

İÇ ANADOLU BÖLGESİ İÇİN ÜMİTVAR VIŞNE ÇEŞİTLERİNİN SEÇİMİ

Fevzi USLU¹

ÖZET: Bu çalışma; Ege, İç Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgelerinden seçilmiş 87 adet vişne (*Prunus cerasus* L.) çeşit ve tiplerinin pomolojik ve teknolojik özelliklerinin belirlenmesi, böylece üstün özelliklere sahip tiplerin seçilmesi amacıyla ele alınmıştır.

Bu vişne örneklerinde toplam 10 özellik üzerinde çalışılmış ve bunların 7 tanesi çeşit seçiminde kriter olarak ele alınmıştır.

Verim, sıra randımanı, sıra rengi, tad, kuru madde/asit oranı, irilik ve albeni teknolojik değerlendirmeye uygun vişne seçiminde ele alınan kriterlerdir. Bu kriterlere göre Deneme I'de 1390, 1307, 1438, 1392, 1535, 1389, 1537 ve 1432 nolu örnekler, Deneme II'de 1314, 1367, 1348, 1534, 1354, 1317, 1355, 1340, 1359, 1408, 1357 nolu örnekler, Deneme III'de ise 1380, 1416, 1421, 1533, 0502 ve 1394 nolu örnekler olmak üzere toplam 25 adet örnek ümitvar görülerek çeşit adayları olarak seçilmişlerdir.

EVALUATION OF THE MOST PROMISING SOUR-CHERRY CULTIVARS FOR CENTRAL ANATOLIA.

SUMMARY : The purpose of this study was to determine the pomological and technological characters of 87 sour cherry samples (*Prunus cerasus* L.) selected from Aegean, Central Anatolia, Black Sea and Marmara Regions.

Ten characteristics were considered, but seven were used in selecting the best sour-cherry types.

1. Tarla Bitkileri Merkez Araş. Enst. ANKARA

Yield, fruit juice content, juice colour, flavour, soluble solids/titrable acidity, fruit size and attractiveness were used to select the most promising sour cherry types for processing industry.

In the trial I, 8 samples viz. 1390, 1307, 1438, 1392, 1535, 1389, 1537, 1432, in the trial II, 11 samples viz. 1314, 1367, 1348, 1534, 1354, 1317, 1355, 1340, 1359, 1408, 1357 and in the trial III 6 samples, 1380, 1416, 1421, 1533, 0502, 1394, totaly 25 most promising sour-cherry types were determined as suitable ones for the technological purposes.

GİRİŞ

Vişnenin (*Prunus cerasus* L.) anavatanı muhtemelen Hazar Denizi ile Kuzey Anadolu dağları arasında uzanan bölgedir. Vişne yetiştiriciliği Türkiye'nin bütün bölgelerine yayılmış olmakla beraber, Orta Kuzey ile Orta Güney tarımsal bölgeleri Türkiye vişne üretiminin % 50'sinden fazlasını gerçekleştirmektedir. 1990 yılı istatistiklerine göre 3.371.000 meyve veren vişne ağacı olup, üretim 90.000 tondur. Ağaç başına verim ise 26.7 kg' dır. Dünya vişne üretiminde 5'nci sırada yer alan Türkiye'de kişi başına düşen üretim 1,6 kg'dır (DİE, 1990).

Türkiye'de üretilen vişneler, derin dondurma, kurutma, meyve suyu, konserve ve reçel şeklinde değerlendirilmekte ve dış ülkelere özellikle dondurulmuş ve kurutulmuş halde dış satımı yapılmakta ve çok az bir kısmı da taze olarak tüketilmektedir (Öz, 1988).

Anadolu vişnenin anavatanı olması ve yüzyıllardır vişne kültürünün yapıldığı yer olmasına rağmen, bu konudaki bilimsel çalışmaların geçmişi yenidir. Ülkemizde , Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsünde 1975 yılında başlatılan bir çalışmada 7 vişne çeşidinin (4 yabancı ve 3 yerli) verim ve pomolojik özellikleri

değerlendirilmiş ve Montmorency ile Kütahya çeşitleri ümitvar görülerek seçilmişlerdir (Öz, 1988).

Önal ve Gönülşen (1992), Ege, İç Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgelerinden seleksiyon yoluyla seçilen 87 lokal çeşidi, verimin yanı sıra şıra rengi, şıra randımanı, meyve iriliği, suda eriyebilir kuru madde, asitlik ve tad gibi özellikler yönünden değerlendirmişler ve 26 ümitvar tipi çeşit adayı olarak belirlemişlerdir.

Dünyada ise ilk ıslah çalışmalarına vişneyi Kuzey Amerika'ya götüren kolonistler tarafından 1908 yılında başlanmış ve 1950 yılında "Northstar", 1952 yılında da "Meteor" çeşidi elde edilmiştir. Amerika'da bundan sonraki ıslah çalışmaları daha çok Montmorency'nin mutant tipleri üzerinde olmuştur. Öte yandan, Zwintzcher'in Almanya'da soğuğa ve monilya'ya dayanıklı çeşitlerin elde edilmesi amacıyla yürüttüğü çalışmalar sonucunda Cerella, Nabella ve Successa vişne çeşitleri geliştirilmiştir (Fogle, 1975).

