

154696

GAZİANTEP İLİNDE YAYILIŞ GÖSTEREN KÜLTÜR
GÜLLERİNİN TESPİTİ VE GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
BOTANİK BAHÇESİNE İNTRDOKSİYONU

Gaziantep Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Tezi

Danışman Doç. Dr. YUSUF ZEYNALOV

REZZAN BOZDANA
Eylül, 2004

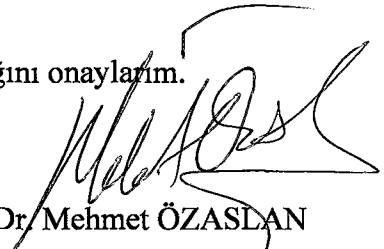
Fen Bilimleri Enstitü Onayı



Prof. Dr. Osman ERKMEN

FBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylıyorum.



Doç. Dr. Mehmet ÖZASLAN

Bölüm Başkanı

Bu tezin tarafımızca okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Doç. Dr. Yusuf ZEYNALOV

Danışman

Sınav Jüri Üyeleri

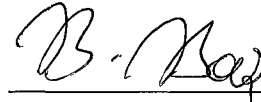
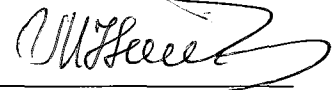
Doç. Dr. Mehmet ÖZASLAN

Doç. Dr. Yusuf ZEYNALOV

Yrd. Doç. Dr. İsmail VAROL

Yrd. Doç. Dr. Berna Baş

Yrd. Doç. Dr. Canan CAN



ÖZ

GAZİANTEP İLİNDE YAYILIŞ GÖSTEREN KÜLTÜR GÜLLERİNİN TESPİTİ VE GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ BOTANİK BAHÇESİNE İNTRDUKSİYONU

BOZDANA, Rezzan
Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Bölümü
Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Yusuf ZEYNALOV
Eylül 2004, 126 sayfa

Bu çalışmada 2001-2004 yılları arasında Gaziantep merkez ve ilçelerinde yayılış gösteren kültür güllerinin tespiti ve introduksiyonu amaçlanmıştır. Bu amaçla park ve bahçelerden 1048 adet gül çeliği toplanarak Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne dikimi yapılmıştır. Bu çeliklerin dikimini takiben fenolojik büyümleri periyodik olarak gözlemlenmiş ve her bir çeşidin herbaryumu yapılmıştır. Bu çalışmaların sonucunda yapılan teşhislerle 8 seksiyon ve bunlara bağlı 52 çeşit tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gül, kültür gülü, introduksiyon, Gaziantep.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF CULTURE ROSES THAT SPREADING IN GAZIANTEP AND INTRODUCTION AT THE GAZIANTEP UNIVERSITY BOTANIC GARDEN

BOZDANA, Rezzan
M. Sc. In Biology
Supervisor: Assoc. Prof.. Dr. Yusuf ZEYNALOV
Semp 2004, 126 pages

In this study, culture roses that spreading at centure of Gaziantep and it's district area between 2001-2004, determination and introduction were intended. For this purpose, 1048 rose cuttings were added up from parks and gardens and than these cuttings were planted to the Gaziantep University Botanic Garden. Following of plantation, phenological growings were observed periodically and then each of per varieties were prepared as herbarium materials. As result of this study; 8 sections and 52 varieties belong to these sections were examined.

Keywords: Rose, Culture of Rose, Introduction, Gaziantep

TEŞEKKÜR

Beni de bu bmmn bir parçası olarak görüp desteklemesi ve emeklerinden dolayı Bölüm Başkanım Sayın Doç. Dr. Mehmet ÖZASLAN'A;

Tez konumun belirlenmesi ve çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen ve yüksek lisans eğitimime verdiği desteklerden dolayı Danışman Hocam Sayın Doç. Dr. Yusuf ZEYNALOV'a;

Tez çalışmalarım sırasında verdiği destekler ve hayata dair aldığım öğütlerden dolayı Hocam Sayın Doç. Dr. Elman İSKENDER'e;

Tezimin her aşamasında özveri ile yardımlarını esirgemeyen ve konularımızın yakınlığından dolayı bilgilerini benimle paylaşan değerli arkadaşım Arş. Gör. Fatih YAYLA'ya;

Manevi anlamda her zaman ve her konuda desteğini gördüğüm ve kazandığımız dostuluğu umarım ömür boyu sürdüreceğimiz değerli arkadaşım Biyolog Arzu BARSGAN'a;

Çalışmalarım esnasında yardımlarını esirgemeyen Gaziantep Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü hocaları, asistanları ve yüksek lisans ğrencilerine,

Maddi ve manevi olarak her zaman yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen AİLEME;

Teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR.....	xii
TABLOLAR LİSTESİ	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Güllerin Sınıflandırılması	8
2.1.1. Yabani Güller	8
2.1.2. Eski Güller	8
2.1.3. Modern Güller	8
2.1.4. Hibrit Çay Gülleri	10
2.1.5. Kalıcı (Ebedi) Güller	10
2.1.6. Tatlı Yaban Gülleri	11
2.1.7. Çin Gülü	11
2.1.8. Yosun Gülü	11
2.1.9. Hibrit Miskler	11
2.1.10. Lahana Gülleri	11
2.1.11. Fransız Gülleri	12
2.1.12. Şam Gülleri	12
2.1.13. Çalı Gülleri	12
2.1.14. Rugosa Gülleri	12
2.1.15. Patika Gülleri	12
2.1.16. Tırmanıcılar	12
2.1.17. Ağaç ya da Standart Güller	12
2.2. Toprak isteği	13
2.2.1 Alan Seçimi	14
2.2.2 Toprağın Hazırlanması	14
2.2.3 Toprak Islahı	15

2.3. Gübre	15
2.4. Işık	16
2.5. Sıcaklık	17
2.6. Karbondioksit	17
2.7. Havalandırma	18
2.8. Sulama	18
2.9. Dikim	18
2.10. Ekim	19
2.11. Budama ve Islah	20
2.12. İklim İsteği	20
2.13. Kesme ve Ekonomi	21
2.14. Çoğaltılması	22
2.15. Kış Bakımı	24
2.15.1. Gül Küllenmesi	24
2.15.2. Güllerde Pas	25
2.15.3. Güllerde Kara Leke	25
2.15.4. Yaprak Bitleri	25
2.15.5. Gül Agrilus	25
3. MATERYAL ve METOT	26
3.1. Materyal	26
3.2. Metot	26
3.3. Araştırma Alanının Tanıtımı	28
3.3.1. Coğrafi Konum ve Jeomorfolojik Yapı	28
3.3.2. Jeolojik Yapı	29
3.3.3. Toprak Özellikleri	30
3.3.4. Araştırma Alanının İklimi	34
3.3.5. Bitki Örtüsü	41
4. BULGULAR	43
4.1. Seksiyon Grupları	44
4.1.1. Rosa tea Hibriti Seksiyonu	44
4.1.1.1. Ambassador	44
4.1.1.2. Anjela	45
4.1.1.3. Ay Dağ	45
4.1.1.4. Barbara Richards	45

4.1.1.5. Belle Sibrecht	46
4.1.1.6. Chieftain	46
4.1.1.7. Countess of Warwick	46
4.1.1.8. Detroitter	46
4.1.1.9. Freiburg II	46
4.1.1.10. Geheimrat Duisberg	47
4.1.1.11. Gloria di Roma	47
4.1.1.12. Granat	47
4.1.1.13. Gruss an Teplitz	47
4.1.1.14. Hadley	48
4.1.1.15. Hermann Neuhoff	48
4.1.1.16. H. F. Eilers	48
4.1.1.17. Josephine Bruce	48
4.1.1.18. Joyce	49
4.1.1.19. Margaret Mc Gredy	49
4.1.1.20. Mme.Lucia Ballet	49
4.1.1.21. Mme. Jules Groler	49
4.1.1.22. Poinsettia	50
4.1.1.23. Rapture	50
4.1.1.24. Rosa jemcujina	50
4.1.1.25. Signora	50
4.1.1.26. Sir David Davis	51
4.1.1.27. Shot silk	51
4.1.1.28. Tahiti	51
4.1.1.29. Tassin	51
4.1.1.30. Vasilia Prekrasnaya	52
4.1.1.31. Vesenniy Aromat	52
4.1.1.32. Vierlanden	52
4.1.1.33. Ville de Gand	53
4.1.1.34. Westfield star	53
4.1.1.35. Wiener Charme	53
4.1.1.36. Zolotaya Osen	53
4.1.1.37. Zolotoy Yublej	54
4.1.2. Rosa polyantha Seksiyonu	54

4.1.2.1. Bahçesaray Fontanı	54
4.1.2.2. Dagmar Spath	54
4.1.2.3. Denise Cassegrain	54
4.1.2.4. Muschorskiy privet	55
4.1.2.5. Ogonek	55
4.1.2.6. Queen Elizabeth	55
4.1.2.7. Yaltin Skiy Suvenir	55
4.1.3. Rosa wichuriana Seksiyonu	56
4.1.3.1. Aelita	56
4.1.3.2. Krasniy Mayak	56
4.1.4. Rosa pernetiana Seksiyonu	56
4.1.4.1. Catalonia	56
4.1.4.2. Condesa de Sastago	56
4.1.5. Rosa foetida Seksiyonu	57
4.1.5.1. Comtesse Anna de Bruce	57
4.1.6. Rosa centrifolia Seksiyonu	57
4.1.6.1. Harison's yelow	57
4.1.7. Remontant Seksiyonu	57
4.1.7.1. Ulrich Brunner Fils	57
4.1.8. Klimbing Seksiyonu	58
4.1.8.1. Cl. Romance	58
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	111
ÖNERİLER	118
KAYNAKLAR	120
HARİTA	126

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şeklin Adı</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1 Gaziantep merkez ilçe iklim diyagramı	41
Şekil 4.1. Ambassador'un çiçeğinin görünümü	58
Şekil 4.2. Anjela'nın çiçeğinin görünümü	59
Şekil 4.3. Ay Dağ'ın çiçeğinin görünümü	59
Şekil 4.4. Barbara Richards'ın çiçeğinin görünümü	60
Şekil 4.5. Belle Sibrecht 'in çiçeğinin görünümü	60
Şekil 4.6. Chieftain'nin çiçeğinin görünümü	61
Şekil 4.7. Countess of Warwick'in çiçeğinin görünümü	61
Şekil 4.8. Detroiter'in çiçeğinin görünümü	62
Şekil 4.9. Freiburg II'nin çiçeğinin görünümü	62
Şekil 4.10. Geheimrat'ın çiçeğinin görünümü	63
Şekil 4.11. Gloria di Roma'nın çiçeğinin görünümü	63
Şekil 4.12. Granat'ın çiçeğinin görünümü	64
Şekil 4.13. Gruss an Teplitz'in çiçeğinin görünümü	64
Şekil 4.14. Hadley'in çiçeğinin görünümü	65
Şekil 4.15. Hermann Neuhoff'un çiçeğinin görünümü	65
Şekil 4.16. H.F. Eilers'in çiçeğinin görünümü	66
Şekil 4.17. Josephine Bruce'un çiçeğinin görünümü	66
Şekil 4.18. Joyce'un çiçeğinin görünümü	67
Şekil 4.19. Margaret'in çiçeğinin görünümü	67
Şekil 4.20. Mme Lucia Baltet'in çiçeğinin görünümü	68
Şekil 4.21. Mme Jules Groler'in çiçeğinin görünümü	68
Şekil 4.22. Poinsettia'nın çiçeğinin görünümü	69
Şekil 4.23. Rapture'nin çiçeğinin görünümü	69
Şekil 4.24. Rosa jemcujina'nın çiçeğinin görünümü	70
Şekil 4.25. Signora'nın çiçeğinin görünümü	70
Şekil 4.26. Sir David Davis'in çiçeğinin görünümü	71
Şekil 4.27. Shot Silk'in çiçeğinin görünümü	71
Şekil 4.28. Tahiti'nin çiçeğinin görünümü	72
Şekil 4.29. Tassin'nin çiçeğinin görünümü	72

Şekil 4.30. Vasilja Prekrasnaya'nın çiçeğinin görünümü	73
Şekil 4.31. Vesenniy Aromat'ın çiçeğinin görünümü	73
Şekil 4.32. Vierlanden'in çiçeğinin görünümü	74
Şekil 4.33. Ville de Gand'ın çiçeğinin görünümü	74
Şekil 4.34. Westfield'in çiçeğinin görünümü	75
Şekil 4.35. Wiener Charme'in çiçeğinin görünümü	75
Şekil 4.36. Zolotoya Osen'nin çiçeğinin görünümü	76
Şekil 4.37. Zolotoy Yubley'in çiçeğinin görünümü	76
Şekil 4.38. Bahçesaray Fontanı'nın çiçeğinin görünümü	77
Şekil 4.39. Dagmar Spath'ın çiçeğinin görünümü	77
Şekil 4.40. Denise Cassegrain'nin çiçeğinin görünümü	78
Şekil 4.41. Muschorskiy Privet'in çiçeğinin görünümü	78
Şekil 4.42. Ogonek'in çiçeğinin görünümü	79
Şekil 4.43. Queen Elizabeth'in çiçeğinin görünümü	79
Şekil 4.44. Yaltın Skiy Suvenir'in çiçeğinin görünümü	80
Şekil 4.45. Aelita'nın çiçeğinin görünümü	80
Şekil 4.46. Krasnyy Mayak'ın çiçeğinin görünümü	81
Şekil 4.47. Catalonia'nın çiçeğinin görünümü	81
Şekil 4.48. Condese de Sastago'nun çiçeğinin görünümü	82
Şekil 4.49. Comtesse Anna de Bruce'un çiçeğinin görünümü	82
Şekil 4.50. Harison's Yelow'un çiçeğinin görünümü	83
Şekil 4.51. Ulrich Brunner Fils'in çiçeğinin görünümü	83
Şekil 4.52. Cl. Romance'nin çiçeğinin görünümü	84
Şekil 4.53. Anjela'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	90
Şekil 4.54. Anjela'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	91
Şekil 4.55. Belle Sibrecht'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	91
Şekil 4.56. Belle Sibrecht'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	92
Şekil 4.57. Detroiter'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	92
Şekil 4.58. Detroiter'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	93
Şekil 4.59. Gloria di Roma'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	93
Şekil 4.60. Gloria di Roma'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü ...	94
Şekil 4.61. Granat'ın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	94
Şekil 4.62. Granat'ın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	95
Şekil 4.63. Hermann Neuhoff'un I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü..	95

Şekil 4.64. Hermann Neuhoff'un II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü..	96
Şekil 4.65. Josephine Bruce'un I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	96
Şekil 4.66. Josephine Bruce'un II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	97
Şekil 4.67. Mme Lucia Baltet'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	97
Şekil 4.68. Mme Lucia Baltet'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü....	98
Şekil 4.69. Rapture'nin I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	98
Şekil 4.70. Rapture'nin II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	99
Şekil 4.71. Rosa jemcujina'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	99
Şekil 4.72. Rosa jemcujina'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	100
Şekil 4.73. Signora'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	100
Şekil 4.74. Signora'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	101
Şekil 4.75. Tassin'nin I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	101
Şekil 4.76. Tassin'nin II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü	102
Şekil 4.77. Vasilia Prekrasnaya'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü..	102
Şekil 4.78. Vasilia Prekrasnaya'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü..	103
Şekil 4.79. Westfield Star'ın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	103
Şekil 4.80. Westfield Star'ın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	104
Şekil 4.81. Wiener Charme'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	104
Şekil 4.82. Wiener Charme'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	105
Şekil 4.83. Zolotoya Osen'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	105
Şekil 4.84. Zolotoya Osen'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	106
Şekil 4.85. Bahçesaray Fontanı'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü....	106
Şekil 4.86. Bahçesaray Fontanı'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü..	107
Şekil 4.87. Denise cassegrain'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	107
Şekil 4.88. Denise cassegrain'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	108
Şekil 4.89. Queen Elizabeth'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	108
Şekil 4.90. Queen Elizabeth'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü.....	109
Şekil 4.91. Condesa de Sastago'nun I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü..	109
Şekil 4.92. Condesa de Sastago'nun II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü..	110

KISALTMALAR

m ²	Metrekare
m	Metre
cm	Santimetre
m/sn	Metre bölü saniye
mm	Milimetre
sn	Saniye
ssp.	Türler
W	Batı
N	Kuzey
E	Doğu
S	Güney
°C	Santigrat derece
Syn.	Sinonim
%	Yüzde ifadesi
CO ₂	Karbondioksit
mg	Miligram
gr	Gram
A	Alüvyal Topraklar
O	Organik Topraklar
K	Kolüviyal topraklar
T	Kırmızı Akdeniz Toprakları
E	Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları
N	Kalkersiz Kahverengi Orman Toprakları
KR	Kırmızı Kahverengi Topraklar

TABLULAR LİSTESİ

<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo 3.1. Ortalama sıcaklık (°C)	36
Tablo 3.2. En yüksek sıcaklık (°C)	36
Tablo 3.3. En düşük sıcaklık (°C)	36
Tablo 3.4. Ortalama yüksek sıcaklık (°C)	37
Tablo 3.5. Ortalama düşük sıcaklık (°C)	37
Tablo 3.6. Donlu günler sayısı	38
Tablo 3.7. Ortalama nispi nem	39
Tablo 3.8. Yağış miktarı	39
Tablo 3.9 Ortalama rüzgar hızı (m/sn).....	40
Tablo 3.10. En hızlı rüzgar (m/sn) ve yönü.....	40
Tablo 4.1. İntroduksiyonu yapılan çeliklerin tutma sayısı ve yüzde tablosu	43
Tablo 4.2. Çeşitlerin büyüme ve gelişme dönemleri	85
Tablo 4.3. Çeşitlerin dönemsel sürgün gelişimi	87
Tablo 4.4. I. ve II. Vejetasyon dönemlerine ait kök sistemleri gelişimi	89

1. GİRİŞ

Doğal ve kültürel çevrenin hızla bozulduğu günümüzde insan-bitki ilişkileri yaşamsal boyutlara ulaşmıştır. Kentlerimizde açık-yeşil alanların yetersizliği yanında, bitkilendirme çalışmalarında da doğal bitki örtüsünden bilinçli bir şekilde yararlanılmaması uygulamalarda bir takım sorunlar ortaya çıkardığı gibi, ekonomik yönden de büyük masraflar oluşturmaktadır [1].

Doğal ve kültürel çevreye yapılan bilinçsiz müdahaleler sonucu, doğal ve kültürel kaynaklar tahrip olmakta ve insan yaşamı için yapay mekanlar oluşmaktadır. Özellikle kentleşme, sanayileşme ve nüfus artması yeni doğal kaynakların kullanım ihtiyacını ortaya çıkarmıştır [1].

Doğal ve kültürel değerler insanlar için yaşamsal birer faktör olduğundan, bunların yeniden kazanılması hem ekonomik hem de zaman açısından büyük külfetler gerektirmektedir. Bunlara yönelik sorunların giderilmesinde yapısal ve bitkisel yönden bir takım çalışmalara gereksinim duyulmaktadır. Doğal bitki örtüsü; otlama, yanlış arazi kullanımı, yangın v.b. antropojenik etkiler sonucunda elden çıkmakta ve sorunların çözümünde bitkilerin sahip olduğu fonksiyonlardan yeterince yararlanılamamaktadır. Oysa doğal bitki örtüsü, yer aldığı peyzajın jeolojik yapısı, iklim ve hidrolojik durumu arasında bütünleyici bir ölçüdür [1].

Doğanın zararının azaltılmasında yapılan peyzaj çalışmaları oldukça etkilidir. Özellikle ülkemizin sahip olduğu ekstrem iklim koşulları ve bu konuda çalışmaların az olması nedeni ile peyzaj planlama çalışmalarında kullanılabilecek bitki tür sayısı oldukça sınırlıdır. Son yıllarda sosyo-kültürel yapıdaki gelişmelere paralel olarak doğal hayata duyulan özlemin giderek artması sonucunda süs bitkilerine yönelik yoğun bir talep ortaya çıkmıştır [1].

Ülkemiz, sahip olduğu coğrafik konum, topografya ve iklimi nedeni ile çok çeşitli ve özel bir bitki örtüsüne sahiptir. Türkiye’de doğal olarak yetişen vasküler taksonların yaklaşık 10.400 kadar olduğu bilinmektedir. Yapılan son çalışmalara göre Türkiye florasına her yıl yaklaşık 30 kadar yeni takson eklenmektedir [2].

Bu kadar tür çeşitliliğine sahip olan ülkemizde bazı bitkiler özdeşleşmiş durumdadır. Kültür ve yabani güller de bunlardan bir kaçını oluşturmaktadır.

Bugün bahçe gülü çeşitleri I- Eski Güller ve II- Modern Güller olmak üzere 2 büyük bölüme ayrılmaktadır. Türkiye’de bilinen eski gülleri miktarı 25 civarındadır. Modern (kültür) güllerinin geniş bir oranda yetiştirilen çeşitlerinin miktarı ise 500 adedin üzerindedir. Halen Türkiye bahçelerinin büyük çoğunluğunda sadece modern gül çeşitleri yetiştirilmektedir [3].

Yabani güller çevre düzenlemesi çalışmalarında estetik ve fonksiyonel olarak kullanılmaktadır. Park ve bahçelerde süs bitkisi, peyzaj alanlarının etrafının çevrilmesinde çit bitkisi olarak kullanılan yabani güller; kara yolları, orta refüjleri ve çevrelerinin ağaçlandırılmasında ve erozyonun önlenmesinde önemli role sahiptir.

Rosa (gül) cinsine ait dünyada yayılış gösteren 100’den fazla türü vardır. Kültüre alınmış bazı *Rosa* (gül) türleri süs bitkisi olarak hem kesme çiçekçilikte, hem de bahçelerde çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Dünyada kullanılan süs bitkilerinin en önemlisinin gül olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca *Rosa damascena* ve bazı diğer türler yağ gülü olarak yetiştirilmektedir. Bunların yanında kuşburnu olarak adlandırılan başta *Rosa canina* olmak üzere, *Rosa* cinsine dahil birçok türün meyvesi de kullanılmaktadır [4].

Günümüzdeki gül çeşitleri yabani güllerin ıslahı sonucunda bulunmuştur. Çalı güllerinin mevcut gül çeşitleri ile arasındaki ilişki kesilmiştir, fakat çalı güllerinin bahçelere taşınması sonucunda yeni nesiller oluşturulmuştur. Gül çeşitleri için çalı gülleri anaç olarak kullanılmaktadır ve kışın meydana gelebilecek bölgesel soğuklara dayanmak için bunların soğuğa dayanıklılık özelliğine ihtiyaçları vardır.

Eski bahçe gülleri ya da eski güller 1867’den önce çeşitlenmişlerdir. Bu yılda American Rosa Society (Amerika Gül Birliği) olarak anılan kuruluşun ilk hibrit gül olan “Tea Roses (= Çay Gülü = Çay gibi kokan gül)”ın tanıtımını yapmışlardır. Bütün güllerin tanımı 1867’deki modern güllerin hesaba katılmasıyla olmuştur. Eski güller çok güzel kokulu, çok iyi ve geniş büyüyen bitkilerdir. *Rosa gallica* 3-4 feet boyunda sık çalı bitkisidir. *Rosa alba* çeşitleri (varyeteleri) 6-7 feet yüksekliğindedir [5].

Modern güller bütün parklarda, bahçelerde ve fidanlıklarda bulunmaktadır. Günümüzde özellikle kış zararlarına dayanıklı köklere sahip anaçlar üzerine aşılama yapılmaktadır. Modern güller beş ana gruba ayrılırlar; Hiybrid Tea, Polyanthas, Floribundas, Grandifloras ve Miniature güllerdir. Hiybrid Tea en popüler gül çeşitlerini içermektedir. Çiçekler erken yaz döneminden şiddetli soğuklara kadar, uzun dalların ucunda tek tek açmaktadır. Polyantas gülü Hiybrid Tea ile *Rosa multiflora* arasındaki çaprazlamanın sonucu olarak elde edilmiştir. Polyanthas gülü alçak (2 feet) büyüdüğünden dolayı yığın şeklinde bir görünüme sahiptir. Floribundas gülü ise Hiybrid Tea ile Polyanthas arasındaki çaprazlamanın sonucunda elde edilmiştir. Bunlar 2-3 feet yüksekliğinde olurlar ve dalların ucunda kısa saplı çiçekler salkım şeklinde sürekli olarak açmaktadırlar. Grandifloras gülü Hiybrid Tea ve Floribunda arasındaki çaprazlamanın ürünüdür ve iki çeşit arasında en iyisidir. Çiçekler (genellikle çift) tek tek ya da küçük gruplar halinde oluşurlar. 3-6 feet yüksekliğinde olan bitkiler zemin düzenlenmesinde kullanılırlar. Minyatür güllerinin gövdeleri çiçeklerle beraber 3-18 inch uzunluğunda ve 1-1.5 inch yayılma alanına sahiptir. Minyatür güller çit ve kapama aracı olarak kullanılır ya da ev içinde ya da dışında kullanılmaktadırlar [5].

Yabani güllerden başka yukarıda bahsedilen ve kültür gülleri olarak adlandırılan güller de yine park ve bahçelerde süs bitkisi olarak kullanılan vazgeçilmez bitki çeşitlerindedir. Gerek görüntüsü gerekse kokusu ve kullanım alanları açısından kültür gülleri de pek çok alanda kendini göstermektedir. Özellikle günümüzde boya, ilaç, gıda, kozmetik, pasta, şekerleme gibi farklı birçok sanayi alanında da yaygın olarak kullanılmaktadır.

İç ve dış mekan süs bitkisi olarak hayatımızdan önemli rolü olan güller, her yıl düzenli ve gittikçe büyüyen kesme çiçek üretimi içerisindeki yerlerini korumakta ve ekonomik olarak önemli dış mekan bitkileri arasında yer almaktadırlar [6,7].

