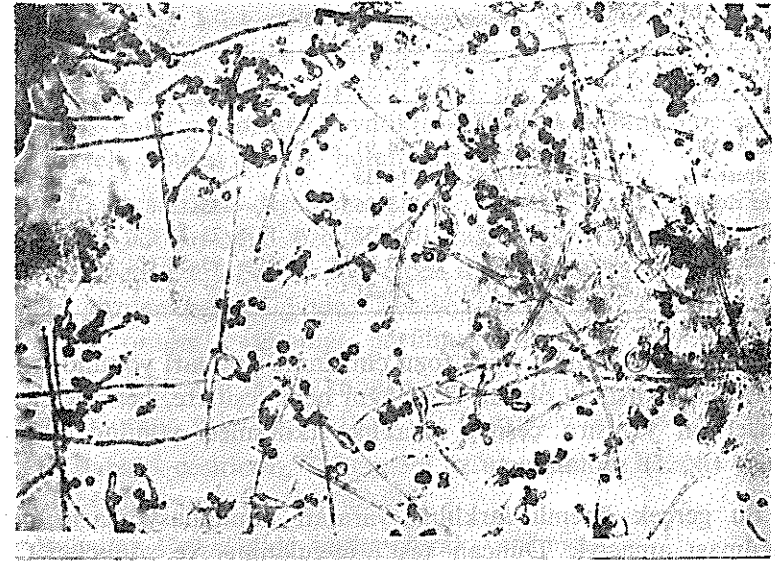
Çeşit	Sıcaklık		
	20°C	25°C	30°C
	% çiçek tozu çimlenme		
Hafızali	83.6	85.0	29.2
İskenderiye misketi	48.6	88.1	83.8
Hamburg misketi	79.9	88.3	79.0



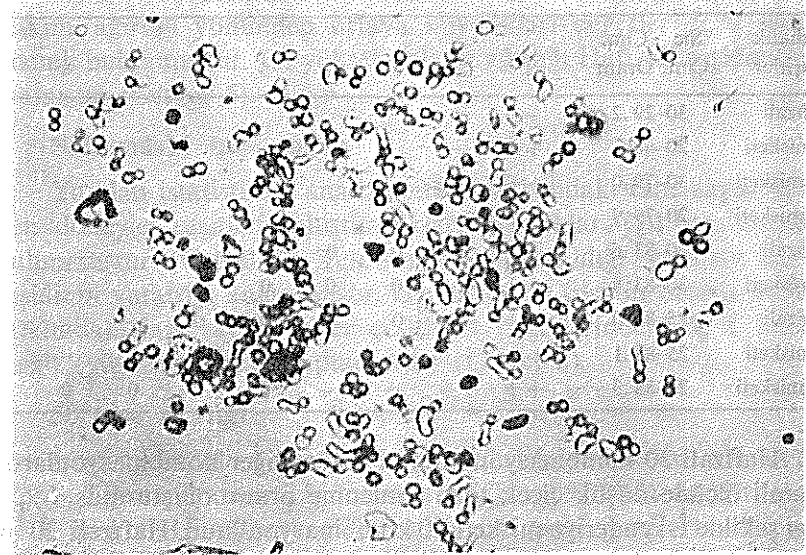
Şek. 1. Hafızali çeşidinde 25°C de çiçek tozlarının çimlenme durumu



Şek. 2. H. Misketi çeşidinde 25°C de çiçek tozlarının çimlenme durumu



Şek. 3. İ. Misketi çeşidinde 25°C de çiçek tozlarının çimlenme durumu



Şek. 4. Hafızali çeşidinde 30°C de çiçek tozlarının çimlenme durumu

Cetvel 2. Farklı sıcaklıkların çeşitlere ait çiçek tozu çimlenme oranına etkilerine ait varyans analiz tablosu

V.K.	S.D.	K.T.	K.O.	F
Genel	35	14316.49		
Bloklar arası	3	44.75	14.91	
Uyg. arası	8	13714.65	1714.33	
Çeşitler arası	2	1631.62	815.86**	$F_3 = 35.15$ (% 1 Öl)
Sıcaklıklar ar.	2	3399.05	1699.52**	$F_2 = 73.22$ (% 1 Öl)
İnteraksiyon	4	8683.88	2170.97**	$F_1 = 93.52$ (% 1 Öl)
Hata	24	557.03	23.21	

F kontrolü sonucu çiçek tozu çimlenme oranları yönünden kombinasyonlar arasında oluşan farklılığın hem çeşitlere, hem de sıcaklık değerlerinin yanısıra, çeşit x sıcaklık etkileşmesi yönünden önemli olduğu (% 1) saptanmıştır.