Ülkemizde, kalite ve verim yönünden iyi durum gösteren her vişneye Kütahya vişnesi denilmiştir. Bu durum, Ülkemizin değişik bölgelerinde mevcut ve yetiştiriciliği yapılan vişnelerde çeşit özellikleri yönünden bir çalışma yapma zorunluluğu doğurmuştur. Bu çalışma ile Ege, İç Anadolu, Karadeniz (geçit bölgesi) ve Marmara bölgelerinde yapılan seleksiyonlarla verimli, üstün pomolojik ve teknolojik özelliklere sahip tiplerin belirlenmesine çalışılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

İç Anadolu bölgesindeki Ankara, Eskişehir, Çankırı, Yozgat, Kırşehir, Nevşehir, Niğde, Konya ve Kayseri illerinden 28, Ege bölgesindeki İzmir, Denizli, Uşak, Afyon, Kütahya, Aydın ve Manisa illerinden 47, Karadeniz bölgesinden 7 ve Marmara bölgesindeki Kocaeli, Sakarya ve Bilecik

illerinden de 5 adet olmak üzere seçilen toplam 87 adet vişne örneği materyali oluşturmuştur.

Söz konusu 4 bölgede verim, meyve iriliği, albeni ve hastalık gibi özellikler yönünden seleksiyonlar yapılarak ümitvar vişne tipleri tesbit edilmiştir. Bunlar 2 yıl boyunca gözlenmiş ve ele alınan özellikler yönünden değerlendirilerek Seleksiyon II aşamasına alınacak tipler belirlenmiştir.

Seleksiyon I aşaması sonucunda belirlenen vişne örnekleri ile Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsünün Ankara, Haymana'daki Araştırma ve Üretim Çiftliğinde 1983, 1984 ve 1985 yıllarında 3 adet Seleksiyon II denemesi kurulmuştur. 21 vişne örneği ile Deneme I; 51 vişne örneği ile Deneme II ve 15 vişne örneği ile Deneme III kurulmuştur (Çizelge 1,2,3). Denemelerde her bir vişne tipinden 3'er fidan 5 x 3 m aralıklarla dikilmiştir.

1. Ağacın Özellikleri ile ilgili Çalışmalar:

1.1. Verim:

Değerlendirmeye alınan her tipten 3'er adet ağaç bulunduğu için verim, tartı sonuçları yerine karşılaştırmalı olarak 1-10 puanlaması ile belirlenmiştir.

1.2. Fenolojik Gözlemler:

Fenolojik gözlem olarak şu devrelerin tarihleri belirlenmiştir.

- İlk çiçeklenme (% 5 çiçek)
- Tam çiçeklenme (% 70 çiçek)
- Çiçeklenme sonu (taç yapraklarının dökümü % 95)

2. Laboratuvar Çalışmaları:

- Meyve ağırlığı (irilik): Her bir ağaçtan tesadüfi olarak alınan 50 adet meyvenin tartılması ile belirlenen değerlerin 1-10

puanlamasına göre düşük ağırlıklara az, fazla ağırlıklara yüksek puan verildi.

- Meyve şekli: Gözlemle ; yuvarlak, basık, kalp ve böbrek şekilleri belirlendi.

- Meyve sap uzunluğu: Ölçümle belirlendi.

- Meyve eti/Çekirdek + meyve sapı: 1 kg meyvede, çekirdek ve meyve saplarının toplam ağırlıklarının meyve eti ağırlığına oranlanması ile bulundu.

- Meyve Kalitesi (Albeni): Gözlemle meyvenin albenisini oluşturan şekil, renk, parlaklık, irilik gibi özelliklere bakıldı ve 1-10 puanlaması yapıldı.

- Şıra randımanı: 1 kg meyvenin blenderde suyu çıkarıldı, miktarı ağırlık olarak (g) belirlendi. 1-10 puanlaması yapıldı.

- Şıra rengi: Şıranın bir süre bekletilmesinden sonra elde edilen tortusuz kısmında gözlemle belirlendi. 1-10 puanlaması yapıldı.

- Suda çözünür kuru madde: Meyvelerden blender ile çıkarılan şırada refraktometre ile % olarak belirlendi.

- Asit : n/10'luk NaOH ile titre edilerek, sitrik asit cinsinden % asitlik olarak belirlendi (Akman, 1951).

- Kuru madde/asit : Suda çözünür kuru madde miktarının, titre edilen asit miktarına oranlanması ile belirlendi. 1 - 10 puanlaması yapıldı.

- pH değeri : Şırada pH metre ile yapılan ölçüm ile belirlendi.

- Tat : Duyusal testle, ekşi, çok ekşi, aromalı vb. olarak belirlendi. 1 - 10 puanlaması yapıldı.

3. Aday Çeşitlerin Seçimi :

Vişne sofralık olarak tüketimden ziyade genelde teknolojik olarak değerlendirilen bir meyve türüdür. Bunun için çeşit adaylarının seçiminde de bu amaca uygun özellikler ele

alınmış ve bunlara 100 üzerinden şu puanlar verilmiştir.