35 milyon yaşındaki güller, Avrupa'da bulunmuştur. Eski Mısır'dan kalma fosilleşmiş gül çelenkleri ortaya çıkarılmıştır [8].

Eski literatürlere göre güller, tıbbi botanik ve kozmetik amaçlı kullanılmıştır. Persler'de, gül yağları güzel kokulu şam güllerinden yapıp dünyaya satılmıştır.

Yunanlılar güzel kokulu gül yağlarını parfüm amaçlı kullanmışlardır. Yunanlılar gülün hastalıklara karşı koruma sağladığı ve ölümü geciktirdiğine inanmışlardır [8].

Rosa gallica officinalis, 13 yy.da ilk kayda geçen güldür. Bu gülün hastalıkları iyi ettiğine inanılmış, ayrıca marmelat, yağ ve pudra yapımında kullanıldığı da saptanmıştır [8].

Güller sanatçıları da yıllarca etkilemiş, ilham kaynağı olmuşlardır. Gül çiçekleri M.Ö 2000'li yıllara kadar tablolarında kullanılmıştır. Perslerde'de gül, resim ve halı dizaynı için oldukça önemli bir öge olarak kullanılmıştır. Ayrıca Persler dünyada ilk defa gül suyunun antibiyotik özelliği ve güzel kokusundan dolayı ticaretini yapmışlardır [8].

Güllerin atalarının Orta Avrupa'dan Kuzey Japon Denizi kıyılarına kadar uzanan bölgede yaşayan yabani güller olduğu bilinmektedir. Fakat gülün doğal habitatının güney yarımküreyi içermemesi ilginçtir. Hastalık ve soğuğa karşı dayanıklı bu güçlü bitkiler hala günümüzde yaşamaktadır [8].

En eski bahçe gülünün *Rosa gallica officinalis* olduğunu belirtmiştik. Eski bahçe güllerinden olan Alba, Centrifolia ve Damask gülleri baş döndürücü güzel kokulara sahiptirler. Bu güller fazla özen istemeden güzellikleri için yetiştirilmektedirler. Bu güller sadece yazın ortasındaki aylarda çiçek açarlar. Çiçek açma dönemleri yabani akrabalarının ki gibidir. Geç ve tekrarlı açan güller ile karşılaştırıldıklarında güzellikleri, kokuları ve kolay yetiştirilmeleri onları farklı kılmaktadır [8].

19 yy.da Çin'den yeni keşfedilmiş güller Avrupa'ya getirilmiştir. Kırmızı ve sarı güller gül yetiştiricileri tarafından eski güller ile döllendirilerek, yeni hibrit güller elde edilmeye çalışılmıştır. Böylece yeni renklerde ve farklılıklarda güller elde edilmiştir [8].

Kültür gülleri özellikle *Rosa canina* üzerinde yapılan aşılama çalışmaları ile elde edilmiştir. *Rosa canina*'nın kullanılma nedeni hem iyi tutması, çabuk gelişmesi hem de özelliğini kaybetmemesidir.

Ülkemize gül ilk defa 1870 yılında bir göçmen tarafından getirilip Bursa, Denizli ve Manisa yörelerine dikilmiştir.

Ayrıca ülkemize yine Azerbaycan'ın Kazanlık yöresinden getirilip Kazanlık gülü adıyla yerleşmiş buradan da dünyaya yayılmıştır[9].

Dünyada farklı ülkelerde yaklaşık olarak 15.000 kadar kültür gülü çeşidi bilinmektedir. Ülkemizin pek çok bölgesinde de kültür güllerinin yetişebildiğini görmekteyiz. Özellikle toprak ve iklim isteklerinde seçici olmamaları, hastalık ve zararlılara karşı dirençli olmaları nedeni ile tercih edilmektedirler. Bu olumlu özelliklerinin yanında güzel görünüşlü ve güzel kokulu olmaları da yaygın olarak kullanılmalarını sağlamıştır. Gaziantep ili de ülkemizde kültür gülü açısından zengindir. Özellikle bölge halkının güle olan merakı diğer şehirler ve ülkelerden getirilen çeşitlerin eklenmesi ile bölge çeşit yönünden zenginleşmiştir.

Gül ülkemizde kesme çiçek ve dış mekan bitkisi olarak yetiştiriciliği yapılan önemli bir süs bitkisidir. Kesme çiçekler içerisinde karanfilden sonra ikinci sırayı alan gül, dış mekan bitkisi olarakta geniş bir kullanım alanına sahip bir süs bitkisidir. Gülde yeni çeşitlerin elde edilmesi ıslah yoluyla olmakta ve yurt dışında yıllardır yapılan ıslah çalışmaları ile her yıl yeni çeşitler elde edilmekte ve gül yetiştiricisinin kullanımına sunulmaktadır. Bu çalışmalara ülkemizde ilgisiz kalınmış, gül üreticisi çeşit seçiminde yurt dışına bağımlı hale gelmiştir. Bu projenin amacı, melezleme ile elde edilen ve ön seleksiyonu yapılan çeşit adayları arasında ara seleksiyon ve daha sonra adaptasyon ile uygun olanları saptayıp bunları gül üreticisinin hizmetine sunmaktır [10].

Ülkemizde kültür ve yabancı güller hakkında yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Gaziantep ilinde daha önce yapılan yabancı *Rosa* L. türlerinin tespiti ve Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne intraduksiyonunu bu çalışmaya ışık tutmuş ve ilde yetişen yabancı türlerin de belirlenmesini sağlamıştır [11].

Sonuç olarak bu çalışma; Gaziantep ilindeki kültür güllerinin Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne intraduksiyonunu, burada yetişebilen türlerin tespitini, bunların büyüme ve gelişme özelliklerini, kök sistemlerinin gelişimini incelemeyi amaçlamıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Çalışma konusunu oluşturan kültür gülleri, çeşitli yabani güllerin ve kültür güllerinin birbirleri ile hibritlenmesi ile oluşturulmuştur.

Gül en popüler bahçe bitkisi olup bir çok çeşidi, esansları ve sayısız renkleri olan bir bitkidir. Seleksiyon ve melezleme sonucunda yeni varyetelerin sayısı artırılmıştır. Yeni tiplerin oluşması ile çiçek verme sezonu uzatılmıştır, örneğin modern varyeteler (tırmanıcı güller) yaz ve sonbahar aylarında aralıklı olarak ya da bazı zamanlarda devamlı çiçek verirler. Sadece buzlanma onların çiçeklenmelerini durdurabilir. Yabani güller *Rosaceae* içinde sınıflandırılmışlardır ve bazı hibritler vahşi güllere benzerler, bahçe amaçlı olan diğer tipler bir çok yolla gruplandırılmışlardır; gelişim alışkanlıklarına göre (çalı gülleri, tırmanıcılar, treyler); atalarına göre (çay, hibrit, yaban gülleri), aşılama, tomurcuklanma ya da yetiştirme yöntemlerine göre (çalı, ağaç gülleri); ya da diğer yollarla sınıflandırılmışlardır. Bu gruplar kesin değildir. Bu kategorilerin kullanımı pratik elverişlidir. Önemli olan, güllerle haşır neşir olan bir insanın farklı tipteki gülleri tanıması hatta bir spesifik kategoride bulunan bir gül verildiğinde onun yerini bulabilmektir [6].

Rosa canina L., *Rosaceae* familyasına ait olup, özellikle Kuzey yarımkürede ve de ülkemizde doğal olarak yetişmektedir. Bu türler halk arasında genelde kuşburnu olarak bilinmekte, bunun yanında yöresel olarak itburnu, köpekgülü, gülelması, yabanigül, gülburnu ve şillan gibi isimler de verilmektedir [4].

Dünyanın birçok bölgesindeki yabani tipte beraber birçok türü içine alır. Bunların çoğu çeşidi bahçelerimizde yetişmektedir. Büyük bahçede yetiştirilen yabani tipler büyük bir alana ihtiyaç duyarlar. Çok az ya da hiç budama yapılmadığında doğal olarak yetişirler ve güzelliklerini sergilerler. Türler tek çiçekli ve demetler halinde çiçeklenirler. Bu bitkilerin çoğu bir sezonda bir defa çiçek açarlar. Fakat *Rosa barbiana* ve *Rosa chinensis* birkaç defa açarlar. Çalı gülü terimi genelde Rosa tür ve hibrit çeşitleri için verilmiştir [8].

Güller (*Rosa sp.*), tırmanıcı, sarılıcı, sürünücü, yükselici olup, uzun ya da bodur sürgünler oluşturabilen, nefis kokulu, renkli ve güzel biçimli değişik çiçekler açan bir süs bitkisidir [12]. Günümüzde gerek kesme çiçek olarak, gerek park ve bahçe bitkisi olarak gerekse kozmetik sanayinde kullanılmak üzere üretimi yapılan gülün M.Ö. 4000 yıllarından beri üretildiği bildirilmektedir [13].

Kuşburnu çalı formunda, oldukça fazla dallanan üç dört metreye kadar boyolanabilen ve çok uzun ömürlü olan bir bitkidir [4]. Gövde ve dallar genel olarak dikenli olup dipten gelen dallar daha çok dikenlidir. Dikenler gülün genetik yapısına göre farklılık göstermektedir. Az sayıda da olsa dikensizine rastlanılmaktadır. Sürgünler üzerinde helezon biçiminde yer alan yapraklar 5-7-9 parçadan oluşmaktadır. Yapraklar renk ve biçim yönünden değişik olup açık veya koyu yeşil, düz veya kıvrıkcık yapılı olabilirler. Çiçekler hasat edilmeyip bitki üzerinde bırakılırsa yalancı meyveler meydana gelmektedir. Meyveler özellikle "C" vitamini yönünden oldukça zengindir. Meyvalar içerisinde bulunan tohumları yiyen hayvanlar gülün yayılmasına büyük ölçüde hizmet etmektedirler [6].

Yabani güllerin bu özelliklerine ek olarak kültür güllerinin de çiçekleri tek veya bir demet oluşturan grup durumunda olabilmektedir. Taç yaprakları çeşidine göre pembe, kırmızı, beyaz, sarı vb. renklindedir. Çiçekler yalın kat, az katmerli ve çok katmerlidir. Erkek ve dişi organları sayıca az ya da çoktur [12].

Gül deyince aklımıza gül kokusu gelmektedir. Fakat güllerin büyük bir bölümü kokusuzdur ya da çok hafif kokuludur [12]. Parfümcüler tarafından gül kokusu sayılan koku ise Centifolia grubu güllerinde bulunmaktadır. Bunlardan da sadece *Rosa damascana* Mill., *Rosa alba* L. ve *Rosa centifolia* L. parfüm izolesi için ticari işletmelerde kullanılmaktadır [14].

Yeni hibrit güller güzel çiçekli olmalarına rağmen güzel kokuları ve eski güllerdeki sağlık çoğaltma programı ile kaybolmuştur. İri gül çiçeklerinin sergilenmesi uğruna kalite yok edilmiştir. Üstelik Çin gülleri ile hibritleştirilen 1800'li yıllarda Asya'dan getirilen sarı ve parlak kırmızı güller fungal hastalıklara (siyah nokta ve toz, küf; kıyı kesimlerinde oluşur) karşı çok dayanıklı oldukları bilinmektedir [8].

İçinde bulunduğumuz yüzyıl içinde, gül yetiştiricileri sağlıklı kolay yetiştirilen, kokulu güllerin hibritleştirilmesine başladılar. İngiliz David Austin her yıl 6 farklı

eski gül formlarını ve 4 farklı gül kokusundan birini içeren, tekrarlı çiçek açan birçok gül çeşidini tanıtmaktadır. Diğer yetiştiriciler, fungusid spreyine gerek duymadan sağlıklı görünen (çevre bilincinde olan gül severler tarafından istenmekte), yeni hastalıklara dirençli ve parlak renkli gül meydana getirmek için çalışmaktadırlar [8].

Bununla beraber, yeni yabancı gül türleri bulunmakta ve bunların literatürde binlerce varyetelerine her yıl bir tanesi daha eklenmektedir. Şimdi ise her isteğe, her bahçe tipine, her peyzaja ve toprağa, ışığa ya da iklimsel duruma uygun gül bulunmaktadır [8].

Dünya üzerinde yabancı olarak yetişen 250 kadar gül türü bilinmektedir. Melezler ile elde edilen bahçe çeşitlerinin 12.000 adedini geçmiştir. Bunlardan bazıları zamanla kaybolmakta ve yeni melezler bunların yerini almaktadır [3,15]. Mastalerz 1969'a göre güllerin doğadaki yaklaşık 200 kültür çeşidinin kökenleri 8-10 gül türünden geldiği bildirilmektedir. Bunlar arasında; *Rosa moschata*, *R. gigantea*, *R. chinensis*, *R. damascena*, *R. gallica* ilk sıralardadır [6].

2.1 Güllerin Sınıflandırılması

Türkiye'de süs bitkisi olarak yetiştirilen Rosa tür ve melezleri 3 ana grup altında toplanabilir [3].

2.1.1 Yabancı güller: Anadolu'da 25 kadar yabancı Rosa türünün doğal olarak yetiştiği bilinmektedir [16]. Bu türlerden bazıları çit veya süs bitkisi olarak bahçelerde yetiştirilmektedir: *R. canina*, *R. foetida*, *R. heckeliana*, *R. pisiformis*, *R. sempervirens* ve *R. sulphurea*.

2.1.2 Eski güller: Osmanlı döneminden beri süsü bitkisi olarak yetiştirilen tür ve melezlerdir. Bunların miktarı 25 civarında olup bazı bahçe ve mezarlıklarda görülmektedir. Bu türlerden bazıları (*R. foetida* ve *R. hemisphaerica* gibi) ünlü Fransız botanikçisi C. Clusius (1525-1609) aracılığıyla 1600 yıllarında Türkiye'den Avrupa'ya götürülmüş ve büyük bir üne sahip olmuşlardır [17,18].

2.1.3 Modern güller: Çay gülü melezleri (*R. odorata* (Andr.) Sweet) bugün süs güllerinin çoğunluğunu oluşturmaktadır. İlk çay gülü melezi olan "La France" 1867 yılında ünlü Fransız gül yetiştiricilerinden Jean Baptiste André Guillot (1827-1893) tarafından 1867 yılında Lyon (Fransa)'da elde edilmiştir [17,19].

Hala Türkiye bahçelerinde yetiştirilen süs bitkilerinin hemen hemen tümü bu gruba aittir. Bu gruplar aşağıdaki şekilde 5 ana bölüme ayrılmaktadır [15,19].

a-Odorata Melezleri (Çay Gülü): *Rosa gallica* ve *Rosa chinensis* melezidir. Ticari kesme çiçek gülcülüğünde en çok üretilen formdur. Düzgün güzel form ve çeşitli renkleri ile dikkati çeker. İri goncalı ve genellikle kokulu gülleri içine alır [6].

Bugün yetiştirilen bahçe güllerinin en büyük bölümünü oluşturur. Çiçekler büyük (7-15 cm çapında), tek başına, katmerli, kokulu, beyaz, pembe veya sarı renkli olup bütün yaz boyunca açar. Çay gülü melezlerinin miktarı 6.000 civarındadır [20].

Bu güller yayımları ve az kokulu donuk renkli çiçekleri ile bilinirler. Yaz ve sonbahar boyunca bol miktarda bulunurlar. Güneyde ve Kaliforniya'da çoğu çeşitleri 5 feet'lik bir gelişme gösterirler. Çay güllerinin atası ilk olarak 19 yy.da tanıtilen bir Çin gülü olan *Rosa odorata*'dır. Birçok çeşit seleksiyon ve melezleme nesillerinden dolayı ortaya çıkmıştır. Siyah benek hastalığına yakalanmazlar [8].

b-Floribunda Melezleri (Ortanca gülleri): Hibrit Polyanthas olarak da bilinirler. Cüce Polyantha ile hibrit çay gülleri melezlenmesi sonucu oluşmuşlardır, fakat ataları daha yaygındır, bundan dolayı Floribunda olarak adlandırılmışlardır. Ortalama bir çay gülü kadar boya sahiptirler. Boyları çeşitlerine göre değişir. Son yıllarda geliştirilen floribundalar uzundur. Tek, yarı-çift ya da tam çift çiçek içerirler. Çiçekleri cüce polyanthalardan büyüktür. Floribunda gülleri hastalıklara karşı dirençli olduklarından ve tüm mevsim boyunca çay güllerinden daha fazla renk verdiklerinden orta büyüklükteki bahçelerde bulunurlar [21]. Çiçek durumu çok çiçekli, çiçekler orta büyüklükte (5-10 cm çapında) ve değişik renklidir [3].

c-Grandiflora melezleri: İsmi Floribunda ve hibrit çay güllerinin hibriti olduğundan almıştır. Çiçekleri büyüklük ve yapı bakımından çay gülleri kadardır. Uzun ana gövde üzerinde demetler halinde çiçek verirler. Fakat demetler floribundalardan daha az çiçek içerir. Bu bitkiler boyuna uzunca gelişme gösterirler. Floribundalar gibi sert, hastalığa dirençli, sezon boyunca çiçekli, tomurcuk ve çiçek bakımından iyi bir forma sahiptir [6].

d-Polyantha (Kırk kandil gülü): Rockwell ve Groyson 1966'a göre *Rosa chinensis* x *Rosa multiflora* ve *Rosa chinensis* x *Rosa wichuriana* melezleridir. Laurie ve Reis

1950'ye göre Polyantha'lar küçük çiçekli, dar yapraklı, bodur yapılıdır. Kesme çiçek olarak kullanılan çeşitleri de vardır [6].

Çiçek durumu çok çiçekli, çiçekler küçük (2-5 cm çapında), yalınkat veya katmerli, beyaz, pembe, kırmızı veya sarı renkli olup yalnız ilkbaharda açar [3]. Tüm çiçekler büyük salkımlar üzerinde fakat küçüktür. Kısa çalı biçiminde bitkilerdir. Bazı çeşitler eski durumlarına (ebeveynlerinin haline) dönerek çiçek döken sürgün taşımışlardır. Her çiçek küçüktür fakat salkımlarda epey bir sayıda oluşurlar. Bu çiçekler Floribunda'ların ortaya çıkması ile popülerliklerini kaybetmişlerdir. Polyanthalar uzun bitkiler üzerinde iyi geliştiklerinde geniş çiçek verirler [21].

e-Minyatür Melezleri: 25-50 cm boyunda ve küçük çiçekli (1.5-3 cm çapında) çeşitlerdir. Muhtemelen *R. chinensis* var. Minima (Pompon de Paris) kökeninden gelmektedirler. Türkiye'de "Pompon gülü" veya "Cüce gül" adları ile tanınmaktadırlar. Kayalık bahçeler ve pencere saksıları için mükemmel bitkilerdir, ayrıca iyi bir saksı bitki olurlar.

Çay gülü ve Grandiflora melezleri, kesme gül çiçeği elde etmek için seralarda, Floribunda ve Polyantha melezleri bahçelerde süs gülü olarak, Minyatür melezleri ise saksılarda süs gülü olarak yetiştirilir [3]. Çelikle üretildiklerinde bodurluklarını korurlar [6].

Bunlardan başka güller aşağıdaki isimlerle de sınıflandırılırlar.

2.1.4 Hibrid Çay gülleri: Bunlar favori güllerdendir. Bu güllerin etkisi çiçeklerindeki kalitede bulunmaktadır, hibrit güllerindeki koku çeşitliliği ve çiçeklerindeki renk çeşitliliği diğer güllerde bulunmamaktadır. Hibrit güllerinin çiçekleri tek tek birçok bölgelerinde bulunur [21].

2.1.5 Kalıcı (Ebedi) Hibritler: Bunlar hibrit çay güllerinin habercileriydiler. Bu güller fazla yetiştirilmezler. Hibrit çay gülleri onların yerlerini almıştır. Fakat Kalıcı hibritler hibrit çay ve floribunda güllerinden birçok yönden üstündürler. Kalıcılar az ya da hiç koruma olmadan sert kış koşullarına karşı çok dayanıklıdırlar. Ayrıca hastalıklara karşı oldukça dirençlidirler, enerjik bir şekilde büyüme gösterirler. Hibrit kalıcı güller *R. centifolia*, *R. chinensis*, *R. damascena* ve *R. gallica* türlerinin hibritlenmesi sonucu oluşmuştur. İlk çeşitler ağır görümlü düz yüzeylidir, dik

gelişme gösteren çalılardan (bazen şekilsizce hibrit güllerden) elde edilmişlerdir, 1837 yılında Fransa'da ortaya çıkmıştır. Renkleri çoğunlukla mavi, beyaz, koyu kırmızıdır, sonra biraz mavimsi itici bir rengi çiçekler sp. olduğunda elde ederler. Çiçek gövdeleri kısadır, fakat tüm kalıcı hibridler harika bir kokuya sahiptirler. Haziran'da bol miktarda çiçek açarlar fakat bazı çiçekler düzensizce yaz boyunca görülürler ve genelde ikinci çok sayıda olmasa da sonbaharda çiçek verirler. Bunlar Haziran gülleri olarak da bilinirler. Kalıcı güller, çay ve floribundalarda olduğu gibi berrak ve zarif çiçek vermezler fakat minimum sorun isteyenler için önemli bitkilerdir [21].

2.1.6 Tatlı yaban gülü hibritleri: Zor gelişen güllerdendirler güzel çiçekli çalılardır ve uzun çitler için büyüktürler. Hassas olduklarından, siyah benek hastalığına karşı dikkat edilmelidir. Boyu genelde 6 ila 8 feet arasındadır. Çiçekleri tatlı bir yaban gülü aromasına sahiptirler [21].

2.1.7 Çin gülleri: *Rosa chinensis semperflorens* Çin'de üretilmiştir ve Avrupa'ya 1800 yıllarda gelmiştir. Ilık iklimlerde yıl boyunca çiçek verir. Sadece bu gülün çeşitleri ayda bir pembe çiçek verirler. Oldukça çekici çitler oluştururlar. Çiçekleri az miktarda petal ve renk içerirler [21].

2.1.8 Yosun gülü: Güzel uzun çalimsı güllerdir. Oldukça çekicidirler. Çiçek gövdesi ve kaliksler yosuna benzer bezsel saçlarla örtülü olduklarından yosun gülleri olarak bilinirler. Sadece yaz mevsimi başlangıcında çiçek verirler [21].

2.1.9 Hibrit Miskler: Bu grup aktif olarak gelişir sonbahar ve yaz boyunca bolca çiçek verirler. Misk hibritleri, *Rosa moschata* ve çeşitli modern güllerin melezlenmesi sonucunda oluşmuşlardır. Coşkunu olanları 5 feet ya da daha uzun çalı oluşturup tonlarca küçük çiçekleri taşıyabilirler. Uzun çeşitleri uzun güller gibi bir destek ile gelişebilirler. Bu güller güneşli ve açık alanlara 4-5 feetlik bölümlere çeşitlere göre ekilmelidir. Yaz ve sonbahar mevsimi boyunca çiçek açarlar [21].

2.1.10 Lahana Gülleri: Lahana gül türleri *Rosa* altında bilinir. İsmi çiçek şeklinden alır [21].

2.1.11 Fransız Gülleri: *Rosa gallica*, Fransız gül türlerinin orijinal atasıdır ve *Rosa* altında sınıflandırılır [21].

2.1.12 Şam Güllü: Zor gelişen Lahana gülleri ve Fransız gülleri gibi, Şam gülleri oldukça dayanıklıdır. Tip türü *Rosa damascena* *Rosa* altında tanımlanmıştır [21].

2.1.13 Çalı Gülleri: Çalı gülleri ismini çeşitli vahşi güllerden oluşmasından dolayı alır. Oldukça kompleks bahçe hibritleri vahşi türlerin melezleşmesi ile oluşmuşlardır. Oldukça büyük çalılardır. Örneğin, hibrit çay gülleri ilgisiz gelişme gösteren gezgin ve tırmanıcılardan farklıdır. Çoğu çalı gülleri *Rosa* altında sınıflandırılmıştır. Diğerleri ise hibrit tatlı yaban gül yosun gülleri, Misk gülleri, Lahana gülleridir [21].

2.1.14 Rugosa Gülleri: *Rosa rugosa*'nın doğal formudurlar. Leylak-pembe ve beyaz çiçeklidirler. Coşkun sert çalılardır. Soğuğa, tuza, kumlu topraklara karşı dayanıklıdır. Hibrit çalı güllerini oluşturmak için bitki üreticileri tarafından kullanılırlar. Oldukça yeşil ve ağır bir yaprağa sahiptirler, sonbaharda oldukça ilgi çekicidirler. Böcek ve hastalılara karşı genelde dirençlidirler [21].

2.1.15 Patika (yol) Gülleri: Bu güller farklı bir sınıftır. Aslında, Gezin ve Tırmanıcı güllerin hibritleridir. Oldukça esnek bir gövdeye sahiptirler, eğer desteklenmezse yere yatarlar. Dik, güneşli bayırlarda kullanılırlar, yeri kaplarlar [21].

2.1.16 Tırmanıcılar: Aslında, gezgin güller tırmanıcı gülleridir fakat bunlara ek olarak tırmanıcılar birçok çeşit ataya sahiptirler. Duvar, çit, kemer, sütun gibi nesnelere tırmanabilirler. Çalı, çay, hibrit çay, poyhantas ve floribunda güllerine benzerler, mutasyonlar sonucu oluşmuşlardır. Tek farkları gelişimlerinin farklı olmasıdır. Tırmanıcıların bir grubu Noisette olarak da bilinirler, sera ve ılıman iklimler için uygundur. Bu gruba geniş çiçekli tırmanıcılar denir [21].