Bu gerçek önemli farklılığı yaratan kombinasyonların ortaya çıkarılması amacıyla Duncan test'i uygulanmış ve sonuçlar Cetvel 3 de verilmiştir. Sonuçlar gözden geçirildiğinde en yüksek çiçek tozu çimlenme oranına her üç çeşit için de 25°C lik çimlendirme koşulunda ulaşıldığı görülmektedir.

Cetvel 3. Çeşit x Sıcaklık Kombinasyonlarına ait Duncan testi

Babalık Çeşitler	Sic - Çim. Çim. Oranı	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hafızali	30-29.2	—								
İ. misketi	20-48.6	++	—							
H. misketi	30-79.0	++	++	—						
H. misketi	20-79.9	++	++	0	—					
Hafızali	20-83.6	++	++	0	0	—				
İ. misketi	30-83.8	++	++	0	0	0	—			
Hafızali	25-85.0	++	++	0	0	0	0	—		
İ. misketi	25-88.1	++	++	+	+	0	0	0	—	
H. misketi	25-88.3	++	++	+	+	0	0	0	0	—

Hafızali 30 kombinasyonunun bütün diğer kombinasyonlardan önemli ölçüde düşük çiçek tozu çimlenme oranı oluşturmuş (% 1), aynı şekilde İskenderiye misketi 20 kombinasyonunun, Hafızali 30 uygulamasından % 1 hata sınırları içinde yüksek çimlenme oranı sağlanmasına karşın, bütün diğer uygulamalardan aynı hata sınırında düşük bir çimlenme oranı sağlamıştır.

Diğer yandan Hamburg misketi 25 ve İskenderiye misketi 25 uygulamaları, H. misketi 20 ve H. misketi 30 uygulamalarına göre, % 5 hata ile daha yüksek çimlenme sağlamışlardır. Bunların yanısıra; Hafızali 20, İ. misketi 30, Hafızali 25, İ. misketi 25 ve H. misketi 25 kombinasyonlarının ortaya koydukları çiçek tozu çimlenme oranları, istatistiksel yönden farklı bulunmamıştır.

Üç ayrı sıcaklık derecesinin, (20 - 25 - 30°C) Tahannebi üzüm çeşidi için döleyicilik özellikleri araştırılan, Hafızali, İ. misketi ve H. misketi üzüm çeşitlerinin çiçek tozu çimlenme oranları üzerine etkileri gözden geçirildiğinde; her üç çeşit için 25°C'nin en yüksek çimlenme oranını sağladığı görülmektedir.

Döleyicilik için taban kabul edilen, % 30'un altındaki çiçek tozu çimlenme oranı, yalnızca Hafızali 30°C uygulamasında gözlenmiştir.

B. Babalık çeşitlerin, Tahannebi üzüm çeşidinin bazı meyve özellikleri (Metaxenien) üzerine etkileri.

Bulgular Cetvel 4'de toplu olarak verilmiştir.

#### Salkım ağırlığı

Salkım ağırlığı yönünden babalık olarak seçilen çeşitlerin oluşturdukları farklılıklar istatistiksel olarak % 1 hata sınırına göre önemli bulunmuştur (Cetvel 5). Yapılan test sonucu bütün çeşitlerin (Yalnız H. misketi ve Kontrol arasındaki farklılık önemli bulunmamıştır), salkım ağırlığı yönünden ortaya koydukları değerler % 1 hata ile önemli bulunmuştur. En yüksek salkım ağırlığı Hafızali çeşidinde saptanmıştır (Cetvel 6).

#### Salkımdaki tane sayısı

Yapılan istatistiksel analiz sonucu salkımdaki tane sayısı yönünden döleyici çeşitlerin oluşturdukları farklılıklar, % 1 hata ile önemli bulunmuştur (Cetvel 7). Test sonucunda farklılığı yalnızca Hafızali çeşidinin yarattığı anlaşılmıştır. Gerçekten bu çeşidin ortaya koyduğu salkımdaki tane sayısı, diğer çeşitlerin değerlerinden % 1 hata ile farklı (yüksek) olarak saptanmıştır (Cetvel 8).