Verim	28
Şıra randımanı	20
Şıra rengi	14
Tat	12
Kuru madde/asit	12
İrilik	7
Albeni	7
Toplam	100

Materyalin değerlendirilmesinde "tartılı derecelendirme" yöntemi uygulanmıştır. Vişne örneklerinin her bir özellik yönünden aldıkları puanlar (1-10 puanlaması) ait olduğu özelliğin ağırlıklı puanı ile çarpılarak vişne örneklerinin toplam puanları belirlenmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

1. Ağaç Özellikleri

1.1. Verim

Çeşit seçiminde en önemli kriterlerden biri yüksek ve düzenli verimdir. Deneme I'de 1438 nolu örnek iki yıllık verim ortalama değerlerine göre 266.0 ağırlıklı puan ile 1'inci sırada yer alırken, bunu 238.0 ağırlıklı puan ile 1390 ve 210.0 ağırlıklı puan ile 1535 nolu örnekler izlemektedir. 1402 nolu örnek ise 24.0 puan ile sonuncu durumdadır (Çizelge 1) .

Deneme II'de 280.0 ağırlıklı puan ile 1367 nolu örnek ilk sırada yer almakta, bunu 196.0 ağırlıklı puan ile 1317 nolu örnek ve 182 ağırlıklı puanla 1320 ve 1372 nolu örnekler izlemektedir. 1329 nolu örnek 42.0 puanla sonuncu sırada yer almaktadır (Çizelge 3).

Deneme III'de ise 266.0 ağırlıklı puan ile 1380 nolu örnek 1'inci sırada yer alırken bunu

210.0 ağırlıklı puanla 1421 ve 1437 nolu örnekler izlemektedir. 1426 nolu örnek ise 24.0 puanla son sırada yer almaktadır (Çizelge 5).

1.2. Fenolojik Gözlemler

Deneme I, Deneme II ve Deneme III'de yer alan vişne örneklerinde yapılan fenolojik gözlemler sonucunda ilk çiçeklenme tarihi, yıla ve örneğe göre 11 Nisan - 5 Mayıs tarihleri arasında değişmektedir. Aynı şekilde tam çiçeklenme 18 Nisan-12 Mayıs, son çiçeklenme ise 24 Nisan-23 Mayıs tarihleri arasında değişkenlik göstermiştir.

2. Laboratuvar Çalışmaları

Her bir tipe ait 3 ağacın her birinden ayrı ayrı birer kg olmak üzere alınan ve laboratuvara getirilen 3 kg meyve üzerinde 8 adet pomolojik ve teknolojik özelliğe bakılmıştır. Bunlardan meyve şekli, meyve/ çekirdek + sap ve pH gibi özellikler değerlendirmede kriter olarak kullanılmamış, fakat örneklerin pomolojik tanımlanmasında faydalanılmıştır.

Meyve şekli bakımından örnekler arasında çok büyük fark saptanmamıştır. Genelde yuvarlak şekil hakimdir. Bunun yanı sıra, basık yuvarlak, böbrek, kalp şekline benzer şekilli örneklerde görülmüştür.

Meyve ağırlığının, çekirdek ve sap ağırlıkları toplamına bölünmesi ile elde edilen oran, örnekten örneğe değişkenlik göstermektedir. En düşük değer 5.79, en yüksek değer olarak da 9.47 bulunmuştur.

Vişne örneklerinde sıra randımanları 715 g/kg ile 795 g/kg arasında değişmektedir.

Şıra rengi, açık nar renginden koyu vişne rengine kadar değişiklik göstermektedir.

Meyve suyunda pH değerleri 3.0-3.5 arasında değişmiştir.

Bazı örneklerin taze meyve olarak tüketilebilecek ölçüde güzel tat ve aromaya sahip olduğu; bazılarının ise çok kötü bir tadı olduğu belirlenmiştir.

3. Aday Çeşitlerin Seçimi

Deneme I, Deneme II ve Deneme III'de ele alınan materyal üzerinde yapılmış olan analiz ve gözlemlerden 7 tanesi (verim, sıra randımanı, sıra rengi, tat, kuru madde/asit, irilik ve albeni) aday çeşitlerin belirlenmesinde kriter olarak kullanılmıştır (Çizelge 1,2,3,4,5 ve 6).

Her bir vişne örneğinin, sözkonusu özellikler bakımından aldıkları ağırlıklı puanlar, Deneme I için Çizelge 2'de, Deneme II için Çizelge 4'de ve Deneme III için ise Çizelge 6'da gösterilmiştir. Her özelliğe ait ağırlıklı puanların en yükseğinden itibaren sıralanışı Deneme I için Çizelge 1, Deneme II için Çizelge 3 ve Deneme III için Çizelge 5'de belirtilmiştir.

Örneğin Deneme I'de verim bakımından 1'inci sırada yer alan 1438 nolu örnek diğer özellikler bakımından orta veya gerilerde kalmıştır. Sıra randımanı, irilik ve albeni bakımından birinci olan 1537 nolu örnek sıra rengi, tat ve verim bakımından son sıralarda yer almıştır.