2.1.17 Ağaç ya da Standart Güller: Standart ya da ağaç gülleri Yabani, Rugosa bitkileri üzerine aşılansak elde edilmiştir. 31/2 feet ya da daha fazla uzunluktadırlar. Ağaç *Rosa*'nın farklı bir sınıfı değildir. Cüce yada çalı bitkileri gibi gelişirler. Tomurcuk uzun bir yabanın yan sürgünleri üzerine aşılır. Rugosa ağaçlarında ise tomurcuklar tepenin hemen altındaki gövdenin her bir tarafına aşılır. Dolayısıyla

ağaç gülü değil çalı gülü oluşur. Bu güller budama, gübreleme gibi pek çok bakımı ister. Soğuk zamanlarda bu bitkiler korunmalıdır [21].

2.2 Toprak isteği

Gül toprak isteği yönünden pek seçici değildir. Oldukça taze, killi-tınlı ve organik maddece zengin toprakları tercih ederler. Bu topraktan nemli olduklarında ayağa yapışan, fakat oldukça çabuk kuruyan, fazla kuru ve nemli olmadıkları zamanlarda kolaylıkla işlenebilen topraklardır. Fakat genel olarak güller hemen hemen tüm bahçe topraklarında yetişebilirler. Ancak, sadece killi, kumlu ya da çok kalkerli gibi ekstrem şartlara sahip topraklarda yetişemezler [22]. Aşılı güllerde ise toprak özelliklerinin anaca göre ayarlanmasına özen gösterilmelidir. Fazla killi, kireçli, derin olmayan taban suyu yüksek ve su tutan topraklarda, kök çürüklüğü ve sarılık gibi hastalıklar görüleceğinden bu topraklarda gül yetiştirilmemelidir [9]. Ayrıca su tutan yatak ve düz yerlerde, bataklık gibi humusu çok ve asitli topraklarda da gül iyi yetişmez. Kireçli topraklarda kireç derecesi yüzde yirmiyi geçerse bu topraklara kum ve gübre katarak gül dikilebilir. En iyi ve en kuvvetli fidan yetiştiren toprak yıllardan beri hiç işlenmemiş veya yeni açılmış veya dinlenmiş, fakat üzerinde ağaç yetiştirilmemiş olan topraktır [23].

Toprak analiz sonuçlarına göre gülün istekleri şöyledir;

pH	6-6,5
Tuz	% 0,2-0,3
N	20-30 mg/100 g kuru toprak,
P ₂ O ₅	50-80 mg/100 g kuru toprak,
K ₂ O	80-350 mg/100 g kuru toprak,
MgO	15-25 mg/100 gr kuru toprak,
Mn	150-200 ppm 100 gr kuru toprak [22].

2.2.1 Alan Seçimi ve Toprak Hazırlanışı:

Güllerin kolay ve çabuk köklenebilmeleri, gelişip süratle büyüebilmeleri için toprağın çok iyi hazırlanması gerekir. Hiç üretim yapılmamış, yeni topraklar söz konusu olduğunda derin işleme yapılması gereklidir. Kumun hakim olduğu hafif topraklarda, ağır gübreler (Kompoze gübreler, tercihen sığır gübresi) en iyi sonucu verir. Ağır topraklarda (kilin hakim olduğu) samanla karışık at gübresi uygundur. Killi-kalkerli topraklarda, herdem yeşil bitki artıkları, turba ve hayvan artıklarından yararlanabilir. Toprak şartlarına göre 200 ppm nitrojen ve 150 ppm potasyum içeren likit gübreler, gerek duyulduğunda demir ve magnezyum ilavesiyle kullanılabilir [22].

Gelişmekte olan güller için en iyi toprak iyi bir drenaja sahip olmalıdır. Böylece kökler arasında hava ve su akışı iyi olur, yeterince besin ve nem elde edilmiş olur. Besinler hafif asidik topraklardan (pH 5,5-6,5) bir derece daha asidik topraklarda daha iyi alınmıştır.

Güller tuza karşı oldukça dirençlidirler, tuzlu sulara yakın yerlerde yeterince toprak olan bir bölgede yaşayabilmektedirler.

Güllerin bataklık ve az kurutulmuş kanalizasyon bölgelerine ekilmemelidir. Düşük alanların drenaj problemleri hendekleme ya da yatak ölçüsünün artırılması ile azaltılabilir. Killi ya da sert topraklarla bu bölgelerde karışım yapılabilir [23].

2.2.2 Toprağın Hazırlanması:

Toprağın işlenmesi için havalar uygun olmalı ve toprak tavlı, yani kolaylıkla dağılabilecek kadar nemli ve yumuşak olmalıdır. Yağmurdan hemen sonra iki üç gün devam eden güneşli günlerde veya rüzgarların etkisiyle toprağın fazla rutubeti kaybolunca toprak az çok kıvama gelmiş olur. Gül fidanlarının köklerinin rahat ve kolaylıkla toprağa alışarak tutması için, toprağı 45-55 cm derinliğinde işlemek en iyi yöntemdir. Bazı gülcüler bu derinliğin bir bel yani 22-25 cm olmasını yeterli görürlerse de, yağışlı iklimler için, yani yazın yağmuru eksik olmayan yerler için, bu derinlik yeterlidir. Toprağın derin işlenmesi rutubetin daha uzun zaman sağlanmış olmasına yardım eder. Gül bahçesini işlemeye başlamadan bir iki ay önce toprağın üzerine eski bir gübre yaymalı ve mümkün ise bir çapa ile toprağı karıştırmalıdır.

Eğer bol gübre yok ise toprağa gübre atmaya gerek yoktur. Eldeki fazla gübre daha sonra dikimde kullanılmalıdır [23].

2.2.3 Toprak Islahı

Ekimden önce toprağa materyal eklenebilir. Bu materyaller su tutma kapasitesini arttıracak, besin dengesini arttıracak, ve toprak reaksiyonunu (pH) değiştirecektir. Ekim öncesi toprak ıslahı bitki güzelliğini ve gelişimini artırmakla kalmaz aynı zamanda bitkinin gelişimi için ileride gerekli olacak eforu azaltır. Toprak ıslahı tüm toprak yatağına ya da her bitkinin ekileceği bölgeye yapılabilir [24].

Toprak havalandırmasını, su tutma kapasitesini ve mineral besin yakalanmasını arttırmak için yapılan organik ıslah torf, çürümüş yaprak, bataklık kömürü, hayvan gübresi, talaş, bitkisel gübre içermektedir. Bunların iki ya da daha fazla kombinasyonları 4 inçlik tabaka oluşturacak kadar miktarı toprağı geliştirir. Karışım daha sonra 12 inçlik derinliğe ulaşabilecek şekilde karıştırılır. Bu materyaller özellikle yumuşak ve kumlu topraklara eklendiğinde faydalı olur, toprağı kolayca sertleştirmektedir [24].

Tüm materyallerin bazı dezavantajları vardır. Torfun hazırlanması zaman alacaktır. Bataklık kömürü, hayvan gübresi, bitkisel gübre çok sayıda bitki tohumu içerir. Bu tohumlar tütsülenerek öldürülmelidirler. Bazı bataklık kömürleri oldukça asidiktir pH'yı düşürmek için kireç eklemesi yapılmalıdır. Hayvan gübresi çok alkali olabilir pH'yı düşürmek için sülfür gereklidir. Bazı ithal bataklık kömürleri toksik seviyede tuz içeriği için kullanımdan önce yıkama gerekli olabilmektedir [24].

2.3 Gübre

Güller köklerini rahatlıkla geliştirebilecekleri geniş bir yere ihtiyaç duyarlar. Toprak çeşidi konusunda seçici olmayan güller, orta verimlilikte ve iyi havalandırılmış topraklarda kolayca gelişirler. Orta derecede gübrelili, organik maddelerce zengin, hafif nemli fakat iyi drenajlı topraklar, güllerin en çok hoşlandığı topraklardır. Bütün gül çeşitleri ve çiçekli fidanlar için nemi koruyan ve bitki köklerinin hava almasını sağlayan torf idealdir. Güller orta derecede gübrelenmeye ihtiyaç duyarlar. Toprak zayıf ise organik maddelerle ve yanmış hayvan gübresi ile zenginleştirilmesi gerekir. [26].

Gübre verimi gül çeliği ilk dikilirken verilir ve ilk soğuklar başlamadan iki ay önce gübre verimine son verilmelidir [25].

En çok kullanılan gübre, eskimiş çiftlik gübresidir. Çiftlik gübresinin birkaç yıl durarak çürümüş, siyahlaşmış olması şarttır. Bu gübrenin beygir gübresi olması da tercih edilmelidir. Sığır ve koyun gübresi beygir gübresinin yerini tutamaz fakat zorunlu durumlarda kullanılabilir. Azotlu gübreler yaprakların kuvvetli, dayanıklı olmasına yardım eder. Potasyumlu ve fosfatlı gübreler fidanın gövde ve dallarının liflerini besleyerek büyütür ve iyi beslenen bu dallar çiçeklerini çoğaltırlar [23].

Üç önemli bitki besin elementi, azot, fosfor, potasyum çoğu ticari gübrede mevcuttur. Gübredeki analiz sonucu etiketlenmiş bitki besin elementi oranları sıralanmalıdır. Örneğin, bir 1248 gübre %12 azot (N), %4 fosfor (P_2O_5) ve % 8 potasyum (K_2O) içerir; bu yaklaşık olarak 3:1:2 oranıdır [24].

2.4 Işık

Güller günlük en az 6 saat direk güneş ışığı almalıdır. Gölge alanlar pek uygun değildir. Sabah güneşi tercih edilmelidir. Sabah güneşi yapraklardaki çiyi kurutur böylece siyah benek hastalığı şansı indirgenir. Birbirine yakın bitkilerin kökleri besin için mücadele içindedir, nem ve açık alan bu durumda tercih sebebidir [24].

Güller havadar güneşli yerlerden hoşlanırlar. Açıkta, sera dışında yapılan yetiştiricilikte, güneyde duvar diplerinde bulunan yataklar güller için hiç uygun değildir, çünkü aşırı sıcak ve yakıcı olur. Eğer gülleri bu gibi yerlerde yetiştirme zorunluluğu varsa, kuvvetli güneş ışınlarından en çok etkilenen kırmızı renkte varyeteler seçilmelidir. Tırmanıcı, yayılıcı güller bu koşullar için idealdir. Bunun dışında beyaz ve pembe renkli varyeteler seçilebilir.

Kültür gülleri güneşi gördükleri sürece çiçek açmaya devam ettiklerinden güneş ışığı bunlar için çok önemlidir.

Işık, seralarda yetiştirilen bitkilerin gelişmesini en çok etkileyen faktörlerden biridir. Işık intensitesi yazın en fazla olduğundan yazın gül kesimi daha fazla olur. Gün uzunluğunun güllerin büyüme ve çiçeklenmeleri üzerinde bir etkisi yoktur. Yapılan araştırmalarda yüksek intensiteli (100 W) floresan lambalarla yapılan ek

ışıklandırmanın gl üretimim % 50-200 arasında artırdığı görülmüştür. Özellikle kısa saplı çeşitlerde ürün artışı yüksek olmaktadır [6].

2.5 Sıcaklık

Birçok gl çeşidi için 16°C gece sıcaklığı uygundur. Güneşli günlerde seradaki sıcaklık bundan 5-7°C yüksek olabilir. Daha yüksek sıcaklıklarda gllerde gelişme süresi kısalmakta, verim artmakta, ancak kalite düşmektedir (iek sapı küçülür, sap kısalır). Yeni dikilmiş gllerde başlangıçta sıcaklık kontrolü çok önemlidir. Gllerde kritik dönem olarak bilinen, tomurcuğun bezelye büyüklüğünü alıncaya kadar geçmesi gerekli sürede, sıcaklık 21°C civarında tutulmalı, bundan sonra 16°C ye düşürülmelidir. Bu Şekilde daha kısa sürede iek elde edilir [22].

Sera içi sıcaklığa bağlı olarak oransal nem, güllerin gelişmesi için uygun düzeyde tutulmalıdır, rneğin 24°C'de % 60 bağlı nem uygundur. Fazla nem, sera içi hastalıkları artırdığı gibi, nem noksanlığı da gelişmeyi olumsuz yönde etkileyebilir. Bitkide su kaybı artar, gelişme durur ve sürgünler kısalır [22].

Geceleri sera içi neminin düşük olması (% 40-60) istenir. Bunu sağlamak için ısıtma veya iyi havalandırma sistemi gerekir. Elverişli nem koşullarında saplar daha uzun, iek ve yapraklar daha büyük olmakta, dolayısıyla kalite artmaktadır. Sık sık yapılan yağmurlama sulama (sistemce külleme ve kara leke hastalığının yayılmasında etkili olacağından sakıncalıdır) [22].

Seracılık kışın uzun saplı gl yetiştirebilmek için yetiştiricilikte önemlidir.

2.6 Karbondioksit (CO₂)

Sera gllerinde fotosentez için su ile birlikte kullanılan önemli bir maddedir. Fotosentez sonucu bitkide büyüme ve gelişme artar. Havadaki normal CO₂ gazı yaklaşık 300 ppm'dir. Seralarda CO₂ miktarı arttırılırsa fotosentez de artacağından güllerin sapı uzar. Goncalar daha iri olur, dolayısıyla kalite artar. Seralarda CO₂ ihtiyaı havalandırmanın yanı sıra, sera içinde alkol, propan yakılması ile de sağlanabilir [22].

2.7 Havalandırma

Seraların sıcaklığına ve nem oranına bağlı olarak gerektiğinde havalandırma yapılmalıdır. Havalandırma, sera sıcaklığı 21°C' nin üzerine çıktığı zaman yapılmalıdır. Havalandırma ile sera sıcaklığı ve sera nemi kontrol altına alınır. Ayrıca bitkiler için gerekli olan CO₂ ve O₂'de sağlanmış olur [22].

2.8 Sulama

Güllerde dikimden itibaren yeterli sulamaya özen gösterilmelidir. Sulama zamanı ve miktarı çevre koşullarına, toprak yapısına, bitkinin gelişme durumuna bağlı olmakla birlikte, sürgün verme döneminde ve yaz aylarında gül, daha fazla suya ihtiyaç duyar. Budama sonrası çiçek kesim dönemi ve kış aylarındaki su ihtiyacı ise daha azdır [22].

Özellikle, kuru kış aylarında ve kurak zamanlarda sulama gereklidir. Suda çözünen tuzların kök bölgesinde birikmesiyle köklerdeki hasarın önlenmesi sulama ile olur [24].

Çoğu bölgelerde güller bir inch su ile (aynı miktarda yağış yoksa) haftada bir kez sulanmalıdır. İki defa sulama kumlu topraklarda yararlı olabilir. Haftalık pestisit spreyinden bir gün önce sulama yapılması neme neden olabilir. Bu bitkinin pestisitten gelen yaralanmalardan daha çabuk etkilenmesine neden olur. Yapraklardaki koruyucu pestisit yüzeyini önlememek için su toprak yüzeyine verilmelidir. Günbatımından önce yaprak kurumasını önlemek için su üstten serpiştirilebilir [24].

Ticari gübre uygulamasından sonra bitkiler hemen yıkanmalıdır, böylece kimyasallar yaprak ve gövde yüzeyinde yatarlar [24].

2.9 Dikim

Gül dikiminde hava ılık olmalıdır ve daima sonbaharda dikilmelidir. Kışı ılık geçen yerlerde ise Şubat ayında dikilmelidir. Bazı yerlerde ilkbahar ve yazın sık sık yağmur yağdığı için burada Nisan ayı başına kadar gül dikilebilir. Sonbaharda dikilen güller hem daha kolay tutarlar hem de erken çiçek açarlar [23].

Gülün yanında geniş ağaç veya çalılık olmamalıdır. Çünkü bunlar gülün ışık, su ve topraktan alabilecekleri besleyiciler için yarışarak ortak olurlar [25].

Güllerin dikiminde en uygun periyot Kasım ve Mart ayları arasındadır. Fakat gerçekte Ekim'den itibaren Mart sonuna kadar dikilebilir. Kışın dikim, toprak şartlarının elverişsizliği nedeniyle uygun değildir. Dikim, geç Nisan'da yapılmışsa özellikle sulamaya büyük özen göstermek gerekir. Söz edilen dikim zamanları çıplak köklü güller için geçerlidir. Şimdi yetiştiriciler, her mevsim hatta yazın bile dikilebilme olanağı olan tüplü güller yetiştirmektedir [22].

Gerek bahçecilikte, gerekse seralarda kesme çiçek olarak yetiştirilen güllerin dikimi çok önemlidir. Dikim için, yukarıda anlatıldığı şekilde hazırlanan toprak sahada derinliği 12-17 cm, çapı 10 cm olan çukurlar açılır. Çukur dibine, üstten alınan toprak gübreye karıştırıldıktan sonra konur. Bundan sonra sıra güllerin dikime hazır hale getirilmesine gelir. Buna pratikte "kök tuvaleti" (dikim budaması) denir. Amacı, sökümdede zedelenebilecek kuruyan kök uçlarını budamaktır. Ölü kök uçları kahve rengi olup, bahçe makasıyla kesilerek sarı veya beyaz sarı rengin ortaya çıkması sağlanır. Toprak içinde, köklerin kesilen kısımlarının etrafında oluşan yara dokusunun çevresinden çıkan çok sayıda kökçükler gülün toprağa sıkıca tutunmasını sağlarlar. Bu tutunma, eğer gülün kökleri dikimden önce killi toprak, taze gübre ve sudan yapılmış bulamaca batırılırsa daha da kolaylaşır. Köklerde yapılan bu budamaya paralel olarak dal uçları da budanmalıdır. Bu yöntem, bütün geç dikimler için özellikle önerilir. Dikim budaması yapılan güller, önceden açılmış olan çukurlara, kökler kıvrılmayacak, doğal durumunu koruyacak ve aşı noktası hafif olarak toprak içinde kalacak şekilde yerleştirilirler.

Fazla uzun kökler de budama sırasında uçlarından kesilerek kısaltılabilirler. Gübreye karıştırılarak yavaş yavaş köklerin arasına konulur ve çukur tamamen doldurulduktan sonra etrafına sulama çanağı yapılarak bolca sulanır [22].

2.10 Ekim

Bu çalılar açık ve güneşli alanlarda bulunan topraklarda gelişebilirler. Bu çalılar derince kazılmış çukurlara dikilir, üzerine iyi çürümüş gübre, organik gübre ve odun külü atılarak toprağı zenginleştirir. Toprağın fakir kalması durumunda, toprak yüzeyi

karıştırılmalıdır. Eğer ıslak ya da killi toprakta çalışılıyorsa, kömür közü eklemek iyi olacaktır. Ekim işi sonbahar başı ya da ilkbahar başında olabilir [8].

2.11 Budama ve Islah

Islah gül kültürü için düzenli bir özelliktir. Islah, üretken ve sağlıklı bitkiler için aylık budamadır. Soluk çiçekleri almak meyve gelişimini engeller tüm çiçeklerin açılmasını arttırır. Bu ekstra gelişim için besin materyali içerir. Bu işlem özellikle sonbahar mevsiminde soğuk aylarda yapılmalıdır çünkü bu aylar bitkilerin gelişimlerinin yavaşladığı dönemlerdir.

Çiçek gelişimi için, yan çiçek tomurcukları oluşunca alınmalıdır, böylece her tomurcuk bir gövdede olgunlaşır. Bir çeşide özgü çiçeklenme zamanını düzenleme için çiçeklenmenin 28-34 güne kadar oluşması için tüm çiçek tomurcukları toplanmalıdır.

Yeni bir bitkinin oluşumuna yardımcı olmak ve bitki gelişimine yardımcı olmak için dikimden sonra ilk iki ay çiçek tomurcukları toplanmalıdır. İlk çiçekler kısa gövde ile kesilmelidir.

Gövde hastalık semptomları gösteren kurumuş odunlar kesilmelidir. Bahçenin hastalıktan etkilenmiş bölgelerinden bu materyal uzaklaştırılmalıdır.

Geri ölümleri önlemek ve hızlı iyileşmeyi sağlamak için budama uyku (göz) tomurcuğu üzerinden yapılmalıdır. Tüm dal kesildiğinde kesim noktası düzleştirilmelidir [24].

2.12 İklim isteği

Güller havadar ve güneşli yerlerden hoşlanır. Fakat çok güneşli yerlerde açan güllerin çoğu solduğu gibi, renkleri de gittikçe açılır. Bunun için lodosa karşı ve güney taraflarında yetişen güllerin tazeliği çabuk kaybolur. Esen soğuk rüzgarlar çiçek saplarının sertleşmesine neden olurlar. Batı yönü de daima rutubetli olduğu için bu yerlerdeki fidanlar parazit hastalıklara yakalanırlar. En uygun yön doğudur. Bununla beraber doğudan başka diğer yönlerde güllerin yetişemeyeceği anlamı çıkarılmamalıdır. Bazı çeşitler de vardır ki güney yönünde çok iyi yetişirler. Yalnız

çok soğuga dayanamayan cins ve çeşitleri yetiştirirken bazı önlemler alınmalıdır [23].

Rüzgarlı hava, çiğ ve hızlı yağın yağmur hastalıkları engellediğinden zaman zaman yararlıdır. Fakat gereğinden fazla olursa yazın yaprağa, kışın da çeliklere zarar verebilir. Çok rüzgarlı alanlarda güller duvar, parmaklık veya çitlerle korunabilir [25].

Yetiştirme şartları bakımından gül çok sıcak ve çok soğuk ortamlardan hoşlanmadığından, duvar ve bina önlerinde gül yetiştirirken dikkatli olunmalı ve böyle yerlerde dayanıklı güller yetiştirilmelidir [27].

2.13 Kesme ve Ekonomi

Bir gül sürgünü incelendiğinde, sürgünün orta kısmında 2-5 adet beş yaprakçıklı yaprak bunların hemen altında ve üstünde birçok üç yaprakçıklı yaprak ve dar yaprakçıklar bulunmaktadır. Gül tomurcuğunun hemen altında bulunan, sırasıyla; dar, uzun yaprakçık, üç yaprakçıklı yaprak ve ilk beş yaprakçıklı yaprakların dibindeki tomurcuklar sivridir. Bunların altındaki yaprakların dibindekiler ise yuvarlaktır. Sürgünün en altındaki dar yaprakçıkların dibindeki gözler ise daha düzdür.

Gül sürgünü üzerindeki tomurcukların durumunu bilmemizin, çiçek kesiminde büyük önemi vardır. Eğer bu tomurcuklar çiçeklenmeye bırakılırsa, sivri olanlar kısa saplı güller, dolayısıyla kalitesiz güller meydana getirecektir. Bu bakımdan çiçek sapının, üstteki ilk beş yaprakçıklı yaprağın altındaki noktadan kesilmesi gerekir (yumuşak üç alma noktası). Bu işlem, alttaki yuvarlak tomurcukların ileride uzun saplı, kaliteli gül meydana getirmelerine yardımcı olur.

Çiçek kesim zamanı üzerinde, farklı tür ve varyeteler de rol oynar. Sarı varyeteler pembe veya kırmızı varyetelere göre daha kapalı halde iken kesilirken, kırmızı veya pembe varyeteler ise dış petaller açılmaya başlarken kesilmelidir [22].

Güller sabah erken saatlerde veya yağmur yağdıktan sonra kesilir. Kesimden hemen sonra ılık suya konur. Mümkünse kesilen kısım gözün veya yaprağın bir parmak altı kadar uzaklıkta olmalıdır. Dal gövdeden 45 derecelik bir açıyla kesilmelidir [28].

Bazı insanlar bakteri ve mantarlara karşı su içine şeker veya soda gibi besleyici maddeler eklerler. Bazıları ise ticari çiçek koruyucularını kullanırlar [12].

Gül kesme çiçek türleri içerisinde, hemen tüm ülkelerde, kullanım açısından ilk üç sırada yer almaktadır [29]. Gül, en önemli süs bitkisi üreticisi olan Hollanda'da üretimde başı çekmektedir [30].

Türkiye'de ticari kesme çiçek üretimi, ilk zamanlarda İstanbul ve çevresinde iç pazara dönük olarak yoğunlaşmıştır. Daha sonra uygun ekolojik koşullara sahip olan Akdeniz ve Ege Bölgeleri'ne kaymış; Akdeniz Bölgesinde özellikle Antalya ili, üretim alanı ve miktarı yanında pazarlamadaki iyi organizasyon sayesinde ülkemizin dışa yönelik kesme çiçek satışında en önemli merkez konumuna gelmiştir. Türkiye'nin dış pazara yönelik kesme çiçek üretiminin % 87'lik kısmı bu ilden yapılmaktadır [31].

Süs bitkileri üretiminde ve özellikle cam seradaki üretimde çok büyük öneme sahip olan güllerin üretiminin artırılmasında en önemli problemlerden birisi gül üretiminde kullanılacak çoğaltma ve üretim materyalin teminidir.

2.14 Çoğaltılması

Güller birçok yolla çoğaltılabilmektedir. Tohumla çoğaltma güllerin çoğaltılmasında baş vurulacak temel yöntemdir. Ancak tohumla çoğaltma ticari gül üretiminde pratik görülmemektedir. Çünkü güllerde tohumla çoğaltma yöntemi günümüzde daha çok ıslahçılar tarafından yeni çeşitler geliştirmek amacıyla yararlanılmaktadır. Çünkü kesme çiçek ıslahında verimli, hastalık ve zararlılara dayanıklı, ekolojiye uyum yeteneği fazla bitkiler elde etmenin yanında; renk, şekil ve yapı bakımından ilgi çekici tiplerin bulunması arzu edilir. Melezlemeler yoluyla elde edilen bitkilerin ilk aşamada tek çoğaltma yolu da ilk melezlerin tohumla çoğaltılmasıdır. Ayrıca, halen bazı ülkelerde gül anaçları tohumla çoğaltılmaktadır. Çünkü bu anaçların bazı üstün özelliklerine karşın çeliklerinin köklenme yeteneklerinin az olması buna nedendir. Ancak, tohumla çoğaltmada tohum kabuğu çimlenmeye engel olmakta, tohum ebeveynin istenilen özelliklerini tam olarak yansıtmamakta ve hızlı çoğaltmaya imkan vermemektedir [6,32,33].