#### 50 tane ağırlığı

İstatistiki analiz sonucu 50 tane ağırlığı yönünden oluşan farklılık, % 5 hata ile önemli bulunmuştur (Cetvel 9). Duncan testi sonucu ise, İ. misketi, H. misketi ve Hafızali üzüm çeşitlerinin ortaya koydukları değerler birbirlerinden farklı bulunmamış; Kontrol'un 50 tane ağırlığı, İ. misketinden % 1 hata ile, H. misketi ve Hafızali'den % 5 hata ile yüksek olarak saptanmıştır (Cetvel 10).

Cetvel 4. Babalık çeşitlerin, Tahannebi üzüm çeşidinin bazı meyve özellikleri (Metaxenien) üzerine etkileri

Babalık Çeşitler	Salkım ağırlığı -g	Tane sayısı / Salkım	50 tane ağırlığı g	25 tane hacmi cm <sup>3</sup>	Tane ölçüleri (cm)	% K.M. Titrasyon asitliği	B <sup>0</sup>	en	pH
Hafızali	520.00	204.7	190.0	90.0	2.31	17.7	17.7	1.75	7.13
İskenderiye misketi	98.75	74.7	182.5	74.2	2.00	17.8	17.8	1.58	7.68
Hamburg misketi	203.75	91.7	187.5	84.5	1.98	16.5	16.5	1.62	8.05
Kontrol (serbest tozlanma)	262.50	89.0	232.5	98.0	2.45	16.2	16.2	1.81	8.27

Cetvel 5. Salkım ağırlıklarına ait varyans analiz tablosu

V.K.	S.D.	K.T.	K.O.	F
Genel	15	412 375		05: 3.49
Ç. arası	3	385 062	128354**	56.4 F
Hata	12	27 313	2276	01 : 5.95

Cetvel 6. Salkım ağırlıklarına ait Duncan testi

Babalık Çeşitler	Salkım ağırlığı (g)	1	2	3	4
İ. misketi	98.8	—			
H. misketi	203.8	++	—		
Kontrol	262.5	++	0	—	
Hafızali	520.0	++	++	++	—

Cetvel 7. Salkımdaki tane sayısına ait varyans analiz tablosu

V. K.	S. D.	K.T.	K.O.	F.
Genel	15	49007		05: 3.45
Ç. arası	3	43556	14518.6**	31.9 F
Hata	12	5451	454.3	01 5.95

Cetvel 8. Salkımdaki tane sayısına ait Duncan testi

Babalık Çeşitler	Salkımdaki tane sayısı	1	2	3	4
İ. misketi	74.8	—			
Kontrol	89.0	0	—		
H. misketi	91.7	0	0	—	
Hafızali	204.7	++	++	++	—

Cetvel 9. 50 tane ağırlığına ait varyans analiz tablosu

V.K.	S.D.	K.T.	K.O.	F
Genel	15	11594		
Ç. arası	3	6419	2139.7*	4.96 F 05: 3.49
Hata	12	5175	431.3	01 5.95

Cetvel 10. 50 tane ağırlığına ait Duncan testi

Babalık Çeşitler	50 tane ağırlığı	1	2	3	4
İ. misketi	182.5	—			
H. misketi	187.5	0	—		
Hafızali	190.0	0	0	—	
Kontrol	232.5	++	+	+	—

## 25 tane hacmi

Yapılan istatistiksel analiz; 25 tane hacmi yönünden çeşitlerin oluşturdukları farklılığın % 5 hata ile önemli olduğunu ortaya koymuştur (Cetvel 11). Duncan kontrolü sonucu, Kontrol'a ait değerler İ. misketi'nin oluşturduğu değerden % 1 hata sınırında daha yüksek, H. misketi'ne ait değerden % 5 hata sınırında daha yüksek, Hafızali'ye ait hacim değerinin, İ. misketi'ne göre % 5 hata ile daha yüksek olduğu saptanmıştır. Diğer uygulamalar arasındaki fark önemli bulunmamıştır (Cetvel 12).