Deneme II'de sıra randımanı ve sıra rengi bakımından birinci sırada olan 1329 nolu örnek verim bakımından son sırada yer almıştır. Tat bakımından ikinci sırada olan 1359 nolu örnek sıra rengi bakımından son sırada yer almıştır.

Deneme III'de ise sıra randımanı, irilik ve albeni bakımından birinci sırada olan 1426 nolu örnek verim ve sıra rengi bakımından son sırada yer almıştır. Verim ve sıra rengi bakımından birinci durumda olan 1380 nolu örnek diğer özellikler bakımından ortalarda veya geride kalmıştır.

Deneme I, Deneme II ve Deneme III'de yer alan toplam 87 adet vişne örneği üzerinde yapılan

pomolojik ve teknolojik analizler sonucunda, bu materyalin özellikle teknolojik (Meyve suyu) yönden değerlendirme durumu araştırılmıştır.

Daha çok teknolojik olarak değerlendirilen vişneler üzerinde ülkemizde ve diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda verimin yanısıra, sıra rengi, sıra randımanı, meyve eti/sap + çekirdek oranı, kuru madde asit oranı, meyve iriliği ve albeni gibi özelliklerin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Fogle, 1975; Öz, 1977; Fidan, 1978; Christensen, 1988; Önal ve Gönülşen, 1992).

Bu çalışmada ele alınan kriterlere göre yapılan değerlendirmeler sonucunda Deneme I'de en yüksek puanları alan 1390, 1307, 1438, 1392, 1535, 1389, 1537 ve 1432 nolu ilk 8 örnek, Deneme II'de en yüksek puanları alan 1314, 1367, 1348, 1534, 1354, 1317, 1355, 1340, 1359, 1408 ve 1357 nolu ilk 11 örnek ve Deneme III'de en yüksek puanları alan 1380, 1416, 1421, 1533, 0502 ve 1394 nolu ilk 6 örnek aday olarak seçilmiştir (Çizelge 2, 4, 6).

Ümitvar olarak seçilen bu çeşit adaylarıyla adaptasyon denemesinin kurulması ve bölge için standart olabilecek vişne çeşitlerinin seçilmesi gerekmektedir.

Öte yandan, bu 25 örnek dışında kalan örnekler de bazı özellikler yönünden üstün özelliklere sahiptir. Örneğin, Deneme I'de 1435 nolu örnek km/asit ve sıra rengi bakımından ikinci (Çizelge 1), Deneme II'de 1329 nolu örnek sıra randımanı ve sıra rengi bakımından birinci (Çizelge 3) ve Deneme III'de ise 1426 nolu örnek sıra randımanı, irilik ve albeni bakımından ilk sırada yer almıştır (Çizelge 5). Böylece, seçilen çeşit adayları dışında kalan materyal de, taşıdıkları bir veya birkaç üstün özellik bakımından, ileride yapılacak ıslah çalışmalarında materyal olarak kullanılabilme şansına sahip olacaklardır.

KAYNAKLAR

- AKMAN, A. V. 1951. Şarap Analiz Metodları. A. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No : 33, Tatbikat Kılavuzu No. 1
- CHRISTENSEN, J. V. 1988. Evaluation of 14 Sour Cherry Cultivars. Danish Journal of Plant and Soil Science 92 :345-349.
- D.İ.E.1980-1989. Tarımsal Yapı ve Üretim Ankara.
- FİDAN, F. 1978. Bazı Vişne Çeşitlerinde Meyve Olgunluğunun Sıra Kalitesi Üzerine Bir Araştırma (Uzmanlık tezi).
- FOGLE, H. W. 1975. Cherries In : Advances in Fruit Breeding, Eds Jules Janick and James N. Moore Purdue University Press, U. S. A.
- ÖNAL, K. ve N. GÖNÜLŞEN. 1992. Vişne Çeşit Seçimi. Türkiye 1. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Cilt 1 (meyve). E. Ü. Ziraat Fak. İzmir. S. 491 - 494.
- ÖZ, F. 1977. Marmara Bölgesi İçin Ümitvar Kiraz ve Vişne Çeşitleri. Bahçe 8 : 1.S.1 - 23.
1988. Kiraz, Vişne. TAV (Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı) Yayın No. 16 Yalova

Çizelge 1. Deneme I'de Yer Alan Vişne Örneklerinin Her Bir Özellik için
A l d ı ğ ı P u a n a G ö r e S ı r a l a n ı ş ı