Güllerin pratik anlamda en çok kullanılan çoğaltma yöntemi aşıdır. Aşı ile çoğaltmanın yaygın olarak kullanılması; esas olarak ıslah yoluyla elde edilen her çeşidin her teknolojiye, özellikle toprak faktörlerine uyumundaki zorluklardan kaynaklanmaktadır. Bu olumsuzluklara karşı direnç gösteren anaç üzerine sözü edilen bu çeşitler aşılansarak çözüm elde edilmektedir. Yine, bu anaçların çeşitlerin hassas oldukları hastalık ve zararlılara dayanım kabiliyetlerinden faydalanma olanağı vardır. Ek olarak anaç-kalem kombinasyonlarının tek tek kullanıldığı durumlara göre gelişme ve verimdeki üstünlükleri de söz konusudur. Diğer taraftan istenilen özelliklerin korunması ve bunların sonraki nesillere aktarılması için vegetatif yöntemlerin kullanılması gerekmektedir. Aşı buna imkan veren yöntemlerden birisidir. Ancak, toprak koşullarına, hastalık zararlılara ve kaleme uygun anaçların seçimi yanında, aşılama için gerekli iş gücü ve zaman israfı aşı ile çoğaltmanın ana sorunlarından [34-37].

Tohum ve aşı metotlarının dışında güllerin çoğaltılmasında kullanılan yöntem çelikle çoğaltmadır. Çelikleme; kök, gövde veya yaprakla yapılabilir [38]. Birçok bitki türünün ana bitkiye benzerliğinin korunması için bu bitkiler çelikleme yöntemiyle vegetatif olarak üretilebilirler. Çünkü ana bitkiden alınan tüm çelikler somatik mutasyonlar dışında ana bitkiye ait genetik yapıyı aynen içerirler. Gerçekte, vegetatif bir hücre, alındığı bitkinin benzerini oluşturmak için gerekli tüm bilgileri içerir [39,40]. Güllerin çelikle çoğaltılmasında 6-9 mm çapındaki bir yaşlı çubuklarının 15-20 cm uzunluğundaki odun çelikleri ve o mevsim süren sürgünlerdeki yumuşak odun çelikleri kullanılmaktadır. Günümüze kadar gül ve özellikle kesme gül üretimindeki aşı ile üretmeye karşılık çelikle çoğaltmanın az kullanılmasının nedenlerinden biri, çelikle çoğaltmanın daha uzun süreye gereksinim göstermesidir. Ancak, teknolojinin gelişmesiyle ortaya çıkan yeni üretim tekniklerinden birisi olan topraksız kültür ile çelikle çoğaltmanın önemi daha da artmıştır. Özellikle kaya yönü, perlit ve torf gibi ortamların getirdiği avantajlar çelikle çoğaltmanın yaygınlaşmasına neden olmuştur. Çünkü, topraksız kültür sayesinde aşı ile çoğaltmanın ana nedeni olan anaçların toprak ile hastalık ve zararlılardan kaynaklanan olumsuzluklara karşı bazı özellikler taşımaya gereksinim kalmamıştır. Üstelik çelikle çoğaltma ile aşıyla çoğaltmanın uygulanması sırasındaki maliyetin çok altında üretim yapmak; aşının anaç-kalem arasındaki uyumsuzluk veya istenilen düzeyde uyuşma olmamasından kaynaklanan verim ve kalite düşüklükleri ile karşılaşmamak; ıslah çalışmalarıyla hızlı ve sürekli

bir şekilde yenilenen çeşitlerin özelliklerini kısa sürede görmek; çok sayıda üretim materyali elde etmek olanaklıdır [35,36,41-44].

Güllerde çelikle çoğaltmanın hızla yaygınlık kazanmasına rağmen bu hızın artmasını engelleyen en önemli etmen köklenmedir. Çeliklerdeki köklenme ve kök kalitesi için yapılan araştırmaların sayısı oldukça fazladır [34,45,46].

Çelikle çoğaltmada farklı kültür ortamlarının, çeliğin alındığı yerin, çelik alma zamanının, çelik tipinin, çelik ölçülerinin, çelik üzerinde yaprak ve kaç göz bulundurmasının, çeliğe yapılan bazı uygulamaların ve çeliğin köklendirilmesinde kullanılan ortamların etkisi olmaktadır. İyi bir kök gelişimi için, güllerde çelikler o yılın yumuşak odunsu sürgünlerinden, Ekim-Mart ayları arasında, 15-20 cm uzunlukta, 1-3 gözlü ve 1-4 yapraklı olarak alınmaktadır. Çelikle dip kısımlarını çürütmeyecek düzeyde nem ve alttan ısıtma ile sıcaklık uygulamaları da olumlu sonuçlar verebilmektedir [42,46,47,48].

2.15 Kış Bakımı

Gülleri, kış aylarında öldüren ya da zarar veren, aslında çok soğuk havalar değil, sık sık havanın birden soğuyup ısınması ile gerçekleşen donma ve çözülmelerdir. Kış güneşi ve kuru rüzgar dalların nemini alır. Toprağın dibine kuru yaprak ve dallardan yapılacak bir tepe, toprak ısınısını düzenler ve bitkiyi rüzgarların etkisinden korur.

Mozayik virüsü, küf gibi fidan hastalıkları, kırmızı örümcek ve aphidler gibi zararlılar belli başlı fidan hastalıklarının nedenleridir. Kimyasalların düzenli kullanımı ile bu hastalık ve zararlıları önlemek ya da kontrol altına almak kolaydır. Her hafta ya da on günde bir yapılacak kimyasal uygulamalar ile sorunu halledebilir.

2.15.1 Gül Küllemesi (Aescomyces / Sphaevoteca panosa)

Hastalık filiz yapraklarda başlar. Yaprakların kenarında, un dökülmüş gibi beyaz ve yapışkan oluşu ile tanınabilir. İlerlediğinde yaprakları tamamen kaplar, yapraklar kıvrılır ve kurur, bitkinin fotosentez yapması imkansızlaşır.

Güllerin düzenli sulanması ve gübrenmesi, fidan hastalıkları ile mücadelenin ilk adımındır. Fidanınızda külleme var ise Topaz, Microthiol S.P., Sistane mücadele için kullanılabilir ilaçlardır.

2.15.2 Güllerde Pas (*Phagmidium mucronatum* / *Uvomyces*)

Mantar yaprakların alt kısmında 1 mm büyüklüğünde torbacıklar oluşturur. Hastalık ilerledikçe yaprakların üst kısmında damga şeklinde sararmayan kurumalar başlar. Mantar gelişmiş halinde, bitkinin yaprak kısımlarını tamamen kurutabilir. Bitkinin son baharda dökülen yapraklarının toplanıp yakılarak, bitkiden ve diğer gül fidanlarından uzak tutulması gerekir. Ditiocarbamat grubundan ilaçların uygulanması ile önlenir.

Dikotan, TMTD, Captan kullanılabilir ilaçlardır. İlaçlamaya güllerin filizlenmesinden itibaren başlanır. Çiçeklenmeden önce 2 defa 14 gün arayla, çiçeklenmeden sonra ise yine 14 gün ara ile 2-3 defa uygulanmalıdır.

2.15.3 Güllerde Kara Leke

Hastalık yapraklarda siyah lekeler oluşturur. İlerlediği dönemlerde bitki yapraklarını döker. Sonbaharda bitkinin dökülen yaprakları toplanıp yakılmalıdır.

Dikotan, TMTD, Captan kullanılabilir ilaçlardır.

2.15.4 Yaprak Bitleri (*Aphitidae*)

Güllere en çok zarar veren böcek türüdür. Yaprak bitleri gülün tomurcuklarında ve taze oluşan yapraklarında (filizlerde) görülür. Bitkinin yapraklarındaki sıvıyı emer. Çok hızlı üremeleri yüzünden mücadele edilmediği halde fidanın tamamen bozulmasına neden olabilir. DDVP 55, Desis, Bİ 58 Malathion, Bazudin gibi ilaçlar kullanılır. DDVP 7 gün ara ile 2-3 hafta arka arkaya kullanılmalıdır.

2.15.5 Gül Agrilus

Nadir rastlanan bir böcek türüdür. Bitkinin dallarından girip köküne kadar iner ve dalı kurutur. Sonbaharda kuruyan dallar budanmalı ve yakılmalıdır.

Sistemik ilaçlarla, koruyucu önlem almak gerekir ya da böcek görüldüğü zaman ilaçlama yapılmalıdır [26].

3. MATERYAL ve METOT

3.1 MATERYAL

Çalışma materyalini 2001-2003 yılları arasında Gaziantep ili ve çevresinden toplanarak herbaryumu ve Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne intraduksiyonu yapılan kültür gülleri oluşturmaktadır. Bu amaçla Fıstık Araştırma Enstitüsü'nden 604, ev bahçeleri ve parklardan 287, Gaziantep Park ve Bahçeler Müdürlüğü Fidanlığından 30, yakın ilçe ve köylerden 127 tane olmak üzere toplam 1048 adet çelik toplanarak dikimi yapılmıştır.

Her çeşidin Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesinden çekilmiş fotoğrafları da eklenmiştir. Fotoğraf çekimlerinde Zenit TTL marka fotoğraf makinesi ve Fuji Film S602Zoom marka dijital fotoğraf makinesi kullanılmıştır.

3.2 METOT

Yapılan arazi ve bahçe çalışmalarından sonra çelikler Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne getirilerek güller için ayrılmış alana ekimleri yapılmış ve büyüme, gelişme dönemleri burada takip edilmiştir.

Çelikle gül dikimi gülün herhangi uzunca bir dalının kesilip toprağa dikilmesi ile yapılmaktadır. Çeliği keserken kesimin toprak seviyesinden veya toprak seviyesinin 4-5 cm üzerinden yapılmasına özen gösterilmiş, çeliklerin uzunlukları 15-20 cm'lik çubuklar halinde hazırlanmıştır. Çelikler ne kadar kalın olursa o kadar iyi tutacağından kesilecek çeliklerin odunlaşmış olmasına dikkat edilmiştir. Çok daha iyi sonuç alınacak gül bahçelerinin kıraçta kurulmuş ve sulanmayan bahçeler olması tercih edilmiştir. Sulanan bahçelerde yetişen güllerin gözleri arasındaki mesafe uzun olduğundan ve odunlaşması da tam olmadığından bu gibi bahçelerden çelik alınmamıştır. Daha önceden 40-50 cm derinlikte açılmış olan çukurların içerisi arazinin üst yüzeyinden alınan toprakla 10-15 cm kadar doldurulmuş ve bu kısma önceden kesilip kuruları ayıklanmış çelikler kalın kısımları toprağa gelecek şekilde 45 °'lik açıyla çukura yatırılıp uç uca sıralanmıştır. Bu eğik yerleştirme şekli

köklenmenin çabuk olmasını sağlamaktadır. Yanmış çiftlik gübresi ile hazırlanmış topraktan çeliklerin üzerine 8-10 cm kalınlıkta toprak doldurulmuş ve dikim işleminden sonra ilk suyu verilerek çeliğin toprağa yerleşmesi sağlanmıştır. Bundan sonra çeliklerin büyümesi gözlemlenerek gelişimleri ile ilgili kayıtlar tutulmuştur. Toplanan çelik örnekleri Ekim-Kasım ayları ve Şubat-Mart ayları arasında dikilmiştir ve bundan sonra büyüme ve gelişme özellikleri gözlenmiştir.

Çeliklerin dikimden itibaren sulanmasına da önem verilmiş ve sonbahar ve kış aylarında yağmur yağmadığı dönemlerde haftada 1-2 defa sulanması yeterli görüldüğü halde, ilkbahar aylarından itibaren hava sıcaklığına bağlı olarak bu sayı haftada 2-3 defa olarak arttırılmıştır. Dikilen çeliklerin sayısı ve dikim tarihleri not edilmiştir. Mart ayından itibaren sürgün vermeye başlayan çeliklerin ilk sürgün tarihleri kaydedilmiş ve bundan sonra 10 günlük periyotlarla sürgün ölçümleri not edilmiştir. Bu ölçümler Eylül ayının sonuna kadar yapılmış ve buna bağlı olarak büyüme gelişme özellikleri takip edilmiştir. Mayıs ayından itibaren çiçeklenme dönemi başlayan çeşitlerden herbaryum örnekleri alınarak, herbaryum kurallarına uygun olarak kurutulmuştur. Kesilen örneklerin fotoğrafları çekilmiş ve ayrıca çiçek rengi, kokusu, yaprak rengi, yapısı, bitki boyu ve şekli not alınarak bu bilgiler teşhis yapılırken kullanılmıştır.

Çiçek açma dönemlerinde çiçeklerden 25-30 cm uzunluğunda, üzerinde yaprağı ve dikenli olmasına dikkat edilerek herbaryum örneği toplanmış olup toplama sırasında örnek hakkında çiçeğinin rengi, kokusu, yaprak rengi, diken sayısı, toplanma tarihi gibi bilgiler kaydedilmiş ve toplanmadan önce resimleri çekilmiştir. Bu örnekler herbaryum tekniklerine göre kurutularak kartona yapıştırılmış ve numaralandırılarak Gaziantep Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu'na saklanmak üzere konulmuştur.

Araştırmada kullanılan çeşitlerin kök gelişiminin incelenmesi amacıyla ana kök ve yan köklerin uzunlukları ölçülmüştür. Gaziantep Botanik bahçesine dikilip yetiştirilen çelikler bir yıl sonra vejetasyon dönemi sonunda sökülerek kök uzunluğu ve çapı yönünde incelenmiştir.

Çeşitlerin kök uzunluğunun ölçümleri, bitkilerin topraktan sökülüp kökler temizlendikten sonra cetvel yardımıyla kök boğazından itibaren kök uzunluğu

ölçülmüştür. Çap ölçümleri ise kök boğazının hemen altından digital kompasla yapılmıştır. Bir yıllık çeliklerin ölçümlerinde her çeşitten 3'er adet bitki kullanılmıştır.

Yan kök uzunlukları, kazık kökten çıkan yan kökün boyunun cetvel yardımıyla ölçümü şeklinde olmuştur. Ayrıca bir bitkiden yan kök uzunlukları ölçülerek bunların ortalamaları alınmıştır. Bu şekilde her bitkiye ait bir yan kök uzunluğu saptanmıştır. Ayrıca yan kök sayıları, ana kök boyunca çıkan yan köklerin sayımı şeklinde olmuştur. Bir yıllık çeliklerin ölçümlerinde her çeşitten 3'er adet bitki kullanılmıştır.

Kurutulan örneklerin teşhisi Bibikova ve ark (1968), Klimenko (1974), Frolova (2000)'e göre yapılmıştır [49,50,51].

Teşhis yapılırken kurutulmuş ve herbaryum kartonuna yapıştırılmış örnekler, teşhis yapılırken faydalanılan kaynaklardaki çeşit özellikleri ile ayrıca yetiştirdiğimiz çeşitlerin toplanma esnasında çekilen resimleri ile kaynaklardaki resimler karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalar sırasında kayıt tutulan morfolojik özellikler ve ölçümlerden de yararlanılmıştır. Bu amaçla genel görünüşleri, sürgün uzunlukları, çiçek sapı uzunlukları ve kök sistem uzunlukları esas alınmıştır.

Bu ölçümlerden kök sistemi Zeynalov ve Kuluyev (1976), vejetatif üretim yöntemleri Zeynalov ve Kuluyev (1977), fidelerin büyüme ve gelişimi Zeynalov ve Kuluyev (1982), çiçek ve meyva gelişimi Zeynalov ve Kuluyev (1983), fenolojik gözlemler Zeynalov (1988) ve Beydeman (1974), zararlılar ve hastalıkları Zeynalov ve Kanigina (1988)'e göre yapılmıştır [52-58].

3.3 Araştırma Alanının Tanıtımı

3.3.1 Coğrafi Konum ve Jeolojik Yapı

Gaziantep ili Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne dahil olup, Akdeniz Bölgesi ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin birleştiği noktada yer almaktadır. Güneyde Kilis ili ile komşu olan Gaziantep, doğuda Şanlıurfa'nın Birecik ve Halfeti ilçeleri Kuzeydoğuda Adıyaman'ın Besni ilçesi, kuzeyde Kahramanmaraş'ın Pazarcık, batıda ise Osmaniye ili ve Bahçe ilçesi ile çevrilidir [59].

Gaziantep toprakları $36^{\circ} 28^1$ ve $38^{\circ} 01^1$ doğu boylamlarıyla, $36^{\circ} 38^1$ ve $37^{\circ} 32^1$ kuzey enlemleri arasında yer alır. Gaziantep'in yüz ölçümü 6819 km^2 'dir. İl topraklarının % 26.3'ünü ovalar, % 19'unu platolar, % 2.2'sini yaylalar, % 51.9'unu dağlar ve % 0.6 'sını akarsular oluşturmaktadır. İlin doğusundaki topraklar 500-700 m. yükseklikteki platolar halindedir [60]. Bu değerler il toplam alanının % 83'ünü oluşturmaktadır.

İlin ovaları; Barak, Oğuzeli, Yavuzeli ve Tılbaşar'dır. Akarsuları Fırat, Nizip, Afşin, Karasu, Merzimen dağları ise Sof (1496 m.), Dülükbaba (1250 m.), Ganibaba (1100 m.), Güreniz (1069 m.), Sam (1050 m.), Karacadağ (1008 m.), dağlarıdır [61].

İl sınırları içine kuzeyden giren dağlar Araban ovasının batısından, il merkezinin batısına doğru uzanır. Güneydoğu Torosların uzantıları olan bu dağlar oldukça düzgün sınırlar oluşturur ve Gaziantep ilini Hatay-Kahramanmaraş çukurundan ayırır. Gaziantep iline sıra dağ olarak Güneydoğu Torosların uzantıları olan Sof dağları bulunur. Sof dağlarının kuzeyinden G.Antep – Adana karayolu geçer. Dülükbaba dağları ise il merkezinin kuzeyinde bulunmaktadır. Dülükbaba dağlarının en yüksek noktası 1250 m.'dir. sof dağlarının Hatay yönündeki uzantıları olan Ganibaba ve Sarıkaya dağlarının batı taraflarında İslahiye ovası, doğusunda ise İslahiye Platosu bulunmaktadır. En yüksek noktası 1050 m. olan Sam dağları, Sof dağları ile Dülükbaba dağları arasında bulunmaktadır. Batı dağlarının Adıyaman'a doğru giden uzantılarından oluşan Karadağ, Yavuzeli ilçesinin en yüksek noktasını oluşturur ve 1008 metre yüksekliğindedir [60].

Gaziantep ilinde yer yer dağınık dağ ve tepelerde vardır. Gaziantep'te sert lütüsiyen kalkerleri, oligo-miosen marnlı kalkerler ve bazalt yığıntılardan oluşmuş yer yer yüksek tepeler bulunur [62].

3.3.2 Jeolojik Yapı

Gaziantep ve çevresinde yüzeylenen birimler dört grupta sınıflandırılabilir.

a) Gaziantep Formasyonu

Killi kireçtaşı, tebeşirli kireçtaşı ve kireç taşından oluşan bu formasyon yumuşak topoğrafya gösteren killi kireçtaşı ve tebeşirli kireç taşı şeklinde görülmektedir. Killi

kireçtaşları beyazımsı, gri, krem, kirli sarı renkli, gevşek, ince-orta tabakalı yer yer marn ara katkılı çok az çört ve tebeşirli düzeyler içermektedir. Güneyden kuzeye doğru gidildikçe derin su ortamından çalkantılı sığ su ortamında ise çökelen kaya türleri görülmektedir.

b) Fırat Formasyonu

Gaziantep'ten Kahramanmaraş'a, Yavuzeli'ne, Şanlıurfa'ya ve Kilis'e giden karayollarının geçtiği güzergahlar boyunca yoğun olarak görülen bu formasyon, altta krem, beyazımsı, kirli sarı renkte, orta-kalın tabakalı yer yer tabakasız kireçtaşı ile başlamaktadır. Daha sonra kirli sarı renkte, orta kalın tabakalı, bol çört yumruk ve bol fosil kavkılı kireçtaşı yer alırken en üst kısım ise beyazımsı, krem ve kirli sarı renkte kalın-çok kalın tabakalı, az çört yumrulu, bol ekinit, ostrea, gastropod ve lamelli biyoklastik kireç taşlarından oluşmaktadır.

c) Yavuzeli Bazaltı

Kalınlığı 0-50 m. arasında değişen ve bazaltlardan oluşan formasyon, kırmızımsı, koyu kahve, koyu gri ve siyahımsı renkli tabakasız, yer yer çok kalın tabakalı, gözenekli, gözenekler arası kalsit dolgulu olup, daha çok lav akıntısından oluşmuştur.

d) Alüvyon

Nehirlerin eski yataklarında ve yüksek tepelerle çevrili ovalarda geniş yüzeylemeler gösteren alüvyonlarda tarım yapılmakta veya kum ve çakıl deposu olarak kullanılmaktadır.

3.3.3 Toprak Özellikleri

Gaziantep ilinde iklim, topografya ve ana madde farklılıkları nedeniyle farklı toprak grupları ortaya çıkmıştır. Bunlar alüvyal topraklar, organik topraklar, kolüviyal topraklar, kırmızı Akdeniz toprakları, kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları, kahverengi orman toprakları, bazaltik topraklar, kırmızı kahverengi topraklar, kahverengi topraklar şeklindedir.

3.3.3.1 Alüvyal Topraklar (A)

Yüzey sularının tabanlarında veya etki ettiği sahalarda akarsular tarafından taşınarak yığılmış bulunan genç sedimentler üzerinde yer alan; düz, düze yakın meyile sahip, (A) C profili, azonal genç topraklardır.

Çeşitli zamanlarda gelen sedimantasyonun şiddetine göre toprak profili genellikle çeşitli tabakalara sahiptir. Üst toprak alt toprağa belirsiz olarak geçer. Üzerinden uzun yıllar geçmiş olanlarında hafif kireç yıkanması mevcut olabilir. Akarsuların meydana getirdiği oldukça geniş alüvyal sel ovalarında ırmak yatağından uzaklaştıkça topraklar bünye, drenaj ve hatta topografya bakımından belirli farklılıklar gösterirler. Buna göre topraklara nehir sırtı, sırt ardı toprakları isimleri verilir.

Toprak drenajının yetersiz olduğu durumlarda kesimlerde alt tabakalar genellikle ıslak olup, belirli derinliklerde redüksiyon horizonuna (gley) rastlanır. Bazı alüvyal ovalar üzerine her sene yeni sedimentler birikebilir. Havzalarda alınan çeşitli koruma tedbirleri sonucunda sedimantasyonun şiddeti azaltılabilir.

Alüvyal topraklarda üst toprak alt toprağa oldukça belirsiz olarak geçiş yapar. İnce bünyeli ve taban suyu yüksek alanlarda düşey geçirgenlik azdır. Yüzey nemli ve organik maddece zengindir. Alt topraklarda hafif seyreden bir indirgenme olayı hüküm sürer. Kaba bünyeliler iyi drene olduğundan yüzey katları çabuk kurur. İklim drenaj ve kullanma tarzına göre, topraktaki organik madde miktarı değişiklik gösterir. Üzerindeki bitki örtüsü iklime bağlıdır.

Azonal toprakların özel bir iklim tipi ve vejetasyonu yoktur. Her iklim ve vejetasyona sahip olabilir.

Gaziantep'te alüvyal toprakların yanında az miktarda hidromorfik alüvyal arazi yer almaktadır. Bu araziler, devamlı su tutan, su sızan veya etraftan sık sık su alan; uzun süre sulu kalan alüvyal arazi niteliğindedir. Basit drenaj tedbirleri ile çayır, suyu seven ağaç cinsleri veya yem bitkileri yetiştiriciliği yapılabilir.

3.3.3.2 Organik topraklar (O)

Profilinde yüksek derecede organik madde içeren topraklardır. Mineral topraklar da organik maddeye sahiptir. Fakat bunun miktarı çok az miktardan başlamak üzere % 20-25'e kadar çıkabilir. Organik topraklarda ise bu miktar profildeki kil miktarına bağlı olarak % 20-25'den fazla olup % 95'e kadar çıkabilir.

Organik topraklar AG profiline sahiptirler. A horizonu 30 cm.'den fazladır. Bu kattaki organik madde, kil miktarı % 50'nin üzerinde ise % 30'dan fazla; kil yok ise % 20'den fazla veya kil miktarı % 50'den az ise, % 20-30'dur.

G horizonu redüksiyon (gley) horizonu olup rengi koyu gri mavi veya yeşil ve ıslaktır. Karakteristik özelliği hava ile temasta kahverengi renge dönüşmesidir.

3.3.3.3 Kolüviyal Topraklar (K)

Genellikle dik eğimlerin eteklerinde ve vadi ağızlarında yer alır. Yüzey akışıyla veya yan derelerin kısa mesafelerden taşıyarak eğimin azalmış olduğu yerlerde depo ettikleri materyalin oluşturduğu genç (A), C profili topraklardır. Özellikler bakımından daha çok çevredeki yukarı arazi topraklarına benzeseler de ana materyalde derecelenme ya hiç yok ya da yetersizdir. Yağışın şiddetine ve eğimin derecesine göre profilde değişik parça büyüklüğünü içeren katlar görülür.

Dik eğimler ve vadi ağızlarında bulunanlar genelde az topraklı kaba taş ve molozları içerir. Yüzey akış hızı ile doğru orantılı olarak parçaların çapları da küçülmekte ya da büyümektedir. Bu topraklarda eğim tek tip olup, materyalin geldiği yöne doğru artar. Drenajları iyi olup, tuzluluk ve sodiklik (Sodyum iyonu fazlalığı) gibi sorunlar yoktur. Özel bir iklime ve vejetasyona sahip değildir. Her iklimde bulunabilirler.