Cetvel 11. 25 tane hacmine ait varyans analiz tablosu

V.K.	S.D.	K.T.	K.O.	F.	
Genel	15	1928			05: 3.49
Ç. arası	3	1194	398*	5.9	F
Hata	12	734	67		01: 5.95

Cetvel 12. 25 tane hacmine ait Duncan testi

Babalık çeşitler	25 tane hacmi (cm <sup>3</sup> )	1	2	3	4
İ. misketi	74.2	—	—	—	—
H. misketi	84.5	0	—	—	—
Hafızali	90.0	+	0	—	—
Kontrol	98.0	++	+	0	—

## Tane en-boy ölçüleri

## a. Tane eni

İstatistiksel analiz sonucu, tane eni yönünden çeşitlerin ortaya koydukları değerlerin, önemli ölçüde farklı olmadıkları saptanmıştır (Cetvel 13).

Cetvel 13. Tane enine ait varyans analiz tablosu

V. K.	S.D.	K.T.	K.O.	F.	
Genel	15	7.3			05: 3.49
Ç. Arası	3	0.9	0.30		0.56 F
Hata	12	6.4	0.53		01: 5.95

## b. tane boyu

Tane eninde olduğu gibi tane boyunda da babalık çeşitlerin yarattığı farklılık önemli bulunmamıştır (Cetvel 14). Bu bulgulara göre ele alınan çeşitlerin, Tahannebi üzüm çeşidinin tane ölçüleri üzerine etkileri önemli farklılık yaratmamıştır denilebilir.

Cetvel 14. Tane boyuna ait varyans analiz tablosu

V. K.	S.D.	K.T.	K.O.	F.	
Genel	15	1.91			
Ç. Arası	3	4.3	1.43		05: 3.49
				1.16	F
Hata	12	14.8	1.23		01: 5.95

## % Kuru madde (B°)

Üzüm şirasının % kuru madde içeriği yönünden babalık olarak seçilen çeşitlerin ortaya koydukları değerler arasındaki farklılık, istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (Cetvel 15). Duncan testi ile yapılan kontrol sonucu Hafızali ve İ. misketi uygulamaları arasındaki farklılığın dışında kalan bütün uygulamalar arasındaki farklılık, önemli olarak saptanmıştır (Cetvel 16).

Cetvel 15. % Kuru maddeye ait varyans analiz tablosu

V.K.	S.D.	K.T.	K.O.	F.	
Genel	15	8.5			
Ç. Arası	3	8.1	2.7**		05: 3.49
				8.2	F
Hata	12	0.4	0.0033		01: 5.95

Cetvel 16. % Kuru maddeye ait Duncan testi

Babalık çeşitler	% Kuru madde (B).	1	2	3	4
Kontrol	16.2	—	—	—	—
H. misketi	16.5	+	—	—	—
Hafızali	17.7	++	++	—	—
İ. misketi	17.8	++	++	0	—

## Titrasyon asitliği (g/l)

Dölleyici çeşitlerin üzüm şirasındaki titre edilebilir toplam asitlik yönünden ortaya koydukları farklılık, önemli olarak saptanmıştır (Cetvel 17). Duncan testi sonucu yalnız Kontrol ve H. misketi arasındaki farklılık önemli bulunmamış, diğer bütün uygulamalar arasındaki farklılıklar önemli bulunmuştur (Cetvel 18).

Cetvel 17. Titrasyon asitliğine ait varyans analiz tablosu

V.K.	S.D.	K.T.	K.O.	F.	
Genel	15	3.5			
Ç. arası	3	3.2	1.07**		05: 3.49
				42.8	F
Hata	12	0.3	0.025		01: 5.95

Cetvel 18. Titrasyon asitliğine ait Duncan testi

Babalık çeşitler	Tit. asitliği (g/l)	1	2	3	4
Hafızali	7.13	—	—	—	—
İ. misketi	7.68	++	—	—	—
H. misketi	8.05	++	++	—	—
Kontrol	8.25	++	++	0	—

### Aktif asitlik (pH)

İstatistiki analiz sonucu, aktif asitlik yönünden ortaya çıkan farklılık önemli bulunmuştur (Cetvel 19). Duncan testi ile yapılan kontrol, Hafızali ve İ. misketi arasındaki farklılığın dışındaki uygulamalara ait farklılığın önemli olduğunu göstermektedir (Cetvel 20).