Örn. No	Verim x 28	Örn. No	Ş.R. x 20	Örn. No	Ş.Ren. x 14	Örn. No	Tat x 12	Örn. No	Km		Örn. İri. x 7	Örn. No	Albeni x7
									Asit x 12	No			
1438	266.0	1537	180.0	1392	140.0	1432	105.0	1389	92.0	1537	70.0	1537	70.0
1390	238.0	1390	170.0	1435	129.5	1389	100.0	1435	90.0	1392	57.7	1392	63.0
1535	210.0	1402	170.0	1441	126.0	1369	90.0	1390	87.0	1369	47.2	1308	57.7
1307	182.0	1307	160.0	1307	122.5	1395	87.0	1395	87.0	1347	46.7	1369	56.0
1441	168.0	1347	140.0	1432	122.5	1383	84.0	1432	87.0	1308	45.5	1389	56.0
1347	168.0	1392	140.0	1535	122.5	1438	84.0	1392	72.0	1430	45.5	1432	56.0
1430	168.0	1535	140.0	1347	121.3	1308	81.0	1402	72.0	1391	43.7	1391	54.2
1308	154.0	1391	135.0	1369	119.0	1392	81.0	1406	68.0	1307	42.0	1430	54.2
1369	140.0	1441	133.3	1390	119.0	1430	81.0	1308	60.0	1389	42.0	1307	52.5
1391	140.0	1406	126.7	1391	119.0	1435	81.0	1391	57.0	1432	42.0	1441	51.3
1389	126.0	1383	120.0	1438	119.0	1411	78.0	1438	57.0	1390	40.2	1390	50.7
1392	126.0	1389	120.0	1430	115.5	1390	75.0	1307	54.0	1402	38.5	1347	46.7
1405	126.0	1308	115.0	1383	112.0	1405	75.0	1537	54.0	1535	35.0	1402	45.5
1406	126.0	1430	115.0	1389	112.0	1535	75.0	1369	51.0	1383	28.0	1535	43.7
1435	126.0	1432	115.0	1402	112.0	1307	72.0	1405	51.0	1435	26.2	1383	42.0
1432	112.0	1435	110.0	1405	108.5	1441	72.0	1383	48.0	1406	25.7	1395	42.0
1537	98.0	1411	100.0	1406	107.3	1391	66.0	1411	48.0	1441	25.7	1435	42.0
1383	94.0	1395	95.0	1395	105.0	1537	66.0	1441	48.0	1395	21.0	1405	40.2
1395	84.0	1438	95.0	1411	105.0	1406	64.0	1535	45.0	1405	21.0	1411	40.2
1411	84.0	1405	90.0	1537	105.0	1347	60.0	1347	44.0	1411	21.0	1438	38.5
1402	24.0	1369	55.0	1308	94.5	1402	60.0	1430	27.0	1438	21.0	1406	37.3

Çizelge 2. Deneme I'de Yer Alan Vişne Örneklerinin 7 Özellik Yönünden Aldıkları Toplam Ağırlıklı Puanlara Göre Sıralanışı (1989-1990-1991-1992 yılları ortalaması).

Örnek No	Verim x 28	Şıra x 20	R.Şıra x 14	Ren. x 12	Tat x 12	Km/Asit x 12	İrilik x 7	Albeni x 7	Toplam Puan
1390	238.0	170.0	119.0	75.0	87.0	40.2	50.7	779.9	
1307	182.0	160.0	122.5	72.0	54.0	42.0	52.5	685.0	
1438	266.0	95.0	119.0	84.0	57.0	21.0	38.5	680.5	
1392	126.0	140.0	140.0	81.0	72.0	57.7	63.0	679.7	
1535	210.0	140.0	122.5	75.0	45.0	35.0	43.7	671.2	
1389	126.0	120.0	112.0	100.0	92.0	42.0	56.0	648.0	
1537	98.0	180.0	105.0	66.0	54.0	70.0	70.0	643.0	
1432	112.0	115.0	122.5	105.0	87.0	42.0	56.0	639.5	
1347	168.0	140.0	121.3	60.0	44.0	46.7	46.7	626.7	
1441	168.0	133.3	126.0	72.0	48.0	25.7	51.3	624.3	
1391	140.0	135.0	119.0	66.0	57.0	43.7	54.2	614.9	
1308	154.0	115.0	94.5	81.0	60.0	45.5	57.7	607.7	
1430	168.0	115.0	115.5	81.0	27.0	45.5	54.2	606.2	
1435	126.0	110.0	129.5	81.0	90.0	26.2	42.0	604.7	
1369	140.0	55.0	119.0	90.0	51.0	47.2	56.0	558.2	
1406	126.0	126.7	107.3	64.0	68.0	25.7	37.3	555.0	
1383	94.0	120.0	112.0	84.0	48.0	28.0	42.0	528.0	
1402	24.0	170.0	112.0	60.0	72.0	38.5	45.5	522.0	
1395	84.0	95.0	105.5	87.0	87.0	21.0	42.0	521.0	
1405	126.0	90.0	108.5	75.0	51.0	21.0	40.2	511.7	
1411	84.0	100.0	105.0	78.0	48.0	21.0	40.2	476.2	

Çizelge 3. Deneme II'de Yer Alan Vişne Örneklerinin Her Bir Özellik için Aldığı Puana Göre Sıralanışı