3.3.3.4 Kırmızı Akdeniz Toprakları (T)

ABC horizonlu topraklardır. Akdeniz iklim bölgesindeki kireç kayası üzerinde 600 mm. veya daha fazla yağış altında oluşan koyu kırmızı renkli topraklardır. Bazı hallerde kalkersiz ana madde üzerinde de oluşabilirler.

B horizonu yapısaldır ve renk yüksek kromaya sahiptir (Kırmızı ve sarı). B horizonunda yapı blok veya prizmatik, ped yüzeylerinde veya boşluklarda kalın kil

zarları görülmür. Toprak yılın birçok aylarında kurudur. Fakat ortalama yağış 500-1100 mm. dir. Ana madde sert kalker, esas olarak kireç taşı, dolomit, kalkerli kumtaşı, kalkerli kum ve çakıl, kalkerli kil taşı, mercan kireç kayası, kalkerli konglomera; kısmen de kiltası ve volkanik kayalardır.

3.3.3.5 Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları (E)

Bu topraklar esas olarak Kırmızı Akdeniz ve Kahverengi Akdeniz Topraklarının karışımıdır. ABC profiline sahip topraklardır. Kurak mevsimlerde A ve B horizonu sert bir hal alır. Tabii vejetasyon ot, makiler ve muhtelif orman ağaçlarıdır. Toprak yılın birçok ayında kurudur. Fakat serin aylardaki yağışlı mevsimlerde rutubetlidir. Yıllık ortalama yağış 400-1000 mm. dir.

3.3.3.6 Kalkersiz Kahverengi Orman Toprakları (N)

A, (B), C, profiline sahip topraklardır. A horizonu iyi oluşmuş gözenekli yapıdadır. B horizonu zayıf, kahverengi veya koyu kahverenginde granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıdadır. (B) horizonunda kil birikmesi yok ya da pek azdır. Horizon sınırları geçişli ve değişkendir. Ana madde Miosen ve Pliosen ait kumlu kil taşı, kireçli kumlu killi veya çakıllı maddelerden ibarettir.

3.3.3.7 Kırmızı Kahverengi Topraklar (KR)

İntrazonal toprakların kalsimorfik grubuna dahil olması nedeniyle karakteristik özelliği yüksek derecede kireç içeren ana madde üzerinde gelişmesidir. Bulunduğu bölgelerin zonak topraklarına göre çok zayıf gelişmiş horizonlara sahiptir. A, (B), C horizonları mevcut olup bunlar birbirlerine ara ara geçiş yapar. A horizonundaki organik madde mull formunda yani mineral madde ile iyice karışmış durumdadır. B horizonu granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıda ve kahverengidir ve kil içeriği C horizonundan daima fazladır. Kil birikmesi hiç yok veya çok azdır. Tabii vejetasyon yaprağını döken ağaçlar ve çalılardır.

3.3.3.8 Bazaltik Topraklar

Bu topraklar kahverengi ve kırmızı kahverengi topraklara oldukça benzerlik göstermektedir. Çoğu kez kireçsiz olan bu topraklarda organik madde miktarı oldukça azdır. Su tutma kapasiteleri iyi olmasına rağmen fiziksel karakterleri pek

uygun değildir. Araştırma alanının güney kısımlarında rastlanmakla birlikte bütün ilçeler bu gruptaki topraklara sahiptir.

3.3.3.9 Kahverengi Topraklar

Kalsifikasyonu iyi olan bu tip topraklar, kireç bakımından zengin ana madde üzerinde oluşur. Ana madde maun, killi şist kalker veya şist ana tabakalı kilden meydana gelmektedir. Doğal vejetasyonu kısa ve orta boylu çayır ve otlardır.

3.3.4 Araştırma Alanının İklimi

3.3.4.1 Genel İklim Durumu

Gaziantep'in Güneydoğu Anadolu bölgesinin büyük illerinden olması, GAP bölgesinde bulunması ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile Akdeniz Bölgesi'ni birbirine bağlayan yerde bulunması nedeniyle, yörenin iklimiyle yakından ilgilidir. İklim değerlendirmesi il dahilindeki meteoroloji istasyonlarının rasat kayıtları incelenerek yorumlarla birlikte değerlendirilmiştir.

Her bitki türü, çeşitli iklim elemanlarının ekstrem değerleri arasında hayatını devam ettirebilir. Bu sınırların dışında bitkilerin gelişmesi mümkün değildir. Her iklim belirli bir bitki topluluğunu karakterize eder. Bunun sonucunda dünya üzerinde bitkilerin dağılışı gerçekleşir [6].

Bu bölgede uzun yıllar görülen hava olaylarının ortalaması olarak bilinen iklim, özellikle sosyal ve ekonomik yönden insan yaşantısı üzerinde oldukça etkilidir. İklim bir yerin konumuna, topoğrafik yapısına, deniz ve büyük göllerden olan uzaklığına ve bitki örtüsüne bağlı olarak değişir. Bu sebeple küçük bir bölgede dahi farklı iklim tiplerine rastlamak mümkündür. Bunlara küçük klima (mikroklima) denir [63].

Bir yerin iklimini ortaya koyabilmek için o yerin iklim elemanlarının (sıcaklık, basınç, nem, yağış, rüzgar, güneşlenme, buharlaşma vb. gibi) uzun yılları kapsayan ortalama en düşük ve en yüksek değerlerinin incelenmesi gereklidir.

İklim tabloları incelendiğinde tüm istasyonlar için Temmuz ayının en sıcak, Ocak ayının en soğuk ay olduğu görülür. Yüksek sıcaklığın 25°C ve daha yüksek olduğu günlere yaz günleri denir. Yaz günleri sayısı Gaziantep'te en az 153 gün, Nizip'te ise

178 gün ile en fazladır. Yüksek sıcaklığın $-0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ' den düşük olduğu günler de kış günleri olarak tanımlanır.

Gaziantep'te yazlar genellikle sıcak ve kurak, geceler serindir. Kışlar genellikle soğuk ve yağışlı geçer. Geniş bir alan Akdeniz ikliminin etkisi altındadır. Akdeniz iklimi foto periyodizmi günlük ve mevsimlik, yağışları soğuk veya nispeten soğuk mevsimlere toplanmış, kurak mevsimi yaz olan ve bu yaz kuraklığı maksimum yaz sıcaklığı ile uyuşan tropikal dışı bir iklimdir [64]. Gaziantep Akdeniz yağış rejimi özellikleri gösterir. Alansal genişlik ve iklim farklılıkları ilin ekolojik yapısında önemli değişikliklere neden olmaktadır. Gaziantep'in İslahiye, Oğuzeli ve Nizip ilçelerinin birçok kesimleri mutedil bir iklime sahiptir. İlin kuzeydoğu (Araban- Yavuzeli), Sof dağı ve Gaziantep yaylasının yüksek kesimlerinde iklim daha serttir. Don'a ve kışın kar yağışına rastlanır [63].

Akdeniz bölgesi ile Gaziantep arasındaki Amanos dağlarının durumu Gaziantep'teki sıcaklığa, soğukluğa ve yağışa geniş ölçüde tesir eder. Gaziantep bu nedenle, denizle kara iklimi arasında bir geçiş bölgesindedir [60]. Gaziantep Akdeniz iklimine dahil olmakla beraber İç ve Doğu Anadolu'dan sarkan akımların tesiri altında kalan Gaziantep'te hava sıcaklıkları arasında bariz farklar bulmak mümkündür. Yaz aylarında sıcaklık $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'ye çıktığı gibi, kışın da $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'nin altına kadar düştüğü görülür. Gaziantep'te nem durumu da oldukça önemli bir faktördür. Yıllık ortalama nem % 60'ın üzerindedir [63].

Gaziantep'te ilkbahar, sonbahar ve kış ayları çoğunlukla yağışlıdır. Yaz'ın üç ayı ise hemen hemen yağışsızdır. Kar yağışlarına genellikle Ocak, Şubat ve nadiren Aralık ayında rastlanır. Ancak çok fazla yağmaz ve yağın kar kısa sürede erir.

3.3.4.2 Sıcaklık

Tablo 3.1'de merkez ilçelere göre aylık ve yıllık ortalama sıcaklık, en yüksek sıcaklık, en düşük sıcaklık, ortalama yüksek sıcaklık değerlerine ait tablolar hazırlanmıştır. Aşağıda kullanılan bütün değerler 1995-2003 yılları arasını kapsamaktadır.

Tablo 3.1 Ortalama sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)

İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	4.3	5.1	8.2	13.1	18.5	24.5	28.7	27.9	22.8	16.9	11.0	5.6	15.2
İslahiye	5,0	6,5	10,1	15,0	20,1	27,2	27,3	24,7	24,7	19,0	12,5	7,0	16,5
Nizip	4.6	6.1	10.4	15.7	21.3	26.9	30.3	29.7	25.7	18.9	11.9	6.5	17.3

Tablo 3.1'deki veriler değerlendirildiğinde ortalama sıcaklık değerinin Nizip'te en yüksek değer ile 17.3°C , İslahiye'nin biraz daha düşük 16.5°C , Gaziantep'in ise en düşük ortalama sıcaklık ile 15.2°C değeri bulunmuştur.

Tablo 3.2 En yüksek sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)

İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	19.0	20.4	26.6	31.0	35.8	39.5	44.0	40.4	37.1	32.5	25.2	16.4	44.0
İslahiye	20.4	21.7	27.7	33.4	38.5	40.2	42.0	43.2	40.0	37.8	29.8	20.7	43.2
Nizip	17.0	22.7	26.2	34.2	37.5	42.4	45.3	44.0	41.7	36.3	28.4	22.6	45.3

Tablo 3.2'deki veriler incelendiğinde ortalama sıcaklık değerlerinde olduğu gibi en yüksek sıcaklık değerlerinde de en yüksek değer Nizip istasyonundan elde edilmiş ve 45.3°C değeri bulunmuştur. Bundan sonra ise Gaziantep'in değeri 44.0°C olarak bulunmuşken, İslahiye'nin değerleri en düşük 43.2°C olarak bulunmuştur. Sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Haziran-Eylül ayları arasında olarak görülmektedir.

Tablo 3.3 En düşük sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)

İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	-6.6	-11.7	-5.5	-2.5	5.4	10.9	16.0	16.2	9.4	1.2	-7.0	-7.2	-11.7
İslahiye	-11.8	-9.4	-7.4	0.0	2.0	10.0	15.0	13.1	9.3	3.0	-4.2	-8.0	-11.8
Nizip	-10.5	-9.0	-7.6	-0.5	4.5	9.5	12.7	13.5	10.0	2.6	-2.5	-12.5	-12.5

Tablo 3.3'deki verilere göre en yüksek sıcaklık çizelgesindeki değerlere paralel olarak en düşük sıcaklık değerleri de aynı sıralamayı göstermektedir. Buna göre Nizip'teki sıcaklık en düşük, İslahiye bu değerden biraz yüksek, Gaziantep'te ise en yüksek değerler bulunmuştur. Aralık, Ocak ve Şubat ayları en düşük sıcaklığın görüldüğü aylar olarak bulunmuştur.

Tablo 3.4 Ortalama yüksek sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)

İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	14.4	16.0	19.9	25.9	31.9	36.9	40.0	39.1	35.6	30.7	22.6	14.8	26.6
İslahiye	8.7	10.8	15.1	20.6	26.2	30.7	33.4	34.1	31.7	26.0	18.3	11.1	22.2
Nizip	8.6	11.5	15.6	21.8	27.9	33.7	37.8	37.4	33.6	25.9	17.6	10.7	23.5

Tablo 3.4'deki verilere göre Gaziantep'te sıcaklık değerleri en yüksek 26.6°C , Nizip'te biraz daha düşük 23.5°C , İslahiye'de ise 22.2°C ile en düşük değerler bulunmuştur. Ayrıca genel ortalamaya göre Temmuz ayında üç istasyonda da en yüksek değerler bulunmuştur.

Tablo 3.5 Ortalama düşük sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)

İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	-1.6	-1.1	1.2	5.2	11.8	15.0	14.8	14.2	14.6	8.7	2.5	0.7	10.5
İslahiye	1.9	3.0	5.8	9.9	14.1	18.6	21.6	21.8	18.5	13.4	8.1	3.8	11.2
Nizip	1.7	2.6	5.9	10.2	14.9	19.9	23.1	22.8	19.2	13.6	8.1	3.4	12.1

Tablo 3.5'de yıllık ortalama düşük sıcaklık verileri değerlendirildiğinde istasyon değerleri birbirine yakın bulunmuştur. Gaziantep'in yıllık değerleri ortalaması 10.5°C iken, İslahiye'de biraz yüksek 11.2°C değeri bulunmuş, Nizip'te ise 12.1°C ile en yüksek değerler bulunmuştur.

Tablo 3.6 Donlu günler sayısı

İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	12.0	8.2	6.3	4.0	•	•	•	•	•	•	6.0	7.3	43.8
İslahiye	7.8	4.8	1.5	•	•	•	•	•	•	•	0.5	4.5	19.1
Nizip	8.8	6.4	1.8	0.1	•	•	•	•	•	•	0.3	3.9	21.3

Tablo 3.6'daki yıllık donlu günler sayısına ilişkin veriler değerlendirildiğinde istasyonlar arasında büyük farklılıkların olduğu dikkati çekmektedir. Bu değer İslahiye istasyonunda 19.1 gün, Gaziantep istasyonunda 48.3 gün olarak hesaplanmıştır. Donlu günlerin en fazla görüldüğü aylar Kasım, Aralık ve Ocak olarak belirlenmiştir. Bununla beraber Nisan ayında sadece İslahiye istasyonunda donlu gün rapor edilmemiştir.

3.3.4.3 Nispi nem

Atmosferde bulunan su miktarı havanın nemliliğini gösterir. Mevcut basınç ve sıcaklıkta havadaki su buharı miktarının, aynı basınç ve sıcaklıkta havanın taşıyabileceği maksimum su buharı miktarı oranına nispi nem denir. Yüzde olarak ifade edilir. Gaziantep ili ve ilçeleri içinde yıllık nispi nem değerinin en yüksek olduğu yer % 60 değerle Gaziantep ve İslahiye'dir [63].

Atmosferde her zaman bulunan ve miktarı değişen gazlardan su buharı tarım ve iklim ilişkileri için önemlidir. Nemin atmosferde en az veya çok bulunuşu bitkiler üzerinde önemli etkiler yapar. Nem atmosferde yoğunlaştığı zaman yağışlar oluşturduğu gibi bitkilerin terleme yolu ile oluşan su kayıplarına da etki eder. Bitkilerin yaşam ortamını nem ayarlar [65]. Bu sebeple Gaziantep ve çevresindeki meteoroloji istasyonlarının nispi nem verileri de incelenerek değerlendirilmiştir.

Tablo 3.7 Ortalama nispi nem

İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	75.5	69.9	67.2	67.1	60	51	48	55	59	63	69.7	77.8	63.6
İslahiye	74	71	65	62	56	52	52	52	50	53	63	73	60
Nizip	69	69	66	60	50	36	30	31	36	47	60	63	52

Tablo 3.7’de en düşük ortalama nispi nem Temmuz ayında % 30 ile Nizip’te, en yüksek ortalama nispi nem % 78 ile Gaziantep merkezde yaşanmıştır. Ayrıca bütün istasyonlar için ortalama nem miktarının en yüksek olduğu değerler Aralık, Ocak ve Şubat aylarına rastlamaktadır.

3.3.4.5 Yağış

Bir coğrafi bölgenin alacağı yağış miktarı esas olarak coğrafik unsurlara bağlıdır. Yıllık yağış miktarının vejetasyonun gelişimi üzerine etkisi büyüktür. Özellikle yağışın aylara ve mevsimlere göre dağılışı ve kurak bir mevsimin bulunup bulunmaması da bitkilerin gelişiminde önemli bir rol oynar. Yıllık ortalama yağış miktarı Gaziantep’te 578.8 mm., Nizip’te 423.7 mm., İslahiye’de 840 mm., Kilis’te 527.3 mm.’dir.

Araştırma alanında yağış kış ve ilkbahar mevsiminde artmakta, yaz mevsiminde azalmaktadır. Mevsimlere göre yağış rejimi yağış sırasına göre bütün istasyonlarda KİSY (Kış- İlkbahar- Sonbahar- Yaz) şeklinde sıralanmaktadır. Araştırma bölgesindeki meteoroloji istasyonları 550-580 metreler arasında bulunmaktadır.

Tablo 3.8 Yağış miktarı (mm)

İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	113.9	80.9	79.4	58.0	32.0	6.8	1.5	2.0	3.4	33.3	63.9	103.7	578.8
İslahiye	169.2	143.6	109.0	72.4	38.9	7.8	1.9	3.2	6.7	44.6	89.6	153.0	840.0
Nizip	77.7	66.1	60.2	47.2	26.0	3.6	0.7	0.2	1.5	24.5	43.6	81.4	432.7

Tablo 3.8’deki verilere göre İslahiye’deki yıllık yağış miktarı en yüksek değerde bulunmuştur. Bundan sonraki sırayı Gaziantep alırken, en az yağış miktarı Nizip’te

ölçülmüştür. Buna göre yağışın en fazla görüldüğü aylar Aralık-Ocak ve Şubat aylarıdır.

Tablo 3.9 Ortalama rüzgar hızı (m/sn)

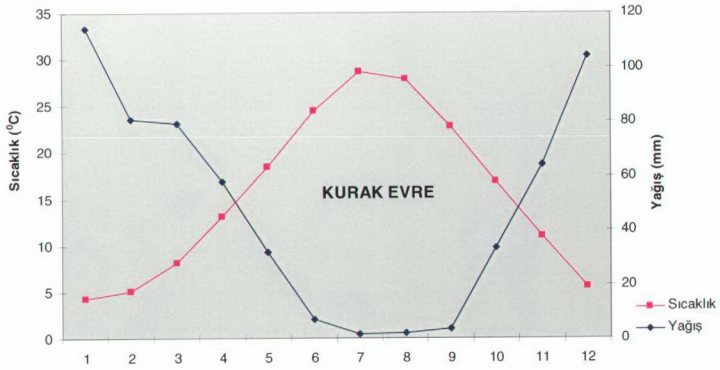
İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	1.9	2.0	2.2	2.2	2.1	2.9	3.1	2.5	1.9	1.4	1.4	1.7	2.1
İslahiye	1.5	1.7	1.7	1.9	2.7	4.2	5.2	4.5	2.8	1.5	1.2	1.3	2.6
Nizip	1.3	1.5	1.5	1.5	2.0	1.9	1.7	1.7	1.3	1.2	1.2	1.4	1.5

Tablo 3.9'un değerlerine göre ortalama rüzgar hızının en fazla görüldüğü İslahiye'de değer 2.6 m/sn iken, Gaziantep'te 2.1 m/sn, Nizip'te ise 1.5 m/sn olarak bulunmuştur.

Tablo 3.10 En hızlı rüzgar (m/sn) ve yönü

İstasyon	Aylar												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Gaziantep	25.3	31	30	23.0	23.6	25.2	23.1	23.4	22.5	20.6	19.6	24.9	31
	S	NNW	N	NW	NW	NNW	N	NW	W	ENE	S	NNW	NNW
İslahiye	26.5	21.5	20.6	22.4	23.2	22.0	22.8	22.3	20.5	18.9	22.5	21.6	26.5
	WNW	WNW	W	NNW	NNW	ENE	W	NNW	NNW	NNW	NNW	WNW	WNW
Nizip	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	N	W	W	WNW	WNW	W	W	S	SN	WN	W	N	N,W,N, W,S

Tablo 3.10 değerlendirildiğinde Gaziantep, İslahiye, Nizip'te ortalama rüzgar hızının en fazla olduğu aylar Haziran, Temmuz ve Ağustos'tur. En düşük rüzgar hızı (8 m/sn) Ekim ayında Nizip ilçesinde yaşanmıştır. Tablo 2.10'da hakim rüzgarların, Gaziantep'te NNW, İslahiye'de WNW, Nizip'te N, W, S yönlerindedir.



Şekil 3.1 Gaziantep merkez ilçe iklim diyagramı

Şekil 3.1 incelendiğinde kurak evrenin geniş bir döneme yayıldığı dikkati çekmektedir. Buna göre bu devrenin Nisan-Mayıs aylarında başlayıp Ekim-Kasım aylarında sona erdiği görülmektedir.

3.3.5 Bitki Örtüsü

Gaziantep'te ormana Gaziantep'in batı, kuzeybatı ve kuzeyinde rastlanır. Böylece yörenin batısındaki ve kuzeybatısındaki dağlar ile platonun yüksek kısımları ve kuzeydeki Karadağ ile Yavuzeli ovasının güneyindeki yüksek platolar ormanlarla örtülüdür. Ormanlar bu sahalarda; batıda güney-kuzey ve güneybatı-kuzeydoğu, kuzeyde batı doğu yönünde dağların istikametine uygun olarak şerit halinde uzanırlar. Bu orman kuşağı, dağlık ve yüksek, yağışın nispeten bol olduğu kısımlarda yer alır. Ayrıca bu alanlar gerek arazi yapısı ve gerekse toprak bakımından ancak ağaç ve fundalıkların yetişebilme sahalarıdır.

Gaziantep ilinin batı ve kuzey çevreleri ormanlık- fundalık, yarı step bitki örtüsüne, ilin doğu ve güney kısımları ise step bitki örtüsü ile kaplıdır. Nizip ve Oğuzeli ilçelerinde ormanlık saha yoktur. İl alanının % 18'i orman ve fundalıklarla kaplıdır. Sof dağı, Murat höyüğü (Kilis-İslahiye) arasında, Pazarcık-Araban arası dağlarda küçük alanlı fundalıklar bulunur. Bir Akdeniz bitkisi olan zeytin İslahiye ilçesi üzerinden Kilis, Nizip ilçelerine yayılmıştır. Zeytinlikler Kilis ve Nizip ilçesinde

geniş yer kaplar [66]. Fıstık bahçeleri Nizip, Araban, Yavuzeli ve merkez ilçelerde yaygındır.

Gaziantep'te orman kuşağı ile Suriye sınırı ve Fırat nehri arasında geniş step sahası yer alır. Gaziantep platosunun alçak kısımları ve çukur alanları step bitkilerinin alanını teşkil eder. Buralarda yağış miktarı, yağışın yıl içinde dağılışı şekli, sıcaklık, toprak ve topografya şartları ancak step bitkilerinin yetişmesini sağlarlar. İklim şartlarına bağlı olarak step sahası batıdan- doğuya ve kuzeyden – güneye doğru alanını genişletir. Gaziantep platosunun yüksek kısımlarında görülen bazı step bitki türleri, yağış miktarının azaldığı, kuraklığın son derece arttığı güney ve doğunun çukur ve alçak kısımlarında ortadan kalkar. Suriye sınırına doğru çöl ve stepler görülür [62]. Gaziantep'te vejetasyon Nisan ayında başlar ve Kasım ayının sonuna kadar devam eder [67].

Araştırma alanı ekolojik özellikleri açısından zengin bir bölgedir. İl sınırları içerisinde 60 kadar endemik türün varlığı tahmin edilmektedir [68].

Fitocoğrafik açıdan geniş bölgesinde olması nedeni ile araştırma alanında İran-Turan, Akdeniz ve Avrupa-Sibirya elementlerine rastlanılmaktadır. Toplam türlerin büyük bir kısmı İran-Turan elementi olup çok az bir kısmı Avrupa-Sibirya elementine dahildir. Araştırma alanında *Pinaceae*, *Cupressaceae*, *Taxaceae*, *Poaceae*, *Scrophulariaceae*, *Apiaceae*, *Liliaceae*, *Caryophyllaceae*, *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Anacardiaceae*, *Oleaceae*, *Aceraceae*, *Brassicaceae*, *Euphorbiaceae* gibi familyalar geniş yayılışı göstermektedir [69].

4. BULGULAR

Çalışma konusunu oluşturan kültür güllerinin Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne intrarüksiyonu için Gaziantep il merkezi ve ilçelerine yapılan arazi çalışmaları sonucunda toplanan çelikler kullanılmıştır.

Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne intradüksiyonu yapılan 1048 adet çeliğin, % 85-100'e yakın oranda tuttuğu ve büyüme, gelişme gösterdiği tespit edilmiştir (Tablo 4.1) Herbaryum örnekleri I. ve II. vejetasyon bitkilerinden alınmış olup buna göre tutan çeliklerin sayısı ve bunların yüzdesi aşağıda tablo 4.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.1 Çeliklerin tutma sayısı ve yüzdesi tablosu (adet)

Çeşit adı	Dikilme Tarihi	Çelik Sayısı	Tutan Çelik Sayısı	Tutma Yüzdesi
Tassin	04.01.2002	26	24	% 92.3
Vasilja prekrasnaya	01.03.2002	20	19	% 95
Josephine Bruce	01.03.2002	17	16	% 94.1
Belle Sibrecht	01.03.2002	19	16	% 84.2
Rapture	27.10.2001	24	23	% 95.8
Wiener Charme	08.01.2002	18	15	% 83.3
Hermann Neuhoff	13.04.2002	20	18	% 90
Zolotoya Osen	15.02.2002	22	20	% 90.9
Gloria di Roma	11.02.2002	23	21	% 91.3
Queen Elizabeth	29.11.2001	15	13	% 86.6
Condesa de Sastago	03.10.2001	18	17	% 94.4
Signora	28.02.2002	22	21	% 95.4
Denise Cassegrain	02.03.2002	25	22	% 88
Mme.Lucia Baltet	01.03.2002	20	17	% 85
Anjela	01.03.2002	22	19	% 86.3
Bahçesaray Fontanı	10.10.2001	23	20	% 86.9
Westfield Star	01.03.2002	24	22	% 91.6
Rosa jemcujina	26.02.2002	21	19	% 90.4
Granat	28.02.2002	22	20	% 90.9
Detroitier	28.02.2002	15	13	% 86.6
Ambassador	14.10.2002	20	17	% 85
Ay Dağ	13.10.2002	27	24	% 88.8
Barbara Richards	17.10.2002	19	16	% 84.2
Chieftain	16.11.2002	20	17	% 85
Countess of Warwick	19.02.2002	20	19	% 95
Freiburg	10.11.2001	20	18	% 90
Geheimrat Duisberg	22.11.2001	17	16	% 94.1
Gruss an Teplitz	28.02.2002	16	14	% 87.5
Hadley	29.02.2002	21	19	% 90.4
H.F.Eilers	24.10.2001	18	16	% 88.8
Joyce	16.10.2001	25	23	% 92
Margaret Mc Gready	15.11.2001	28	26	% 92.8
Mme Jules Groler	14.11.2001	26	24	% 92.3
Poinsettia	18.03.2002	21	19	% 90.4
Sir David Davis	16.02.2002	23	20	% 86.9

Tablo 4.1 Çeliklerin tutma sayısı ve yüzdesi tablosu (adet) (Devamı)

Çeşit adı	Dikilme Tarihi	Çelik Sayısı	Tutan Çelik Sayısı	Tutma Yüzdesi
Shot Silk	11.10.2001	19	17	% 89.4
Tahiti	27.02.2002	19	16	% 84.2
Vessenny Aromat	25.02.2002	19	18	% 94.7
Vierlanden	20.03.2002	18	17	% 94.4
Ville de Gand	18.02.2002	21	20	% 95.2
Zolotoy Yubley	19.11.2001	24	23	% 95.8
Dagmar Spath	14.10.2001	20	19	% 95
Muschorskiy Privet	16.02.2002	26	25	% 96.1
Ogonek	21.11.2001	19	17	% 89.4
Yaltinskiy Suvenir	17.10.2001	18	15	% 83.3
Aelita	16.03.2002	17	15	% 88.2
Krasnyy Mayak	11.11.2001	15	13	% 86.6
Catalonia	19.10.2001	19	18	% 94.7
Comtesse Anna de Bruce	05.02.2002	15	13	% 86.6
Harison's Yelow	08.03.2002	18	16	% 88.8
Ulrich Brunner	10.02.2002	19	17	% 89.4
Cl. Romance	20.11.2001	22	20	% 90.9

Tablo 4.1'e göre 20 çeşide ait toplanan çeliklerin tutma sayıları ve tutma yüzdeleri verilmiştir. Buna göre % 83.3'lik oran ile *Wiener Charme* ve *Yaltinsky Suvenir* en düşük tutma oranına sahip iken, % 96.1'lik oran ile *Muschorskiy Privet* en yüksek tutma oranına sahiptir. Diğer çeşitlerin tutma oranları da genellikle % 83-96 arasında değişimler göstermiştir.

Yapılan teşhisler sonucu 8 farklı seksiyon ve buna bağlı olarak 52 farklı çeşit elde edilmiştir. Buna göre 37 çeşit ile *Rosa tea hibriti* seksiyonu birinci sırada yer almaktadır. İkinci sıradaki *Rosa polyantha* seksiyonu 7 çeşit, üçüncü *Rosa wichuraiana* seksiyonu 2 çeşit, dördüncü *Rosa pernetiana* seksiyonu 2 çeşit, beşinci *Rosa foetida*, altıncı *Rosa centrifolia*, yedinci *Remontant* ve sekizinci *Klimbing* seksiyonları 1'er çeşit içermektedirler.

4.1 Seksiyon Grupları

4.1.1 Rosa Tea Hibriti Seksiyonu- Çay Hibriti Gülleri

4.1.1.1 Ambassador (Premier Rose Gardens, 1930. Mme. Butkpdy x Souv. de Cl. Pernet) Rosa tea hibriti hort. (TH.)-Ambassador Gülü

Çiçekleri oluşturan taç yaprakları limon sarısı, kenarları kırmızı, üzerindeki çizgiler sarımsı bronz renktedir. Çiçekleri çabuk dökülen yapıdadır. Taç yaprakları büyük ve kenarları kıvrımlı yapıdadır. Sayısı 30-35 tane, boyu 4-6 cm, çapı ise 8-10 cm kadardır. Kokusu güzel sayılabilir. Kuvvetli fakat çok kalın olmayan yapıda dallara

sahiptir. Orta boylu topaç şeklinde çalı formundadır. İyi yapıda yapraklara sahiptir. Yaprak sayısı bazen 3, bazen 5 tanedir. Yaprakları koyu yeşil, derimsi, büyük yumurtamsı ve eliptik yapıdadır. Çok sayıda çiçek açar. Bu süre Mayıs ayından kış mevsiminde karlar yağmıncaya kadar devam eder. Gövdedeki dikenler orta büyüklükte, aşağıya doğru sarkık şekilli ve seyrek sayıdadır. Genç sürgün üzerinde küçük ve seyrek sayıda dikencikler bulunmaktadır [49].

4.1.1.2 Anjela (Josephine Bruce x Chrysler Imperial; Klimenko, 1965) Rosa tea hibriti hort. (TH.) – Anjela Gülü

Bayrak kırmızısı renkli çiçeklerinin ince açık kahverengi damarları vardır. Taç yapraklarının ölçüsü 10-12 cm, sayısı ise 40-45 tane kadar olabilir. Dallarda tek çiçek bulunur, çiçekler güzel kokuludur. Koyu yeşil yapraklarının alt yüzü gümüş renginde daha açıktır. İyi dallanma veren yayvan şekilli çalı formunda bir çeşittir [50].

4.1.1.3 Ay Dağ (Chrysler İmperial x Kordes Sonder melolung Klimenko, 1959, Rosa tea hibriti hort. (TH.)-Ay Dağ Gülü

Çiçekler yeni açmaya başlarken siyah, daha sonra ise siyahımsı-kırmızı renklidir. Çiçek büyüklüğü 10-12 cm, taç yapraklarının sayısı 30-35 tane kadardır. Sürgünleri tek çiçeklidir, iyi kokuludur. Taç yaprakları biraz sert yapıdadır. Dağınık yapıdadır, iyi dallanma verir. Çok sayıda yaprağa sahiptir, yapraklar koyu yeşil, sert ve parlaktır [50].

4.1.1.4 Barbara Richards (A. Dickson,1930) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Barbara Gülü

Taç yapraklarının dip kısmı sarı, uçlara doğru ise açık pembe renktedir. Çiçekleri orta ölçülü 9-10 cm çapındadır. Taç yapraklarının sayısı 31-35 tane kadardır. Çok güzel kokuya sahiptir. bir çiçek sapı üzerinde bazen tek bazen 2-3 gonca bulunabilir. Yaprakları açık yeşil renkli, yumurtamsı şekilli ve az tüylüdür. Dik duruşlu ve yavaş büyüyen çalılarıdır. Haziran ayından Ocak ayına kadar çok sayıda çiçek açar. 1957 yılında Yatla'da çoğaltılmaya başlanmıştır [49].

4.1.1.5 Belle Sibrecht (H. Dickson, 1895. La France x Lady Mary Fitz William) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Belle Gülü

Çiçekleri koyu pembe renklidir. Yuvarlak, büyük çiçekleri açtıktan sonra kıvrılır.taç yapraklarının sayısı 45 kadar olabilir. Her dalda 1'den 3'e kadar çiçek bulunur. Kokuludur ve uzun süre çiçek açar. Orta boylu, dik duruşlu bitkilerdir. Çok sayıdaki yaprakları koyu yeşil renkte ve az tüylüdür. Yaprakları büyük ve yumurtamsı şekillidir. İlkbahardan sonbahara kadar çiçek açar [49].

4.1.1.6 Chieftain (Montgomery Co, 1936, Hadley x Talisman) Rosa tea hibriti hort. (TH.)-Heftayn Gülü

Çiçeklerin uç kısımları kırmızımsı-pembe, dip kısımları ise sarı renkli ve iridir. Taç yapraklarının sayısı 30-35 tane, her daldaki çiçek sayısı ise 1-3 tane kadardır. Güzel kokuludur. Yaprakları koyu yeşil, tüysüz ve büyüktür. Ayrıca dikenleri de büyüktür. İyi boylanma verir. Haziran'da çiçek açmaya başlar [49].

4.1.1.7 Countess of Warwick (Easlea, 1919) Rosa tea hibriti hort. (TH.)

Beyaz renkli çiçeklerinin damarları kahverengi renklidir. Çiçeklerinin büyüklüğü 8 cm kadar ve az kokuludur. İnce dallarındaki çiçek sayısı 1-3 arasında değişir. Orta boylu kompakt çalılardır. Dikenleri çok az veya yoktur. Kış soğuklarına kadar çiçekler açmaya devam eder [49].

4.1.1.8 Detroiter (Kordes, 1952, Poinsettia x Crimson Glory. Sin: Brilliant, Schlösser's) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Detroiter Gülü

Çiçeklerinin uç kısımları pembe, dip kısımları ise kırmızımsıdır. Taç yapraklarının ölçüsü 10-12 cm, sayısı ise 40 tane kadardır. Güzel kokuludur, çok sayıda çiçek açar. Dallarda tek çiçek bulunur, orta boylu dağınık çalıdır. Bu çeşit mantar hastalıklarında kullanılır [49].

4.1.1.9 Freiburg II (Krüger, 1917) Dr. G. Krüger x F. K. Druschki, Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Freiburg Gülü

Çiçeklerinin uç kısmı açık pembe, dip kısımları ve damarları ise kayısı sarısı rengindedir. Çiçeğin goncasi uzunsu, büyüktür. Açılmış çiçeklerin ölçüsü 10 cm,

sayısı ise 35 tane kadardır. Her dalda 1-5 çiçek olabilir, çok çiçek açar. Boylu çalı formundadır [49].

4.1.1.10 *Geheimrat Duisberg* (Kordes, 1933 Syn:Golden Rapture x Rapture x J. Potin) *Rosa tea hibriti hort.* (T.H.)- Geheimrat Gülü

Çiçekleri altını gri renktedir. Çiçeğin merkezi parlak sarıdır. Her çiçek sürgününde 1-4 çiçek goncası bulunur. Bunlar orta ölçülü, güzel kokulu ve çoklu çiçek açarlar. Sürgünleri yanlara doğru 45° açıyla gelişirler ve üzerinde antosiyanin maddesinden dolayı renkli görünüşlüdürler. Haziran ayından soğuk aylara kadar çiçek açmaya devam ederler. İlk defa Rusya'nın Nalçık şehrinde hibritleme yöntemi ile çoğaltılmıştır [49].

4.1.1.11 *Gloria di Roma* [(Hicardi, 1937) Dame Edith Helen x Sensation] *Rosa tea hibriti hort.* (TH.)- Roma Gülü

Çiçeklerinin rengi kırmızımsı-pembe, iri, güzel kokuludur. Taç yapraklarının sayısı 60 tane kadar olabilir. Dallarda tek çiçeklidir. Çiçekler yeni açıldığında taç kısmı uzunsudur. Yaprakları büyük, enli, yumurtamsı, koyu yeşildir. Yeni meydana gelen yaprakları antosiyanince zengindir. İyi büyüyen gövdeleri bulunur. Çok kolay mantar hastalığına yakalanırlar [49].

4.1.1.12 *Granat* (Barselona x Chateau de Clos Vougeot; Krause, 1937) *Rosa tea hibriti hort.* (TH.)-Nar Gülü

Çiçek rengi siyahımsı kırmızı, yuvarlak veya yarım yuvarlak şekildedir. Taç yaprakları orta ölçüde 7-10 cm, sayısı ise 20-30 tane kadardır. Güzel kokulu, kuvvetli sürgün verme yeteneğine sahiptir. Koyu yeşil renkli ve sık yapraklara sahiptirler [50].

4.1.1.13 *Gruss an Teplitz* [Geschwind, 1897. (Sir. Jas. Paxton x Felleberg) X (Papa Gontier x Gloire des Rosomanes)], *Rosa tea hibriti hort.* (TH.)-Sera Gülü

Eflatun renkli kırmızımsı damarlı yuvarlak yapıda çiçekleri bulunur. Taç yapraklarının sayısı 49 taneye kadar olabilir. Dallardaki çiçek sayısı 1-5 arasındadır. Çok güzel kokuludur. Yaprakları açık yeşil, şekli yumurtamsıdır ve yaprak üzerinde

çok az tüy bulunur. Çok sayıda iek açar. Orta boylu, ince dallı ve dalları bir tarafa doğru eğilmiş yapıdadır [49].

4.1.1.14 Hadley [Montgomery Co. 1914 (Liberty x Richmond) x G. Mac. Arthur] Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Hadley G l 

Çiçeklerin rengi açık kırmızı uçları ise farklı renktedir. iek apı 6-9 cm'dir. Tek iekli ve orta ölçülüdür. Orta boylu çalı şeklinde ve kokuludur.Yaprakları koyu yeşil renkte, üstleri tüysüz ve derimsi görünüşlüdür. Az dikenli ve küçüktür. Sonbaharın sonuna kadar iek açar [49].

4.1.1.15 Hermann Neuhoff (H. Neuhoff, 1923) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Germann G l 

Parlak kırmızımı-s pembe renkli çiçekleri vardır. Çiçekler orta ölçülüdür ve 30-40 tane ta yaprağa sahiptir. iek sayısı 1 bazen 2-3 tane olabilmektedir. Yaprakları koyu yeşil, yumurtamsı formdadır. Dallar antosiyanin içerdiğinden renklidir. İnce dallı, orta boylu çalı bitkisidir [49].

4.1.1.16 H. F. Eilers (Lambert, 1914 G. Gr nerwald x Luise Lilia) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Eilers G l 

Çiçekleri pürüzlü koyu kırmızı renktedir. Orta  l l  çiçekler 6-9 cm'e kadardır. tek çiçeklerinde taç yapraklarının sayısı 45-50 tane kadardır. Güzel görünüşlüdür ve çok hoş kokuya sahiptir. Orta boylu çalı bitkileridir. Yaprakları koyu yeşil, yapraklarının üzeri az tüylüdür. Dikenleri az ve küçüktür. Haziran ayından Kasım ayına kadar iek açmaya devam etmektedir. 1960 yılında Letonya'nın başkenti Riga şehrinde hibrit yöntemi ile üretilmeye başlamıştır [49].

4.1.1.17 Josephine Bruce (Bees, 1949, Crimson Glory x Madge Whipp) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Josephine G l 

Pembe, siyahımı-kırmızı renkli damarları (izgileri) olan orta büyüklükte, çok az tüyleri bulunan çiçekleri bulunur. Az kokuludur. Yaprakları koyu renkli ve parlaktır. Açılan iek sayısı azdır fakat uzun süre iek açar ve dalda kalır. Orta boylu bitkilerdir, dağınık dallanma verir. iek sapları kısadır [49].

4.1.1.18 Joyce (George Diksan x Etoile de Holland; F. Cant, 1953) Rosa tea hibriti hort. (TH.)-Yoza Gülü

Çiçeklerinin rengi koyu kırmızı, damarları ise siyah çizgiler şeklindedir. Orta ölçülüdür, taç yapraklarının sayısı 25 tane kadardır. Çok az kokuludur. Çok sayıda çiçek açar. Yayvan şekilde sürgün verir. Yaprakları koyu yeşil, kenarları az dişlidir ve dişler uzundur [50].

4.1.1.19 Margaret Mc Gredy (Mc Gredy, 1927) Rosa tea hibriti hort. (TH.)-Margarit Gülü

Çiçeklerinin rengi ilk açtığında parlak pembe renklidir daha sonra renk değiştirir.az kokuludur. Taç yapraklarının sayısı 35 tane kadardır. Her daldaki çiçek sayısı 1-6 arasındadır. Yaprakları koyu yeşil, tüysüz, yumurtamsıdır. Genç yapraklar bol miktarda antosiyanin içerir. Küçük dikenleri olan orta boylu çalıdır. Kasım ayına kadar çiçek açar [49].

4.1.1.20 Mme.Lucia Baltet (Pernet-Ducher; 1911) Rosa tea hibriti hort. (TH.)-Madam Luciya Gülü

Çiçek rengi uçuk mavimsidir. Dalları dik duruşludur. Çiçeğin merkezinden çıkan damarlar kiremit rengindedir. Çiçek çapı orta ölçülü 8-10 cm.dir. Her dalda 1'den 5'e kadar çiçek bulunur. Çiçek sapları uzundur, antosiyanin taşır. İyi boy veren ve dik duruşlu çalıdır. Yaprakları koyu yeşil ve az tüylüdür. Yumurtamsı formdadır. Dikenleri büyük ve azdır. Çok sayıda çiçek açar [49].

4.1.1.21 Mme. Jules Groler (Guillot, 1896 Triomphe de Î. Exposition x M. Falcot) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Madam Jules Gülü

Çiçekleri parlak pembemsi renkte 6-8 cm'dir. Her dalda 1-4 çiçek bulunur. Az büyüyen bitkidir. Dalları ince ve zayıf yapılıdır. Yaprakları yeşil ,küçük ölçülü ve yumurtamsıdır. Az dikenlidir . Soğuk aylar başlayana kadar çiçek açar [49].

4.1.1.22 *Poinsettia* [H. Et S., 1938 (Mrs. J. D. Eisele x Vaterland x J.C. Thornton) *Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Poinsettia Gülü*

Çiçekleri deniz mavisi renginde orta boylu bitkidir. Çiçeklerinin çapı 6-10 cm kadardır. çiçek yapısı güzel görünümde olup 30 tane kadar taç yaprağa sahiptir. Her dalda 1-3 tane kadar çiçek vardır. Çiçeğin taç kısmı ilk açıldığında uzunsu yapıdadır daha sonra geniş bir yapı alır. Güzel kokuludur. Yaprakları yeşil, uç kısımları küt şekillidir. Genç yaprakları çok renklidir. Dikenlerinin sayısı az ve büyüktür. Haziran ayından Kasım ayına kadar çiçek açmaya devam eder [49].

4.1.1.23 *Rapture* (Traendly et Scheuck, 1926 Madam Batteflyay), *Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Rapture Gülü*

Çiçekleri pembe, uç kısmı koyu renkli kalın çizgili dalgalı bölgedir. Çiçekleri orta ölçülü, 1-5 sayıda, üstü az tüylü, çiçek çapı 8-10 cm., uzun saplı, az kokuludur. Uzun süre çiçek açar, çiçeklenme Eylül ayının sonuna kadar devam eder. Orta ölçülü çalı formunda ve az dikenlidir. Yaprakları parlak yeşil ve orta ölçülü, yumurtamsıdır [49].

4.1.1.24 *Rosa jemcujina* (Gloria Dei x Crimson Glory; Klimenko, 1955), *Rosa tea hibriti hort. (TH.)-İlginç Çiçekli Gül*

Çiçeklerinin rengi brillant (pembe) mavisi, uç kısımları tam mavimsi, dip kısımları ise açık sarı, bazıları ise beyaza yakın renktedir. Çiçekler büyük 12 cm. kadar, taç yapraklarının sayısı ise 40-50 tane kadardır. güzel kokuludur. Kesilen çiçekler uzun süre vazoda kalabilir. İlkbahardan başlayıp sonbaharda soğuk aylara kadar çiçekleri açmaya devam eder. İyi büyüyen yaygın çalıdır. Yaprakları koyu yeşil ve parlaktır. Dikenleri az ve küçüktür [51].

4.1.1.25 *Signora* (D. Aicardi, 1936 Julien Potin x Sensation), *Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Signora Gülü*

Çiçekleri kayısı sarısı rengindedir. Taç yapraklarının üzerinde kırmızimsı renkte lekeler bulunur. Çiçeklenme zamanı mavimsi lekeler görülür. Çiçekleri orta ölçülüdür.taç yapraklarının sayısı 25 tane kadardır. dallarda tek çiçek bulunur ve çiçek sapı oldukça uzundur. Güzel bir görüntüye sahip, orta boylu, dik duruşlu çalılarıdır. Koyu yeşil, parlak, yumurtamsı şekilde ve çok sayıda yaprakları bulunur. Dikenleri seyrek, az ve büyüktür. Haziran ayından Kasım ayına kadar çiçek açar.

1957 yılında Karadeniz'in kuzeyinde Yatla şehrinde hibrit yöntemi ile üretilmeye başlanmıştır [49].

4.1.1.26 *Sir David Davis (Mc. Greedy, 1926) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- David Gülü*

Çiçek rengi pembe, damarları ise koyu kırmızı renktedir. Orta ölçülü çiçekleri 8 cm kadardır. taç yapraklarının sayısı 20 tane kadardır. Güzel kokuludur. Her sürgünde 1 bazen 2 çiçek olabilir. Yaprakları açık yeşil ve orta ölçülüdür. Dalları ince, az dikenli orta boylu bitkidir. Mayıs ayında çiçek açar [49].

4.1.1.27 *Shot silk (A. Dickson 1924 Hygh Dickson x Sunstar) Rosa tea hibriti hort. (TH.)*

Pembe renkli çiçeklerinin üzerinde altın sarısı renkte damarlara sahiptir. Güzel görünümlü, güzel kokulu çiçekleri orta ölçülüdür. Yüzeyi pürüzlü taç yapraklarının sayısı 20 taneye yakındır. Çiçek sapında tek çiçek bulunur. Koyu yeşil, küçük ve derimsi yapılı yapraklarının yüzeyi pürüzsüzdür. Dikenlerin yapısı küçük sayısı ise azdır. Yavaş büyüyen çalılardır. 1957 yılında Yalta'da üretilmeye başlanmıştır [49].

4.1.1.28 *Tahiti (F. Meilland, 1947 Peace x Signora) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Tahiti Gülü*

Çiçekleri pembemsi sarı renktedir. Orta ölçülü çiçekleri balon şeklinde ve 47'e kadar taç yaprak sayısına sahip olabilir. Dallarda tek çiçek bulunur ve kokuludur. Orta boylu topaç şekilli bitki yapısındadır. Genç sürgünleri ve yaprakları antosiyanin maddesi içerdiğinden renklenmiştir. Yapraklarının rengi koyu yeşil, parlak ve büyüktür. Çiçeklenme süresi birkaç ay kadardır. 1960 yılında Tahiti'den alınan çelikler Moskova Baş Botanik Bahçesi'ne getirilerek çoğaltılmıştır [49].

4.1.1.29 *Tassin (F. Meilland, 1942 National Flower Guild x Lemania) Rosa tea hibriti hort. (TH.)- Tassin Gülü*

Çiçeklerinin rengi pürüzlü siyahımsı kırmızı ve uzunsudur. Büyük boyutlu çiçeklerinin çapı 10-12 cm. ye ulaşabilmektedir. Taç yapraklarının sayısı ise 45 kadar olabilmektedir. Güzel kokuya sahip çiçekler dallarda tek bulunur ve çiçekler uzun bir çiçek sapına sahiptir. Orta boylu çalı formundadırlar ve çok dallanma gösterirler.

Yaprakları koyu yeşil ve büyük yumurtamsı yapıdadır. Çiçeklenme süresi ise birkaç ay kadardır. 1963 yılında Moskova Botanik Bahçesi'ne Hindistan'dan getirilerek çoğaltılmıştır [49].

4.1.1.30 *Vasilia Prekrasnaya* (Gloria Dei x Polen karışımı Crimson Glory + Poinsettia, Klimenko, 1955), *Rosa tea hibriti* hort. (TH.)- Vasilia Gülü

Çiçekleri iki renklidir uç tarafları pembemsi-ahududu renkte mavimsi noktalı, orta kısmı açık sarı, dip kısmı ise koyu sarı renktedir kokulu yapıdadır. Çiçek sapı 10 cm., taç yapraklarının sayısı 40-45 tane kadar şemsiye şeklindedir. Çiçekleri sonbahara kadar devamlı açmaya devam eder. Yaprakları tüsüzdür. Orta boylu çalı yapısındadır [50].

4.1.1.31 *Vesenniı Aromat* (Gloria Dei x Crumson Glory, Klimenko,1955), *Rosa tea hibriti* hort. (TH.)- Sonbahar Gülü

Taç yapraklarının alt kısmı limon sarısına benzer, uca doğru ise koyu pembe renklidir. Bazılarının uç kısımları mavimsi renktedir. 10 –12 cm. büyüklüğünde iri çiçeklidir. Taç yapraklarının sayısı 40 tane kadar olabilir. Güzel kokuludur. Genellikle tek çiçeklidir nadir hallerde 2 veya 3 çiçek açabilir. İlkbahardan sonbahara kadar çok sayıda çiçek açar.yaprakları yeşil, parlak, yaprak damarlarının bazılarının arasında yer yer şişkinlikler görülür. Dik duruşludur, iyi dallanma verir [50].

4.1.1.32 *Vierlanden* (Kordes, 1936, Senator x Florex) *Rosa tea hibriti* hort. (TH.)- Vierlanden Gülü

Koyu pembe renkli çiçeklerinin üzerindeki damarlar (çizgiler) tam açılmadan önce mavimsi noktalar şeklindedir. Orta ölçülü çiçeklerinin taç yaprakları 28 tane kadardır. çiçek sapında 1-4 tane gonca bulunabilir. Az kokuludur. İyi boy veren çalı formundadır. Yaprakları koyu yeşil, derimsi ve büyüktür. Diken az sayıda ve büyüktür. Haziran ayından Kasım ayına kadar çiçek açar. 1956 yılında Moskova Baş Botanik Bahçesi'nde üretilmiştir [49].