Cetvel 19. Aktif asitliğe (pH) ait varyans analiz tablosu

V.K.	S.D.	K.T.	K.O.	F.
Genel	15	0.15		
Ç. arası	3	0.11	0.037**	05: 3.49
Hata	12	0.04	0.0033	11.2 F 01: 5.95

Cetvel 20. Aktif asitliğe (pH) ait Duncan testi

Babalık çeşitler	PH	1	1	3	4
H. misketi	3.2	—	—	—	—
Kontrol	3.3	+	—	—	—
İ. misketi	3.4	++	+	—	—
Hafızali	3.4	++	+	0	—

### Tartışma

Sonuçlar toplu olarak gözden geçirildiğinde, babalık olarak ele alınan Hafızali, H. misketi ve İ. misketi üzüm çeşitlerinin, üç değişik sıcaklık derecesinde (20 – 25 – 30°C) çiçek tozu çimlenme oranları farklı bulunmuştur. Diğer bir tanımla çiçek tozu çimlenme oranları yönünden, çeşitler ve sıcaklık dereceleri arasında karşılıklı bir etkileşimin var olduğu saptanmıştır. Bu etkileşim özellikle 20°C ve 30°C de etkin olarak kendini göstermiştir (Cetvel 1). 25°C deki çiçek tozu çimlenme durumuna bakıldığında, değer olarak en yüksek çimlenme oranını sağlayan bu sıcaklık derecesinde, oranlar çeşitlere göre çok az değişmiştir (Cetvel 1).

Çiçek tozu çimlenme oranlarına ait bulgular genel olarak, konu üzerinde daha önce çalışan KOBEL (1924 ve 1926), ORAMAN (1941), ÖZBEK (1941, 1944 ve 1951), KISAKÜREK (1959 a ve b), İŞTAR (1969, ve FİDAN (1975)'in bulgularına uymaktadır. Ayrıca araştırma sonucunda, ele alınan üç erdişi çiçek yapısına sahip çeşit için, 25°C lik çimlenme ortamının, en iyi sonuç verdiği söylenebilir. Bu sıcaklık derecesinin altına inildiğinde, ya da üzerine çıkıldığında çeşitlere göre değişmekle beraber, çiçek tozu çimlenme oranlarında bazı değişik durumlar ortaya çıkmaktadır.

İkinci olarak, üzerinde çalışılan babalık çeşitlerin, Tahannebi üzüm çeşidinin bazı meyve özellikleri üzerinde oluşturdukları farklılıklar, ilginç bulgular ortaya koymuşlardır. Gerçekten, dölleyici çeşitlerin çiçek tozlarının; Tahannebi üzüm çeşidinin salkım ağırlığı, salkımdaki tane sayısı, 50 tane ağırlığı, 25 tane hacmi, şıranın % kuru madde içeriği, titrasyon asitliği ve aktif asitliği (pH) üzerinde oluşturdukları farklılıklar, istatistiksel yönden farklı bulunmuştur. Yalnızca tane boyutları üzerindeki farklılık önemsiz olarak saptanmıştır.

Çiçek tozu çimlenme oranları yönünden, her üç sıcaklık derecesinde en kararlı çimlenme oranı Hamburg misketi üzüm çeşidinde saptanmasına karşın, meyve özellikleri üzerinde oluşturulan farklılıklar yönünden (özellikle salkım ağırlığı ve salkımdaki tane sayısı) Hafızali üzüm çeşidi Kontrol'la birlikte diğer iki çeşitten çok yüksek değerler ortaya koymuştur. Kaliteyi etkileyen diğer özellikler yönünden de, Hafızali yeterli görülmüştür. Ancak bu çeşit için en olumsuz bulgu 30°C de oluşturduğu çok düşük çimlenme oranıdır. İlerdeki çalışmalarımızda bu konu ayrıntıları ile araştırılacaktır. Diğer iki çeşit (Hamburg misketi ve İskenderiye misketi) özellikle meyve özellikleri üzerinde oluşturdukları değerler yönünden, oldukça düşük puan almışlardır.

### Summary

#### An Experiment on Finding the Best Pollinazor Variety for Tahannebi in Central Anatolia Conditions

This experiment was conducted to find the best, pollinazor variety for Tahannebi table grape variety that is male sterile, in Central Anatolia conditions.