Örn. No	Verim x 28	Örn. No	Ş.R. x 20	Örn. No	Ş.Ren. x 14	Örn. No	Tat x 12	Örn. No	Km/Asit x 12	Örn. No	İri. x 7	Örn. No	Albeni x 7
1367	280.0	1329	200.0	1329	140.0	1354	112.0	1340	104.0	1314	67.7	1314	67.7
1317	196.0	1314	186.7	1355	135.3	1359	108.0	1354	104.0	1313	63.0	1534	66.5
1320	182.0	1355	180.0	1310	133.0	1349	104.0	1313	96.0	1359	59.5	1348	64.7
1372	182.0	1408	175.0	1317	133.0	1329	102.0	1328	80.0	1348	57.7	1356	63.0
1314	168.0	1359	170.0	1341	133.0	1352	102.0	0601	76.0	1357	56.0	1357	63.0
1332	168.0	1534	165.0	1356	133.0	1348	99.0	1309	76.0	1534	52.5	1559	63.0
1534	168.0	1331	160.0	1309	130.7	1350	99.0	1350	75.0	1317	49.0	1408	61.2
1312	154.0	1361	160.0	1314	130.7	1310	96.0	1319	72.0	1355	49.0	1313	59.5
1336	154.0	1362	160.0	1318	130.7	1324	96.0	1333	72.0	1330	47.2	1317	59.5
1340	154.0	1357	155.0	1354	130.7	1365	96.0	1439	72.0	1356	47.2	1309	58.3
1348	154.0	1318	153.3	1425	130.7	1330	93.0	1348	69.0	1408	47.2	1355	58.3
1425	154.0	1358	153.3	1442	130.7	1366	90.0	1367	68.0	1312	45.5	1312	57.7
1322	140.0	1360	153.3	1324	129.5	1424	90.0	1365	66.0	1354	44.3	1318	56.0
1341	140.0	1348	150.0	1357	129.5	1319	88.0	1356	60.0	1309	42.0	1331	56.0
1358	140.0	1309	146.7	0602	126.0	1340	88.0	1325	63.0	1318	39.7	1340	56.0
1408	140.0	1310	145.0	1320	126.0	1425	88.0	1329	60.0	1372	39.7	1349	56.0
1313	126.0	1320	145.0	1331	126.0	1311	87.0	1355	60.0	1331	38.5	1354	56.0
1318	126.0	1325	145.0	1333	126.0	1326	87.0	1359	60.0	1310	35.0	1442	56.0
1328	126.0	1350	140.0	1348	126.0	1309	84.0	1312	57.0	1320	35.0	1366	54.2
1330	126.0	1439	140.0	1350	126.0	1314	84.0	1324	57.0	1328	35.0	1311	54.2

Çizelge 3'ün Devamı

Örn. No	Verim x 28	Örn. No	Ş.R. x 20	Örn. No	Ş.Ren. x 14	Örn. No	Tat x 12	Örn. No	Km/Asit x 12	Örn. No	İril. x 7	Örn. No	Albeni x 7
1333	126.0	1324	135.0	1358	126.0	1331	84.0	1339	57.0	1349	35.0	1330	54.2
1357	126.0	1326	135.0	1362	126.0	1357	84.0	1341	57.0	1340	32.7	1372	53.7
1439	126.0	1372	133.3	1366	126.0	1356	81.0	1425	56.0	0602	31.5	1328	53.7
1442	126.0	1425	133.3	1408	126.0	0601	80.0	1362	52.0	1326	31.5	1333	52.5
1352	112.0	1330	130.0	1326	122.5	1358	80.0	1349	48.0	1352	31.5	1352	52.5
1360	112.0	1352	130.0	1534	122.5	1362	80.0	1360	48.0	1367	30.0	1424	52.5
0602	98.0	1328	126.7	1361	121.3	1442	80.0	1366	48.0	1311	29.7	1319	51.3
1310	98.0	1354	126.7	1367	121.3	1333	78.0	1314	44.0	1325	29.7	1320	50.7
1319	98.0	1317	120.0	1325	119.0	1318	76.0	1361	44.0	1324	28.0	1350	50.7
1325	98.0	1356	120.0	1339	119.0	1339	75.0	1310	42.0	1333	28.0	1324	49.0
1326	98.0	1442	120.0	1352	119.0	1336	72.0	1311	42.0	1362	28.0	1325	49.0
1361	98.0	0602	115.0	1349	116.7	1365	72.0	0602	40.5	1442	28.0	1326	49.0
1362	98.0	1341	115.0	1330	115.5	1367	72.0	1322	40.0	1329	24.5	1425	49.0
1366	98.0	1312	110.0	1311	115.5	1325	69.0	1358	40.0	1350	24.5	1439	49.0
1424	98.0	1313	110.0	1312	115.5	1332	68.0	1372	40.0	1319	23.3	0602	47.2
1349	96.0	0601	106.7	1372	112.0	1360	68.0	1330	39.0	1365	22.7	1310	47.2
1309	84.0	1319	106.7	1313	112.0	1361	68.0	1320	36.0	1366	22.7	1365	47.2
1311	84.0	1367	106.7	1319	112.0	1534	66.0	1326	36.0	1332	21.0	1358	46.7
1350	84.0	1311	105.0	1322	112.0	0602	66.0	1352	36.0	1424	21.0	1362	46.7
1354	84.0	1366	105.0	1340	112.0	1317	66.0	1442	36.0	1439	21.0	1367	46.7
1365	84.0	1333	100.0	1360	112.0	1372	64.0	1318	34.7	1358	18.7	1329	45.5
1359	84.0	1339	100.0	1365	112.0	1322	64.0	1408	33.0	1360	18.7	1339	45.5