4.1.1.33 *Ville de Gand* [Gayard, 1951, Tohum Georges Chesnel x Tohum Mme. J.Perraud x *R.foetida bicolor*] *Rosa tea hibriti* hort. (TH.)- Villa Gülü

Çiçekleri büyük ve narenciye rengindedir. Çapı 10-12 cm kadar olup yüzeyi pürüzlüdür. Taç yapraklarının sayısı 30 tane kadardır. Az kokulu ve dallarda tek çiçeklidir. Orta boylu dik duruşlu çalı yapısındadır. Yaprakları koyu yeşil boyutları ise büyüklü küçüklüdür, şekilleri ters yumurtamsıdır. Çiçek açma süresi birkaç ay kadardır. 1961 yılında İngiltere'den Moskova Baş Botanik Bahçesi'ne getirilmiştir [49].

4.1.1.34 *Westfield star*. (Morse, 1922 *Ophelia*), *Rosa tea hibriti* hort. (TH.)-Yıldız Gülü

Çiçekleri büyük yapıda pembe renkli, taç yapraklarının sayısı 27-30 tane kadar, her daldaki çiçek sayısı 1-6 arasında olan az kokulu, orta boylu çalı formunda bir çeşittir. Diken sayısı azdır. Sonbaharın soğuk aylarına kadar çiçek açmaya devam eder [49].

4.1.1.35 *Wiener Charme*, *Rosa tea hibriti* hort. (TH.)- Charme Gülü

Çiçekler uzunsu, bakır sarısına benzer renktedir. Boylu bitkidir. Bir dalda 1-4 kadar çiçek bulunur. Çiçekler yavaş yavaş açar, çok dayanıklıdır. Yaz mevsiminde yedi, sonbaharda ise on gün suda bozulmadan kalabilirler [49].

4.1.1.36 *Zolotaya Osen* (Heinrich Wendland x İki Çeşidin Polen Karışımı Mme Nicolas Aussel + Mme Edouard Herriot + *Poinsettia*; Klimenko, 1955) *Rosa tea hibriti* hort. (TH.)-Altın Renkli Sonbahar Gülü

Çiçek yaprakları iki renk içerir. Damarları limon sarısı taç yaprakları ise altın sarısı renktedir. Çiçekler orta ölçülü 8-9 cm kadardır. Taç yapraklarının sayısı ise 25 tane kadar olabilen çiçekleri güzel kokuludur. Çok sayıda çiçek açar ve çiçekler uzun ömürlüdür. Sonbaharın sonuna kadar çiçek açma süresi devam eder. Yaprakları koyu yeşil ve parlaktır. Çalı, dağınık ve dik duran gül formundadır. Ekonomik gelir elde edilecek bir çeşittir [50].

4.1.1.37 Zolotoy Yubley (Texas Centennial x Gloria Dei, Klimenko ,1965), Rosa tea hibriti hort. (TH.)-Altın Yılı Gülü

Çiçekleri büyük ve altın sarısı renktedir. Çiçek çapı 10 cm. damarları kırmızıdır. Taç yaprak sayısı 25 tane kadardır. Az kokuludur çok iyi boylanma verir. Dik duruşludur. Yaprakları koyu yeşil ve derimsi, üstü düz ve tüysüzdür [50].

4.1.2 Rosa polyantha Seksiyonu (Kırk Kandil Gülü Seksiyonu)

4.1.2.1 Bahçesaray Fontanı (Karl Herbst x Spek's yelow Klimenko, 1959) Rosa polyantha hort.(LH.)

İki renkli çiçeği vardır. Çiçeğin uç kısımları pembemsi, dip kısmı ise limon sarısı renktedir. Taç yaprakları 12 cm. kadar olabilir, sayısı ise 45 tane kadardır. hoş kokuludur. Genellikle tek çiçeklidir, çiçek sapsı uzundur. Devamlı çiçek açar. Yaprakları koyu yeşil renktedir. Bitki boyu 50 cm. kadardır [50].

4.1.2.2 Dagmar Spath (Spath, 1936 Sport "Lafayette") Rosa polyantha hort.(LH.)-Dagmar Gülü

Çiçekleri beyaz renkte orta ölçülüdür. Taç yapraklarının sayısı 25-30 tane kadardır. bir çiçek dalı üzerinde 2-35 tane arasında çiçek guncası bulunabilmektedir. Az kokuludur. Yerine bağlı olarak çoklu mutasyon gösterir ve buna bağlı olarak çiçek rengi değişir. Temeli oluşturan josefğu (çiçeklerin içinde tek tek kırmızı olabilir veya tüm çiçeklerin içerisinde bazıları kırmızı renkli olabilir). Küçük boylu çalı bitkileridir. Yaprakları derimsi üstü pürüzsüzdür. Dikenleri azdır. Çok sayıda çiçek açar. Bu süre Haziran ayından Kasım ayına kadar sürer. En fazla çit bitkisi olarak kullanılır. 1957'de Rusya'nın Nalçık şehrinde hibritleme yöntemi ile çoğaltılmıştır [49].

4.1.2.3 Denise Cassegrain (Grandes Roseraies, 1922) Rosa polyantha hort.(LH.)-Cassegrain Gülü

Çiçekleri pembe renkte ve küçüktür. Çiçek çapı 2-3 cm'dir. Dikenleri azdır. Haziran ayından başlayarak Kasım ayına kadar çok sayıda çiçek açar. Ayrıca çok iyi köklerin ve gelişme gösterir. 1956 yılından beri bilinen bir çeşittir. İlk defa Almanya'da üretilmiştir [49].

4.1.2.4 Muschorskiy privet (Hens Vershuren x Red Favorite; Klimenko, 1959)
Rosa polyantha hort.(LH.)- Muşorski Güllü

Parlak kırmızı renkli çiçekleri 8-9 cm. kadar olup orta ölçülerdedir. Taç yapraklarının sayısı 24-26 tane kadardır. Dallarda çiçekler tek sayıdadır. İnce uzun sapları vardır. Ortalama 50 cm boyunda dağınık çalılardır, çok sayıda dikenleri bulunur. Yaprakları yeşil ve yumurtamsı şekildedir [50].

4.1.2.5 Ogonek (Kordes Sondermeldung x G.D. Neporojny Klimenko; 1955)
Rosa polyantha hort.(LH.)- Işık Saçan Gül

Çiçekleri yatık şekildeki dalın ucunda bulunur. Çiçek sapları çok kısadır. Çiçeğin rengi parlak pembemsi kırmızı, orta ölçüde yaklaşık 7 cm.'dir. Taç yapraklarının sayısı 14 tane kadardır. dalarda çiçekler tektir. Sonbahara kadar çok sayıda çiçek açar. Yaprakları ve genç dalları kırmızı renk içerir. Olgunlaşan yapraklar ise koyu yeşil renktedir. Çit bitkisi olarak kullanılabilirler [50].

4.1.2.6 Queen Elizabeth (Lamberts, 1954, Charlotte Armstrong x Floradora)
Rosa polyantha hort.(LH.)- Queen Elizabeth Güllü

Mavi noktalı çiçeklere sahip, orta boylu, dik duruşlu, kokulu bir çeşittir. Taç yapraklarının sayısı 29 kadar olabilmektedir. Yaprakları büyük ve derimsidir. Çok sayıda çiçek açar [49].

4.1.2.7 Yaltin Skiy Suvenir (Kordes Sondermeldung x Gloria Dei; Klimenko, 1956)
Rosa polyantha hort.(LH.)- Hediye Güllü

Çiçekleri iki renklidir. Dip kısımları turuncu, uca doğru ise açık kırmızı renklidir. En dıştaki taç yapraklar ise çok açık renktedir. Taç yaprakların sayısı 25, çapı ise 10 cm kadardır. yaprakları seyrek dizilişli ve koyu yeşildir. Dağınık dallanma gösteren, iyi büyüyen, orta boylu bir çeşittir [50].

4.1.3 *Rosa wichuraiana* Seksiyonu

4.1.3.1 *Aelita* (İ.İ. Ştanko, 1952. Nyu Doyn), *Rosa wichuraiana* Crep (WH.)- *Aelita* Gülü

Limon beyazı rengindeki çiçekleri orta ölçülüdür. Taç yapraklarının sayısı 50-55 tane kadardır. Güzel görüntüslü ve çok kokuludur. Çiçek sapı çok uzundur. Her dalda 1-3 tane arasında çiçek goncası olabilmektedir. Sürgünleri uzun ve sarkık olduğundan orta boyludurlar. Yaprakları parlak görünüşlü, şekilleri ters yumurtamsıdır. Yaz mevsimi boyunca çiçek açar. 1956 yılında Moskova Baş Botanik Bahçesi'nde üretilmiştir [49].

4.1.3.2 *Krasnyy Mayak* (Excelsa x Kordes Sondermeldung; Klimentko, 1956), *Rosa wichuraiana* Crep (WH.)- *Deniz Feneri* Gülü

Çiçekleri ateş kırmızısı renktedir. Taç yapraklarının dip kısmı sarımsı renktedir. Çiçeklerin çapı 7 cm, taç yapraklarının sayısı ise 24-26 tane kadar olabilmektedir. Bir dal üzerinde birden fazla sayıda çiçek bulunabilmektedir. Orta boylu, güzel kokuludur.en çok çiçek açma zamanı Haziran – Temmuz aylarıdır. Çok kuvvetli sürgün verir. Yaprakları koyu yeşil ve parlaktır. İnce dallarının üzerinde küçük dikenler bulunur. Evlerin önündeki çardakların üzerinde, balkonlarda ve başka yerlerde kullanılır [50].

4.1.4 *Rosa pernetiana* Seksiyonu

4.1.4.1 *Catalonia* (P. Dot., 1933 (Shot Silk x M. Dot) x J.C.N Forestier), *Rosa pernetiana* hort. (LH.)- *Catalonia* Gülü

Çiçekleri parlak limon sarısı renktedir ayrıca üzerinde altın sarısı renkte lekeleri vardır. İlk defa 1960 yılında çelikleri İngiltere'den Moskova Baş Botanik Bahçesi'ne getirilerek çoğaltılmıştır [49].

4.1.4.2 *Condesa de Sastago* (Souv. De Claudius Pernet x Marechal Foch x Margaret Mc Gredy P. Dot, 1932), *Rosa pernetiana* hort. (LH.)

Çiçekleri dalgalı yapıdadır. Taç yaprakların dış kısmı ateş kırmızısı, iç kısmı ise altın sarısı rengindedir. Ayrıca taç yapraklarının yüzeyi pürüzlüdür ve sayısı 20 tane

kadardır. Çiçekler fincan şeklinde orta ölçülüdür. Dal üzerinde 1-6 tane arasında değişen goncası bulunur. Dalları yanlara doğru yayvan duruşlu, dal ve gövdesi kalın, orta boylu bir bitkidir. Yaprakları koyu yeşil, yumurtamsı, az tüylü ve orta ölçülüdür. Dikenleri az ve büyüktür. Haziran ayından Kasım ayına kadar çiçek açmaya devam eder. 1956 yılında Rusya'nın Nalçik şehrinde çoğaltılmaya başlanmıştır [49].

4.1.5 Rosa foetida Seksiyonu (Sarı Gül Seksiyonu)

4.1.5.1 Comtesse Anna de Bruce (Mallerin, 1937 Charles P.Kilham x (Mrs. Pierre S. Du, Pont + tohum R.foetida bicolor), Rosa foetida hort. (LH.)- Anna Gülü

Çiçekleri mavimsi kırmızıdır. Geniş açılı çiçekleri 8-9 cm, tekli ve kokuludur. Çok sayıda çiçek açar. Orta boylu, top şekilli çalıdır. Yaprakları açık yeşil, üstü düzgün, pürüzsüz, orta ölçülüdür. İlk defa 1960 yılında çelikleri İngiltere'den Moskova Baş Botanik Bahçesi'ne getirilerek çoğaltılmıştır [49].

4.1.6 Rosa centrifolia seksiyonu (Merkezden Parçalanmış Güller Seksiyonu)

4.1.6.1 Harison's yelow (Harison, 1830), Rosa centrifolia hort. – Harison Gülü

Foetida'nın hibriti büyük çiçeklere sahiptir. Çiçeklerin rengi açık altın sarısı renktedir. Yüzeyi biraz pürüzlü olan çiçekler tam olarak açılır. Taç yaprakların kenarları parçalıdır. Çiçek sapları sağlam yapılıdır. Yaprakları koyu yeşil ve küçüktür. Dayanıklı yapılı çalılar şeklindedir. En çok Mayıs ayında çiçeklenme görülür. Çelikle üretilmeye uygun yapıdadır [51].

4.1.7 Remontant Seksiyonu

4.1.7.1 Ulrich Brunner Fils (Levet, 1881)- Brunner Gülü

Pembe – kırmızı taç yaprağına sahip çiçekleri vardır. Dik duruşludur, çiçeklerin çapı 6-8 cm, taç yapraklarının sayısı 45-50 tane kadardır. Her sürgünde 1-4 arasında çiçek bulunur. Yaprakları yeşil, büyük, kenarları testere dişli, yumurtamsı, dikenleri az ve büyüktür. Çiçek açma zamanı Mayıs- Eylül ayları arasındadır [50].

4.1.8 Klimbing Seksiyonu

4.1.8.1 Cl. Romance (Beckwith, 1933) Rosa klimbing (Cl. TH.)- Romantik Gülü

Çiçekleri çok açık beyazımsı pembe ve yüzeyi biraz pürüzlüdür. Çiçekleri orta ölçülü 3-4 cm kadardır. Taç yapraklarını sayısı 15-20 tane kadardır. Çiçek sapında 1-3 tane arasında gonca sayısı olabilmektedir. Sürgünleri dağınık ve uzundur bazen 1,5 m.ye ulaşabilmektedir. Yaprak kenarları testere şeklindedir. Diken sayısı azdır. Uzun süre ve çok sayıda çiçek açar. 1957 yılında Rusya'nın Nalçik şehrinde çoğaltılmaya başlanmıştır [49].

Bu seksiyon çeşitlerine ait çiçeklenme döneminde çekilmiş resimler aşağıda verilmiştir.

I-Rosa tea hibriti Seksiyonu



Şekil 4.1 Ambassador'un çiçeğinin görünümü



Şekil 4.2 *Anjela* 'nın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.3 *Ay Dağ*'ın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.4 *Barbara Richards*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.5 *Belle Sibrecht*'in çiçeğinin görünümü



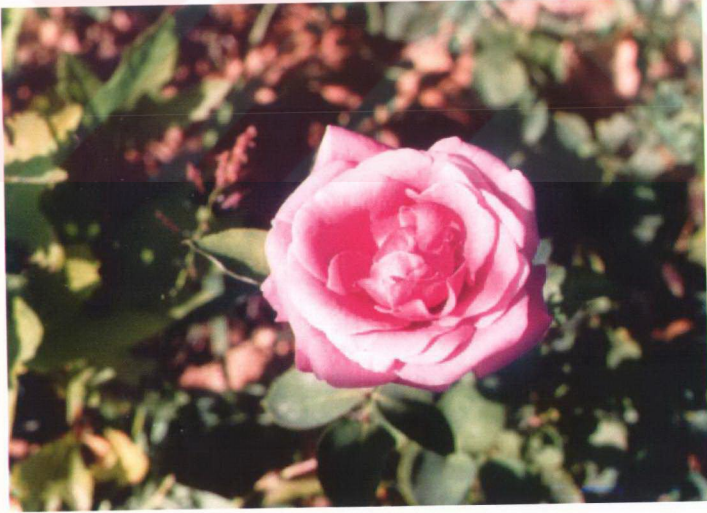
Şekil 4.6 *Chieftain*'nin çiçeğinin görünümü



Şekil 4.7 *Countess of Warwick*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.8 *Detroit*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.9 *Freiburg II*'nin çiçeğinin görünümü



Şekil 4.10 *Geheimrat Duisberg*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.11 *Gloria di Roma*'nın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.12 *Granat*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.13 *Gruss an Teplitz*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.14 *Hadley*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.15 *Hermann Neuhoff*'un çiçeğinin görünümü



Şekil 4.16 *H. F. Eilers*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.17 *Josephine Bruce*'un çiçeğinin görünümü



Şekil 4.18 *Joyce*'un çiçeğinin görünümü



Şekil 4.19 *Margaret Mc Gredy*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.20 *Mme. Lucia Baltet*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.21 *Mme. Jules Grolier*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.22 *Poinsettia*'nin çiçeğinin görünümü



Şekil 4.23 *Rapture*'nin çiçeğinin görünümü



Şekil 4.24 *Rosa jemcujina*'nın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.25 *Signora*'nın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.26 *Sir David Davis*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.27 *Shot Silk*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.28 *Tahiti*'nin çiçeğinin görünümü



Şekil 4.29 *Tassin*'nin çiçeğinin görünümü



Şekil 4.30 *Vasilia Prekrasnaya*'nın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.31 *Vesennyi Aromat*'ın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.32 *Vierlanden*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.33 *Ville de Gand*'ın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.34 *Westfield Star*'ın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.35 *Wiener Charme*'ın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.36 *Zolotaya Osen*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.37 *Zolotoy Yubley*'in çiçeğinin görünümü

II-Rosa polyantha Seksiyonu



Şekil 4.38 *Bahçesaray Fontanı*'nın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.39 *Dagmar Spath*'ın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.40 *Denise Cassegrain*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.41 *Muschorskiy privet*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.42 *Ogonek*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.43 *Queen Elizabeth*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.44 *Yaltin Skiy Suvenir*'in çiçeğinin görünümü

III-*Rosa wichuraiana* Seksiyonu



Şekil 4.45 *Aelita*'in çiçeğinin görünümü



Şekil 4.46 *Krasnyy Mayak*'ın çiçeğinin görünümü

IV-Rosa pernetiana Seksiyonu



Şekil 4.47 *Catalonia*'nın çiçeğinin görünümü



Şekil 4.48 *Condesa de Sastago*'nun çiçeğinin görünümü

V-*Rosa foetida* Seksiyonu



Şekil 4.49 *Comtesse Anna de Bruce*'un çiçeğinin görünümü

VI-*Rosa centrifolia* Seksiyonu



Şekil 4.50 *Harison's Yellow*'un çiçeğinin görünümü

VII- *Remontant* Seksiyonu



Şekil 4.51 *Ulrich Brunner Fils*'un çiçeğinin görünümü

VIII- Klimbing Seksiyonu



Şekil 4.52 *Cl. Romance*'ın çiçeğinin görünümü

Teşhisi yapılan 52 çeşidin içerisinde rastgele seçilen 20 çeşidin büyüme ve gelişme, sürgün büyüme ve kök sistemleri incelenmiş ve çeşitli ölçümleri alınmıştır.

Aşağıda verilen büyüme gelişme tablosunda, gövdenin gelişimi incelenmiştir. Tablodaki değerler alınan değerlerin ortalamasını vermektedir. Bu inceleme sırasında bitki üzerine ayırd edici birtakım belirleyici işaretler yerleştirilerek hem aynı yerden ölçüm yapılması hem de sonuçların düzenli alınması sağlanmıştır. Fenolojik gözlemlere ait ölçümler 2002 yılının Mart ayından başlayarak 2002 yılı Eylül ayının sonuna kadar yaklaşık 10'ar günlük aralıklarla alınmıştır.

Tablo 4.2.'deki değerler incelendiğinde uzunluk değerlerindeki artışların en fazla Nisan ayından Mayıs ayına geçen dönemde olduğu görülmektedir. Bu artışlar 10-20 cm arasında değişmekte ve bitkinin en fazla büyüme-gelişme gösterdiği zamanı göstermektedir. Bundan sonra Temmuz ayının sonuna kadar 5-10 cm arasında daha az bir artış gözlenmiş fakat bu durum çiçek açmasını sürdüren çeşitlerde yüksek oranda görülmüştür. Ağustos ve Eylül aylarında ise büyüme biraz daha yavaşlamış fakat tamamen durmamış ve çiçek açma dönemi hemen her çeşitte devam etmiştir.

Tablo 4.2. Çesitlerin büyüme ve gelişme dönemleri (cm)

Çesit adı	29.03.02	11.04.02	28.04.02	09.05.02	20.05.02	31.05.02	21.06.02	08.07.02	22.07.02	05.08.02	19.08.02	02.09.02	23.09.02
Anjelka	4.1	4.6	23.5	42.6	56.4	58.8	61.6	68.9	75.5	78.9	80.8	82.3	83.2
Belle Sibrecht	2.6	3.2	21.4	36.8	52.8	53.6	57.1	61.3	65.1	68.7	71.3	72.8	73.7
Derviner	5.2	6.4	28.5	36.4	44.7	52.1	58.9	66.4	71.2	75.1	78.6	81.2	88.4
Gloria di Roma	2.3	2.9	25.2	36.0	41.1	45.1	50.3	55.1	59.8	64.5	66.4	67.8	68.3
Granat	7.7	8.1	40.9	55.2	64.4	69.7	72.4	78.8	84.2	87.4	89.9	90.1	92.2
Herrmann Veithoff	4.4	5.1	23.5	43.4	50.0	57.6	62.3	65.2	69.2	73.2	75.1	76.4	77.2
Josephine Bruce	2.3	3.2	15.7	32.1	60.6	68.5	70.8	74.5	78.6	79.5	81.2	83.2	84.1
Mime Lucia Ballet	4.8	5.3	31.1	45.2	51.8	53.8	60.4	64.8	64.5	68.7	71.2	73.1	75.2
Rapporte	3.5	4.0	23.9	43.7	51.8	55.5	58.5	64.5	68.7	71.2	73.1	75.2	77.1
Rosa Juncujuna	3.4	4.7	24.4	42.6	51.6	57.5	62.0	68.2	75.6	79.8	84.3	86.5	88.9
Sigorta	4.1	5.0	33.1	49.3	57.8	74.8	79.0	83.2	87.4	89.3	91.2	91.4	92.5
Tasolin	1.7	2.1	16.5	41.9 cm	54.5	65.9	68.8	92.2	94.3	95.3	97.2	98.4	99.2
Vandila Prekrasna	2.7	3.4	24.2	35.4	42.3	48.9	54.3	58.3	62.5	64.2	66.2	68.1	69.2
Westfield Star	3.9	4.4	24.3	33.5	41.1	41.7	45.8	49.2	59.2	63.4	64.7	68.2	69.3
Wiener Charme	3.9	4.8	26.5	59.2	68.4	72.6	76.8	87.7	86.4	87.2	88.2	89.8	90.1
Zolotara Oseti	2.2	2.7	26.2	41.5	47.7	51.2	53.9	57.4	60.1	64.7	65.1	66.5	66.8
Rosa Polyanth ha Sokolovo	3.4	12.8	29.0	49.0	58.0	60.1	60.5	64.5	69.6	72.2	74.6	77.4	78.2
Polyanth ha Sokolovo	2.6	3.1	17.0	32.3	41.5	49.2	43.7	45.7	50.1	54.2	56.7	58.1	59.3
Queen Elizabeth	2.1	2.6	16.5	27.9	35.1	40.7	42.8	46.3	51.2	55.8	58.1	59.1	61.6
Rosa Permat lana Sokolovo mu													
Condosa de Sasago	4.3	6.0	31.7	43.7	51.7	53.8	57.7	61.1	65.8	69.8	72.3	73.6	74.3

Tablo 4.2'deki değerler incelendiğinde ölçüm yapılmaya başlanan Mart ayından ölçüm işleminin tamamlandığı Eylül ayına kadar *Tassin* çeşidinin değerlerinin diğer çeşitlerden daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. *Wiener Charme*'nin ise ilk aylardaki değerleri *Tassin*'den daha düşük olmasına rağmen Eylül ayında yakın değerlere ulaştığı görülmektedir. Temmuz ayında ise yine *Wiener Charme*'a ait değerin en yüksek olduğu tespit edilmiştir. *Denise Cassegrain*'e ait değerlerin ise ölçüm yapılan tüm aylar içinde en düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Bunun nedeninin ise çeşidin özelliklerinden kaynaklandığı bilinmektedir. Bundan sonraki düşük değerler ise *Queen Elizabeth*'e ait olup yine ölçüm yapılan aylar içerisinde en düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür.

Büyüme gelişme tablosundaki değerler gül çeşitlerinin genel olarak gelişimini takip etmemizi sağlamış ayrıca çeşitlerin teşhislerinin yapılmasında yardımcı olmuştur.

Çeşitlerin aylara göre gelişim değerlerini inceleyecek olursak ilk ölçümden sonra yaklaşık tüm çeşitlerde 0.5 cm'lik artışlar görülmüştür. Bu değerler Nisan ayından itibaren 15-20 cm arasında artışlar göstererek bitkinin hızla büyümesini sağlamıştır. Mayıs ayına geçen dönemde 10-25 cm arasındaki daha hızlı gelişmeler Haziran ayından itibaren azalmaya başlamış ve yaklaşık 10 cm'ye kadar düşmüştür. Bundan sonraki Temmuz ayında yine çoğu çeşitte büyüme miktarında artışlar görülmüş, bundan sonraki Ağustos ayında artışlar azalmış, Eylül ayında bitkilerde tekrar artışlar görülmüştür. Çeşitler arasındaki farkların ve iklim şartlarının bu artışları oluşturduğu düşünülmektedir.

Gül çeşitlerinin genel olarak incelenmesi sırasında çiçek açma dönemlerinde sürgün gelişimleri de incelenmiş ve buna göre sürgünlerin hangilerinin çiçek açtığı ve ne kadar süre açtığı tespit edilmiştir. Yine bu bilgiler de çeşitlerin tanımlanmasında bize bilgiler vermişlerdir.