Experiment was realized in two division as follow.

A. The pollen germination rates of pollinazor varieties (Hafızali, Hamburg misketi ve İskenderiye misketi, for three temperature degrees (20-25-30°C) were determined.

B. The effects of pollinazor varieties on some berry characteristics of Tahannebi was searched.

As results of pollen germination trials, the effects of temperature degrees were changed according to pollinazor varieties. But 25°C gave best results for three varieties.

On the other hand, the effects of pollinazor varieties on some berry characteristics were found significantly different. Data are summarized as follow.

1. Differences in cluster weights were determined significantly. Highest value was in Hafızali (520g).

2. At the same time, differences in respect of berry number per cluster were significant. Hafızali caused the highest value (204.7).

3. Differences in 50 berry weights were significant, statistically. Highest weight was in Control (232.5g).

4. The effects of pollinazor varieties on 25 berry volumes were significant. Control caused the highest value (33 cm<sup>3</sup>).

5. On the contrary of other berry characteristics, differences in respect of berry sizes weren't significant, statistically. Control gave best results (Length: 2.45, width: 1.81 cm).

6. % Soluble solids of juices were found significantly different, according to pollinazor varieties. Highest value were in Muscat ot Alexander (17.8) and Hafızali (17.7).

7. Differences in total titra tableacidity of juices were found significantly and the lowest value was in Hafızali (7.13 g/l).

8. At last, effects of pollinazor varieties on active acidity (pH) were determined significantly. Hafızali caused highest value (3.4).

As a result of this experiment; for the reason of positivie effects on some berry characteristics, Hafızali can be recommended as pollinazor variety for Tahannebi in Central Anatolia conditions.

### Literatür

FİDAN, Y. 1975. *Karagevrek Üzüm Çeşidi İçin Uygun Dölleyicinin (Babalık) Saptanması Üzerinde Bir Araştırma*. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yay.: 575, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 334, 48 S.

—, VE ÇELİK, H. 1975. *Sofralık Bir Üzüm Çeşidi Olan Irikara'da Ankara Koşullarında Olgunluğun Öne Alınması Üzerine Ethrel (2-chloro-ethyl phosphonic acid) ve NIA 10637 (Ethyl hydrogen 1-propyl phosphonate)nin Etkileri Üzerinde Bir Araştırma*. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı 25 (1): 36-47.

İŞTAR, A. 1969. *Çekirdekli ve Çekirdeksiz Emperor Üzüm Çeşitlerinde Dölleme Biyolojileri Üzerinde Araştırmalar*. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Ziraat Araştırma Enstitüsü Araştırma Bülteni No. 41. 18 S.

KISAKÜREK, H. 1959. a. *Bağ-Bahçe Kürsüsü Çeşit Bağında Yetiştirilen Önemli Üzüm Çeşitlerinin Çiçek Morfolojileri ve Çiçek Tozu Çimlenme Denemeleri Üzerinde Araştırmalar*. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı (Fas. 1 den ayrı basım) 40 S.

—, 1959. b. *Gaziantep'te Yetiştirilen Morfolojik Erdişi - Fizyolojik Dişi Üzümleri Dölleyecek Çeşitler Üzerinde Araştırmalar*. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı (Fas. 4'den ayrı basım) 12 S.

ORAMAN, M. N. 1941 *Çavuş Üzümünün Vatanı, Ampelografisi ve Biyolojisi Üzerinde Bir Araştırma*.

ÖZBEK, S. 1944. *Meyvacılığın Fizyolojik ve Biyolojik Esasları (Çeviri) Ana Kitaplar: I, 269 S.*

—, 1951. *Baba Çeşitlerin Çavuş Üzümünün Meyve Vasıfları Üzerine Doğrudan Doğruya Tesiri (Metaxenien)* Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı (Ayrı basım) 23 S.

SNEDOCOR, G. W. 1957. *Statistical Methods Applied to Experiments in Agriculture and Biology*. 5 th. Edition. The Iowa State College Press. Iowa.

WINKLER, A. J., J. A., COOK, M. W. KLIEWER, AND L. A. LİDER, 1974. *General Viticulture*. University of California Press. Berkeley.