Çizelge 3'ün Devamı

Örn. No	Verim x 28	Örn. No	Ş.R. x 20	Örn. No	Ş.Ren. x 14	Örn. No	Tat x 12	Örn. No	Km/Asit x 12	Örn. No	İril. x 7	Örn. No	Albeni x 7
1355	70.0	1340	100.0	1424	112.0	1328	64.0	1317	30.0	1339	17.5	0601	44.3
1356	70.0	1349	100.0	1439	112.0	1341	63.0	1331	30.0	1322	16.3	1360	44.3
1331	70.0	1365	100.0	0601	107.3	1313	60.0	1424	30.0	1425	16.3	1322	42.0
1324	56.0	1424	90.0	1336	107.3	1408	60.0	1336	28.0	1341	15.7	1332	42.0
1339	56.0	1332	80.0	1328	103.3	1312	57.0	1357	27.0	1336	14.0	1361	42.0
0601	56.0	1336	73.3	1332	103.3	1320	48.0	1534	24.0	1361	14.0	1341	40.2
1329	42.0	1322	70.0	1359	98.0	1439	48.0	1332	12.0	0601	11.7	1336	39.7

Çizelge 4. Deneme II'de Yer Alan Vişne Örneklerinin 7 Özellik Yönünden Aldıkları Toplam Ağırlıklı Puanlara Göre Sıralanışı (1989-1990-1991-1992 Yılları Ortalaması)

Örnek No	Verim x 28	Şıra x 20	R.Şıra x 14	Ren.Tat x 12	Km/Asit x 12	İrilik x 7	Albeni x 7	Toplam Puan
1314	168.0	186.7	130.7	84.0	44.0	67.7	67.7	748.8
1367	280.0	106.7	121.3	72.0	68.0	30.3	46.7	725.0
1348	154.0	150.0	126.0	99.0	69.0	57.7	64.7	720.4
1534	168.0	165.0	122.5	66.0	24.0	52.5	66.5	664.5
1354	84.0	126.7	130.7	112.0	104.0	44.3	56.0	657.7
1317	196.0	120.0	133.0	66.0	30.0	49.0	59.5	653.5
1355	70.0	180.0	135.3	96.0	60.0	49.0	58.3	648.6
1340	154.0	100.0	112.0	88.0	104.0	32.7	56.0	646.7
1359	84.0	170.0	98.0	108.0	60.0	59.5	63.0	642.5
1408	140.0	175.0	126.0	60.0	33.0	47.2	61.2	642.4
1357	126.0	155.0	129.5	84.0	27.0	56.0	63.0	640.5
1425	154.0	133.3	130.7	88.0	56.0	16.3	49.0	627.3
1313	126.0	110.0	112.0	60.0	96.0	63.0	59.5	626.5
1372	182.0	133.3	112.0	64.0	40.0	39.7	53.7	624.7
1320	182.0	145.0	126.0	48.0	36.0	35.0	50.7	622.7
1309	84.0	146.7	130.7	84.0	76.0	42.0	58.3	621.7
1318	126.0	153.3	130.7	76.0	34.7	39.7	56.0	616.4
1329	42.0	200.0	140.0	102.0	60.0	24.5	45.5	614.0
1330	126.0	130.0	115.5	93.0	39.0	47.2	54.2	604.9
1358	140.0	153.3	126.0	80.0	40.0	18.7	46.7	604.7
1350	84.0	140.0	126.0	99.0	75.0	24.5	50.7	599.2
1312	154.0	110.0	115.5	57.0	57.0	45.5	57.7	596.7

Çizelge 4'ün Devamı

Örnek No	Verim x 28	Şıra x 20	R.Şıra x 14	Ren.Tat x 12	Km/Asit x 12	İrilik x 7	Albeni x 7	Toplam Puan
1310	98.0	145.0	133.0	96.0	42.0	35.0	47.2	596.2
1362	98.0	160.0	126.0	80.0	52.0	28.0	46.7	590.7
1328	126.0	126.7	103.3	64.0	80.0	35.0	53.7	588.7
1352	112.0	130.0	119.0	102.0	36.0	31.5	52.5	583.0
1333	126.0	100.0	126.0	78.0	72.0	28.0	52.5	582.5
1356	70.0	120.0	133.0	81.0	63.0	47.2	63.0	577.2
1442	126.0	120.0	130.7	80.0	36.0	28.0	56.0	576.7
1325	98.0	145.0	119.0	69.0	60.0	29.7	49.0	569.7
1439	126.0	140.0	112.0	48.0	72.0	21.0	49.0	568.0
1331	70.0	160.0	126.0	84.0	30.0	38.5	56.0	564.5
1341	140.0	115.0	133.0	63.0	57.0	15.7	40.2	563.9
1326	98.0	135.0	122.5	87.0	36.0	31.5	49.0	559.0
1360	112.0	153.3	112.0	68.0	48.0	18.7	44.3	556.3
1349	96.0	100.0	116.7	104.0	48.0	35.0	56.0	555.7
1319	98.0	106.7	112.0	88.0	72.0	23.3	51.3	551.3
1324	56.0	135.0	129.5	96.0	57.0	28.0	49.0	550.5
1361	98.0	160.0	121.3	68.0	44.0	14.0	42.0	547.3
1366	98.0	105.0	126.0	90.0	48.0	22.7	54.2	543.9
0602	98.0	115.0	126.0	66.0	40.5	31.5	47.2	524.2
1311	84.0	105.0	115.5	87.0	42.0	29.7	54.2	517.4
1365	84.0	100.0	112.0	72.0	66.0	22.7	47.2	503.9
1332	168.0	80.0	103.3	68.0	12.0	21.0	42.0	494.3
1424	98.0	90.0	112.0	90.0	30.0	21.0	52.5	493.5
1336	154.0	73.3	107.3	72.0	28.0	14.0	39.7	488.3

Çizelge 4'ün Devamı

Örnek No	Verim x 28	Şıra x 20	R.Şıra x 14	Ren.Tat x 12	Km/Asit x 12	İrilik x 7	Albeni x 7	Toplam Puan
1322	140.0	70.0	112.0	64.0	40.0	16.3	42.0	484.3
0601	56.0	106.7	107.3	80.0	76.0	11.7	44.3	482.0
1339	56.0	100.0	119.0	75.0	57.0	17.5	45.5	470.0

Çizelge 5. Deneme III'de Yer Alan Vişne Örneklerinin Her Bir Özellik için Aldığı Puana Göre Sıralanışı

Örn. No	Verim x 28	Örn. No	Ş.R. x 20	Örn. No	Ş.Ren. x 14	Örn. No	Tat x 12	Örn. No	Km/Asit x 12	Örn. No	İril. x 7	Örn. No	Albeni x 7
1380	266.0	1426	190.0	1380	135.3	4201	120.0	0502	102.0	1426	70.0	1426	63.0
1421	210.0	1416	180.0	1533	129.5	1416	112.0	1394	96.0	4201	70.0	1533	63.0
1437	210.0	1421	165.0	0502	126.0	1394	96.0	1416	92.0	1533	59.5	4201	63.0
1533	182.0	1437	146.7	1416	126.0	1533	93.0	1323	81.0	1416	58.3	1416	60.7
1323	168.0	1401	145.0	1417	126.0	0502	87.0	1416	78.0	0502	45.5	1394	57.7
1394	168.0	1536	135.0	4201	126.0	1323	84.0	1380	72.0	1394	42.0	0502	52.5
0502	140.0	1380	126.7	1536	122.5	1426	84.0	1417	60.0	1323	29.7	1323	50.7
1417	112.0	1409	125.0	1323	119.0	1417	76.0	1536	57.0	1536	24.5	1536	50.7
1416	98.0	1323	120.0	1338	116.7	1401	75.0	1437	56.0	1421	22.7	1380	46.7
1536	98.0	0502	115.0	1394	115.5	1380	72.0	1533	54.0	1338	21.0	1421	45.5
1401	84.0	1338	113.3	1401	115.5	1421	72.0	1421	51.0	1401	21.0	1338	44.3
1338	70.0	1417	113.3	1409	112.0	1536	66.0	1401	42.0	1409	29.2	1417	44.3
4201	56.0	1394	90.0	1421	112.0	1437	64.0	1338	40.0	1380	18.7	1437	44.3
1409	42.0	1533	90.0	1437	112.0	1338	64.0	1409	30.0	1437	18.7	1401	42.0
1426	24.0	4201	60.0	1426	77.0	1409	51.0	4201	12.0	1417	16.3	1409	38.5

Çizelge 6. Deneme III'de Yer Alan Vişne Örneklerinin 7 Özellik Yönünden Aldıkları Toplam Ağırlıklı Puanlara Göre Sıralanışı (1989-1990-1991-1992 yılları ortalaması).

Örnek No	Verim x 28	Şıra x 20	R.Şıra x 14	Ren.Tat x 12	Km/Asit x 12	İrilik x 7	Albeni x 7	Toplam Puan
1380	266.0	126.7	135.3	72.0	72.0	18.7	46.7	737.4
1416	98.0	180.0	126.0	112.0	92.0	58.3	60.7	727.0
1442	210.0	165.0	112.0	72.0	51.0	22.7	45.5	678.2
1533	182.0	90.0	129.5	93.0	54.0	59.5	63.0	671.0
0502	140.0	115.0	126.0	87.0	102.0	45.5	52.5	668.0
1394	168.0	90.0	115.5	96.0	96.0	42.0	57.7	665.2
1323	168.0	120.0	119.0	84.0	81.0	29.7	50.7	652.4
1437	210.0	146.7	112.0	64.0	56.0	18.7	44.3	651.7
1426	24.0	190.0	77.0	84.0	78.0	70.0	63.0	586.0
1536	98.0	135.0	122.5	66.0	57.0	24.5	50.7	553.7
1417	112.0	113.3	126.0	76.0	60.0	16.3	44.3	547.9
1401	84.0	145.0	115.5	75.0	42.0	21.0	42.0	524.5
4201	56.0	60.0	126.0	120.0	12.0	70.0	63.0	507.0
1338	70.0	113.3	116.7	64.0	40.0	21.0	44.3	469.3
1409	42.0	125.0	112.0	51.0	30.0	19.2	38.5	417.7