Tablo 4.3. Çeşitlerin dönemsel sürünün gelişimi (cm)

	Çeşit adı	12.05.02	31.05.02	14.06.02	28.06.02	12.07.02	26.07.02	09.08.02	23.08.02	06.09.02	20.09.02
Rosa Tea Elbithi Sehbyonu	Anjela	50.2	53.6	57.6	60.5	69.8	76.2	78.9	75.2	74.3	69.2
	Belle Sibrecht	48.9	55.8	60.2	67.8	74.4	76.5	80.1	78.2	76.5	74.6
	Detroler	47.8	54.2	57.4	60.3	68.7	75.4	77.4	73.1	71.5	69.6
	Gloria di Roma	46.3	48.7	53.6	56.8	71.3	76.4	75.8	74.2	70.6	70.4
	Granat	53.2	58.9	68.9	80.1	85.8	88.7	98.2	92.3	75.2	74.2
	Hermann Neuhoff	45.6	48.6	54.9	59.3	67.8	73.9	77.8	75.1	73.2	72.4
	Josephine Bruce	47.6	52.6	55.8	58.9	63.6	68.5	74.8	73.9	65.8	65.2
	Mme. Lucia Ballet	49.8	54.6	59.1	62.3	66.4	68.7	70.2	69.4	68.3	67.4
	Rapture	54.7	62.6	78.6	84.2	61.5	68.7	74.8	73.6	70.2	68.9
	Rosa Jemajina	53.7	57.8	68.7	78.8	85.6	90.5	97.8	95.2	74.3	73.2
	Signora	51.0	56.9	59.6	65.9	75.6	79.8	81.0	79.5	75.1	73.2
	Tassin	48.9	63.6	75.4	86.2	95.7	103.2	75.8	82.6	89.2	96.3
	Vaallia Prekrasnaya	39.7	46.7	53.5	60.2	69.5	78.9	88.4	73.1	69.2	62.1
	Westfield Star	39.6	44.5	49.8	54.6	66.5	70.4	74.8	72.3	70.2	69.2
Wiener Charme	56.2	65.4	78.6	82.3	86.9	97.8	89.2	87.6	84.2	82.5	
Zolotaya Oson	49.9	58.8	60.8	61.2	65.8	69.7	75.3	73.2	71.9	69.1	
Rosa Polyantha Sehbyonu	Bahcesaray Fontanu	52.9	56.2	64.4	68.9	79.8	86.5	89.2	77.2	75.3	70.5
	Denise Cassegrain	41.5	49.8	55.3	60.1	67.8	72.2	73.2	70.1	68.5	67.8
	Queen Elizabeth	34.8	41.2	47.8	53.6	60.5	68.4	70.6	70.3	68.6	65.7
Rosa Pernandana Sehbyonu	Candosa de Seotago	49.5	54.8	57.8	59.9	68.9	76.4	79.2	77.4	75.6	73.1

Tablo 4.3 incelendiğinde çeşitlere ait sürgün gelişimleri, bunların sayısal değerleri ve hangi tarihlerde gelişim gösterdiği görülmektedir.

Buna göre *Tassin*'e ait değerlerin en yüksek değerler olduğu, bunu *Wiener Charme* ait değerlerin takip ettiği, *Vasilia Prekrasna*'ya ait değerlerin ise en düşük değerler olduğu tespit edilmiştir. Sürgün gelişimi ölçümleri çiçek açma dönemleri ile başladığından ölçümlere Mayıs ayında başlanmış ve Eylül ayında açan çiçek sayısının azalması ile sona erdirilmiştir. Buna göre yaklaşık ay içinde 15 günde bir alınan ölçümler ile 5 ayda 10 ölçüm yapılmıştır ve çeşitlerin çoğunun 15 günde bir çiçek açtığı tespit edilmiştir. Hatta bu değer bazı çeşitler için daha fazla olup hem ölçüm yapılan çeşitlerin karışmaması hem de ölçüm sürelerinin eşit tutulması açısından bu şekilde yapılması uygun görülmüştür.

Tablo 4.4 I. ve II. Vejetasyon Dönemleri Kök Sistemleri

Çesit Adı	Ana Kök Ortalama Uzunluğu (cm)		Ana Kök Ortalama Çapı (mm)		Yan Kök Ortalama Uzunluğu (cm)		Yan Kök Ortalama Sayısı (adet)		Yan Kök Ortalama Çapı (mm)		
	L Y'd	II Y'd	L Y'd	II Y'd	L Y'd	II Y'd	L Y'd	II Y'd	L Y'd	II Y'd	
Rosa Tea Hibriti Sektiyonu	Anjela	47,7	75,8	4,5	24	22,3	46,8	10,3	21,7	0,06	1,7
	Belle Siebrect	15	57,5	2	5,5	12,1	43,5	6	10,5	0,15	1,6
	Detroiter	44	90,5	3,9	18,3	5,6	12,1	42,1	65,2	0,3	1,8
	Gloria di Roma	66,5	110,5	3,3	6,8	11,7	49,2	4,3	13,9	0,1	1,3
	Granat	31,5	72,5	2,4	17,5	8,5	17,9	21,6	54,8	0,2	1,5
	Hermann Neuhoff	13	45,5	1,4	4	10,5	42,6	2	9,2	0,01	2
	Josephine Bruce	17,6	44	1,6	4,3	12,2	49,9	3,6	8,9	0,04	1,2
	Mme. Lucia Baltet	25,7	63,5	3,2	22,3	15	54,3	7,7	16,8	0,1	1,3
	Rapture	20,3	56,2	2,5	5,7	17,6	49,9	4,2	9,1	0,06	1,6
	Rosa jencujina	32	77,5	3	17,5	8,6	18,2	23,8	45,2	0,1	1,9
Rosa Penicilana Sektiyonu	Signora	55	106,3	5,4	30,7	13,2	62,3	13	25,8	0,2	1,5
	Tassin	28,3	80,6	4,76	8,06	19,3	51,3	4,3	8,4	0,2	1,5
	Vasilla Prekrasayaya	18,3	44,3	2,4	4,5	13,5	45,9	5	12,4	0,07	1,1
	Westfield Star	38,5	77,5	3,7	21,5	12	28,8	24,1	37,4	0,1	2,1
	Wiener Charme	25,3	64	1,9	5,8	16,7	50,9	4,3	8,8	0,2	1,7
	ZolotayaOsen	22,2	58	3,3	5,9	13,6	48,1	13,5	22,7	0,2	1,9
	Bahcesaray fontani	51,3	93	4,9	21,5	24	64,3	13,3	26,8	0,1	1,4
	Denise Cassegrain	47,3	103,3	4,3	27,7	17,2	53,7	20,7	27,6	0,1	1,1
	Queen Elizabeth	21,7	62,2	2,6	5,7	19,1	53,1	5	16,8	0,2	1,9
	Candee de Sastago	23,8	60,3	3,2	5,9	12,3	50,2	10,7	22,8	0,06	2,5

Tablo 4.4'teki veriler seçilen çeşitlerin 2002-2003 yılları Mart-Nisan aylarında yapılan kök ölçümlerinde görüldüğü gibi I. vejetatif yılında alınan ölçüm değerleri ile II. yıl değerleri birbirinden farklılıklar ortaya koymuş, II.vejetasyon yılında alınan ölçümlerdeki değerlerin daha yüksek bulunduğu saptanmıştır.

Çeşitlerin değerlerini tek tek inceleyecek olursak *Anjela*'nın ana kök uzunluk değerinin II. vejetatif yılında 28.1 cm'lik bir artış gösterdiği tespit edilmiştir. Ana kök çapının 19.5 cm, yan kök çapının 24.5 cm, yan kök çapının 1.64 mm, yan kök sayısının 11.4'lük artış gösterdiği görülmüştür.

Aşağıda ise kök ölçümlerinin alındığı çeşitlerin I. ve II. vejetasyon dönemlerine ait kök resimleri verilmiştir.



Şekil 4.53 *Anjela*'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



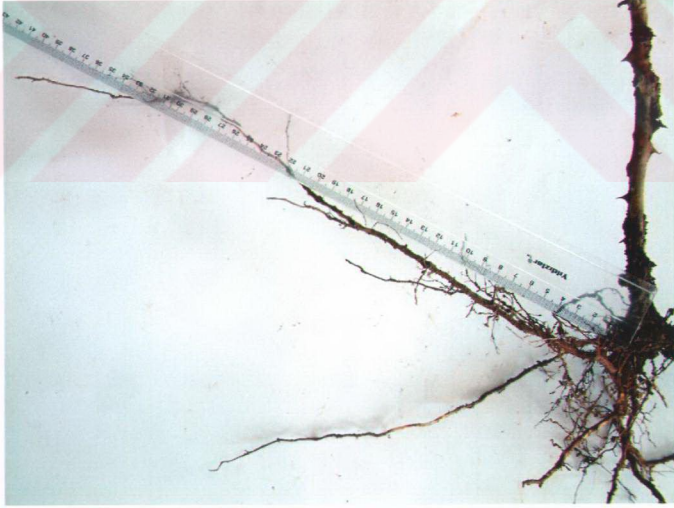
Şekil 4.54 *Anjela*'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.55 *Belle Sibrecht*'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.56 Belle Sibrecht'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.57 Detroider'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.58 *Detroit*'in II.vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.59 *Gloria di Roma*'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.60 *Gloria di Roma*'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görüntüsü



Şekil 4.61 *Granat*'ın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görüntüsü



Şekil 4.62 *Granat*'ın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.63 *Hermann Neuhoff* un I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.64 *Hermann Neuhoff*'un II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.65 *Josephine Bruce*'un I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.66 *Josephine Bruce*'un II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.67 *Mme. Lucia Baltet*'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



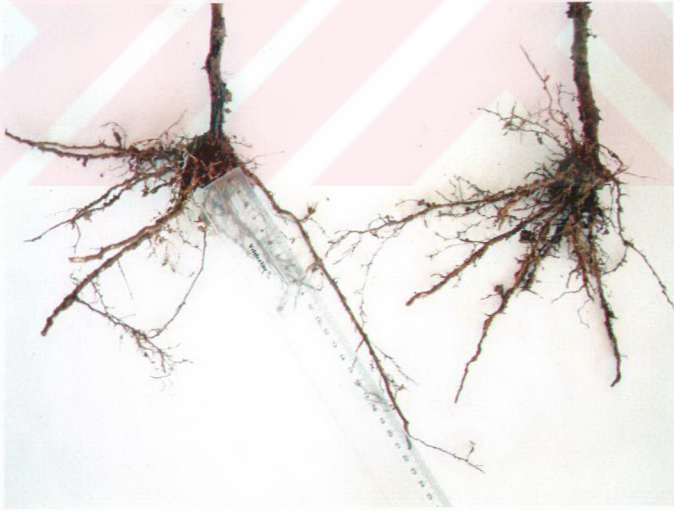
Şekil 4.68 *Mme. Lucia Baltet*'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.69. *Rapture*'nin I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.70 *Rapture*'nin II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



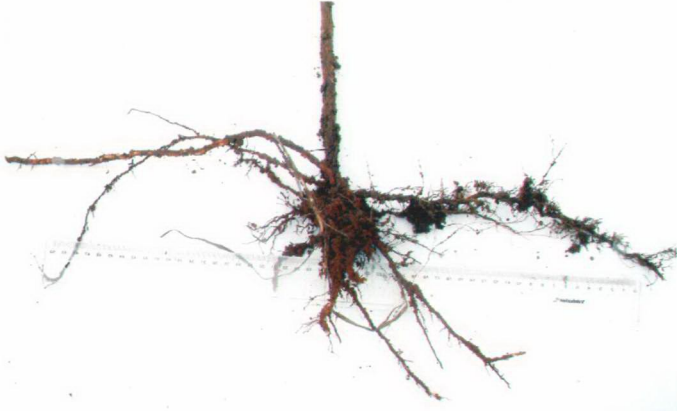
Şekil 4.71 *Rosa jemmujina*'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



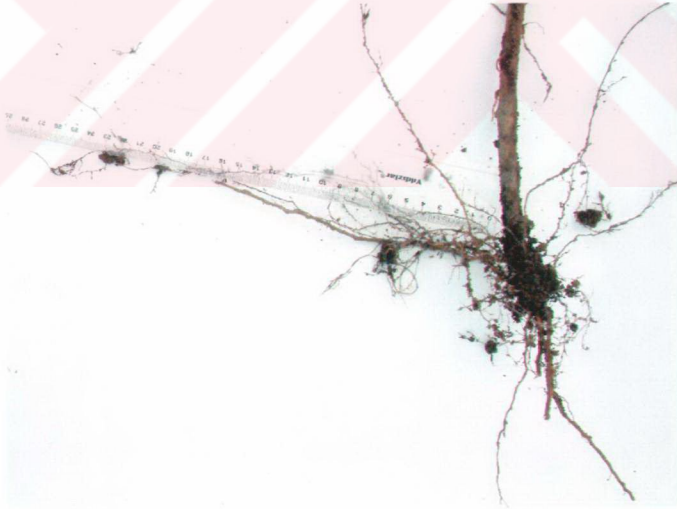
Şekil 4.72 *Rosa jemsujina*'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.73 *Signora*'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



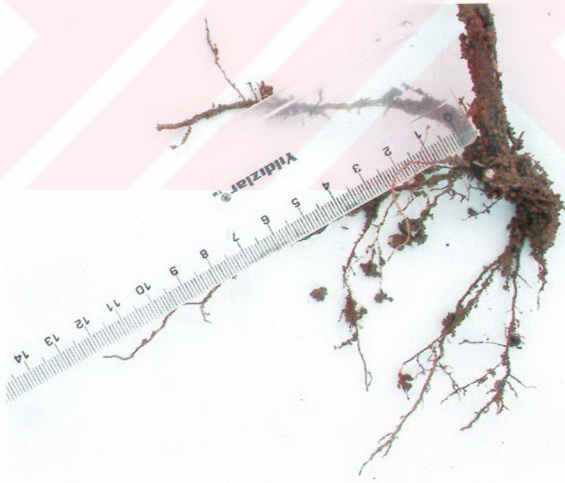
Şekil 4.74 *Signora*'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.75 *Tassin*'nin I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.76 *Tassin*'nin II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.77 *Vasilja Prekrasnaya*'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.78 *Vasilisa Prekrasnaya*'nın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.79 *Westfield Star*'ın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



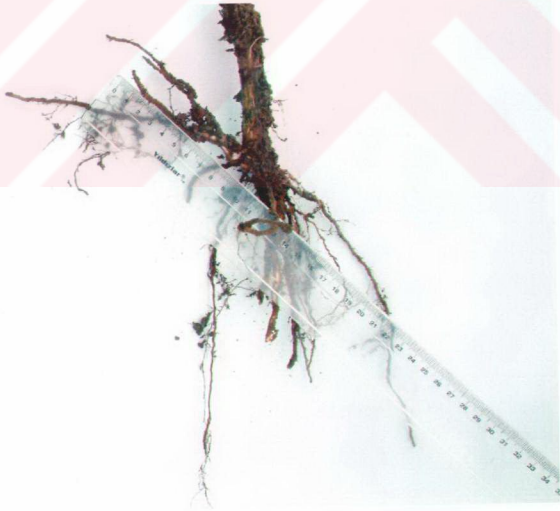
Şekil 4.80 *Westfield Star*'ın II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.81 *Wiener Charme*'ın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



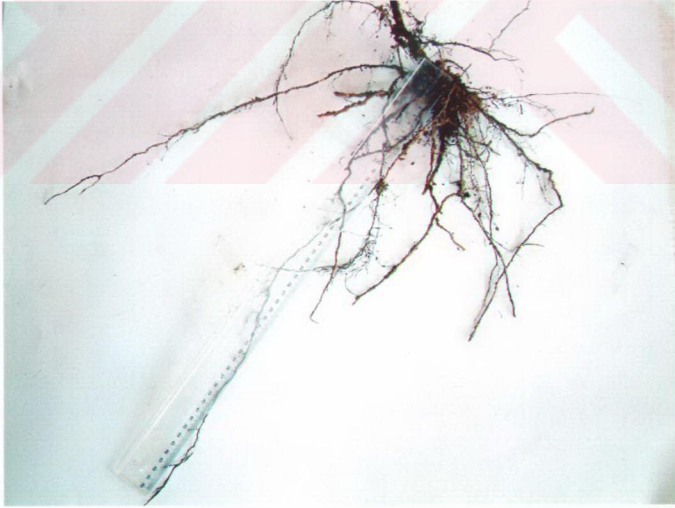
Şekil 4.82 *Wiener Charme*'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.83 *Zolotaya Osen*'in I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.84 *Zolotaya Osen*'in II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.85 *Bahçesaray Fontanı*'nın I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.86 *Bahçesaray Fontanı'nın* II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



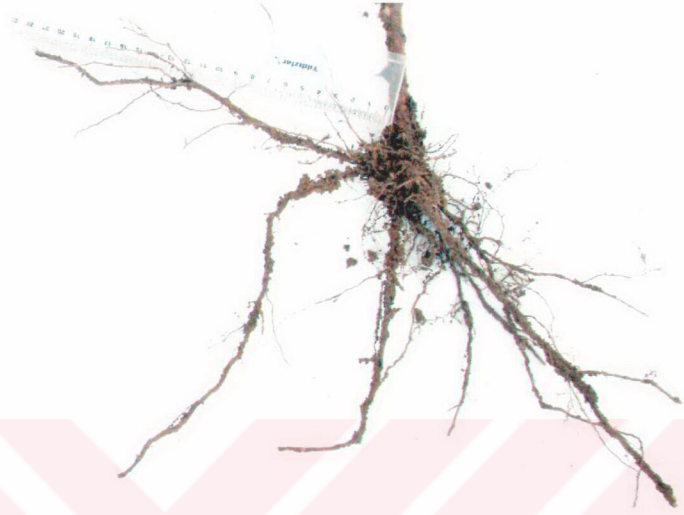
Şekil 4.87 *Denise Cassegrain'nin* I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



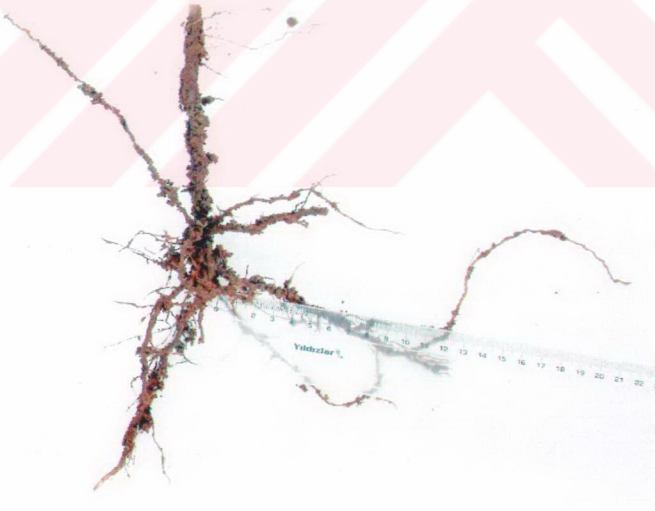
Şekil 4.88 *Denise Cassegrain*'nin II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.89 *Queen Elizabeth*'nin I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.90 *Queen Elizabeth*'nin II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.91 *Condesa de Sastago*'nun I. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü



Şekil 4.92 *Condalia de Sastago*'nun II. vejetasyon yılı kök gelişimi görünümü

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan çalışmalar ile toplanan ve Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne introduksiyonu yapılan 1048 adetçeliğin hemen hemen tamamının ortama uyum sağladığı görülmüştür. Bu çeliklerden alınan herbaryum örnekleri ile yapılan teşhisler sonucunda 8 farklı seksiyon ve bunlara bağlı 52 farklı çeşit elde edilmiştir. Bu seksiyonlar *Rosa tea hibrit*, *Rosa polyantha*, *Rosa wichuraiana*, *Rosa pernetiana*, *Rosa foetida*, *Rosa centrifolia*, *Remontant*, *Klimbing* seksiyonlarıdır.

Buna göre *Rosa tea hibrit* seksiyonu 37 çeşit ile en geniş seksiyonumuzu oluşturmaktadır. Bundan sonraki *Rosa polyantha* seksiyonu 7 çeşit, *Rosa wichuraiana* seksiyonu 2 çeşit, *Rosa pernetiana* seksiyonu 2 çeşit, *Rosa foetida* seksiyonu 1 çeşit, *Rosa centrifolia* seksiyonu 1 çeşit, *Remontant* ve *Klimbing* seksiyonları 1'er çeşit olarak tespit edilmiştir.

Yapılan bu çalışmada botanik bahçesine intraduksiyonu yapılan tüm çeşitlerin buradaki nem, iklim, toprak gibi iklim koşullarına tam anlamıyla uyum sağladığı gözlemlenmiştir. Dikimi yapılan 1048 adet çeliğin tamamının bu ortama uyum sağlamıştır ve iki vejetasyon dönemlerinde bu gelişimler gözlenmeye devam edilerek büyüme ve gelişimi takip edilmiştir.

Kök sistemlerinin gelişimi incelendiğinde I. vejetasyon yılında en uzun ana kök ortalama değerleri *Gloria di Roma*, *Signora* ve *Bahçesaray fontanı*nda tespit edilmiş, bunların değerleri ise 51.3- 66.5 cm arasında bulunmuştur. En kısa ana kök gelişimi ise *Hermann Neuhoff*, *Belle Sibrect* ve *Josephine Bruce* çeşitlerinde tespit edilmiştir. Bunlara ait değerler de 13-17.6 cm olup geriye kalan 14 çeşite ait değerler ise bu değerler arasında değişmektedir (Tablo 4.4).

II. vejetasyon yılının ölçümlerine göre de yine *Gloria di Roma*, *Signora* ve *Bahçesaray Fontanı*'nın değerleri en yüksek bulunmuş ve 110.5- 93 cm arasında tespit edilmiştir. En kısa ana kök değerlerine sahip çeşitler ise *Josephine Bruce*, *Vasilisa Prekrasnaya* ve *Hermann Neuhoff*'tur. Bunlara ait değerler ise 44-45,5 cm

arasında olup bunların dışında kalan 14 çeşite ait değerler ise bu değerler arasında dağışmektedir (Tablo 4.4).

I. ve II. vejetasyon yılları arasındaki değerleri karşılaştırdığımızda *Denise Cassegrain*, *Tassin* ve *Signora*'nın en fazla artış gösterdiği görülmüş, bu değerlerin ise 51,3-56 cm arasında değiştiği tespit edilmiştir. En az fark gösteren çeşitler ise *Vasilia Prekrasnaya*, *Josephine Bruce* ve *Anjela*'dır. Bunlar da 26-28.1 cm arasında artış göstermişlerdir. Diğer çeşitlerin değerleri de bunlar arasında ortalama değerlerdedir. Bu değerlere göre I. ve II. vejetasyon yıllarında *Gloria di Roma*, *Signora* ve *Bahçesaray Fontanı*'ndaki değerlerin yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 4.4).

Ana kök ortalama çap değerleri incelendiğinde I. vejetasyon yılı ölçümlerine göre en kalın çap değerlerinin *Signora*, *Bahçesaray Fontanı* ve *Tassin*'e ait olduğu ve 5.4-4.7 mm arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte *Hermann Neuhoff*, *Josephine Bruce* ve *Wiener Charme*'ın değerlerinin en ince çap değerleri olduğu ve 1.4-1.9 mm arasında değiştiği gözlenmiştir. Geriye kalan 14 çeşitin değerleri de bunlar arasında dağışmektedir (Tablo 4.4).

II. vejetasyon yılında ise *Signora*, *Denise Cassegrain* ve *Mme Lucia Baltet*' e ait değerlerin en kalın çap değerlerine sahip olduğu ve 30.7- 22.3 mm arasında değiştiği görülmüştür. En ince çapa sahip çeşitler ise *Hermann Neuhoff*, *Josephine Bruce*, *Vasilia Prekrasnaya*'dır. Bunlara ait değerler 4-4.5 mm arasındadır. Bunların dışında kalan 14 çeşite ait değerler ise bu değerler arasında dağışmektedir (Tablo 4.4).

I. ve II. vejetasyon yılları arasındaki değerleri karşılaştırdığımızda *Signora*, *Denise Cassegrain* ve *Anjela*'nın 19.5-25.3 mm arasında en fazla artış gösterdiği tespit edilmiştir. En az artış gösteren çeşitler ise *Hermann Neuhoff*, *Zolotoya Osen* ve *Queen Elizabeth* olarak bulunmuş ve bunlara ait değerlerin 1.6-3.1 mm arasında değiştiği tespit edilmiştir (Tablo 4.4).

Yan kök ortalama uzunluğu I. vejetasyon yılı ölçümlerine göre *Anjela*, *Tassin* ve *Queen Elizabeth*'in değerleri en uzun yan kök uzunluklarıdır ve 22.3-19.1 cm arasında tespit edilmiştir. *Detroit*, *Granat* ve *Rosa jemcujina*'nın değerlerinin ise 5.6-8.6 cm ile en kısa değerlere sahip olduğu görülmüştür (Tablo 4.4).

II. vejetasyon yılı ölçümlerine göre *Bahçesaray Fontanı*, *Mme Lucia Baltet* ve *Denise Cassegrain*'in en uzun yan kök uzunluklarıdır ve 53.7-64.3 cm arasında değişmektedir. En kısa değerler karşılaştırıldığında ise *Detroitier*, *Granat* ve *Rosa jemcujina*'nın değerlerinin 112.1-18.2 cm arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Her iki yıl arasındaki artış değerleri karşılaştırıldığında ise *Bahçesaray Fontanı*, *Mme Lucia Baltet* ve *Condese de Sastago*'nun değerlerinin 37.9-40.3 cm arasında en fazla artış gösterdiği tespit edilmiştir. *Westfield Star*, *Rosa jemcujina* ve *Detroitier*'in değerlerinin 6.5-16.8 cm arasında en az artış gösterdikleri tespit edilmiştir. Geriye kalan 14 çeşitin değerleri de bunlar arasında değişmektedir (Tablo 4.4).

Yan köklerin ortalama sayıları incelendiğinde I. vejetasyon yılı değerlerine göre *Detroitier*, *Westfield Star* ve *Rosa jemcujina*'nın değerlerinin en fazla sayıda olduğu ve 23.8-42.1 adet arasında değiştiği tespit edilmiştir. *Hermann Neuhoff*, *Josephine Bruce* ve *Rapture*'nin değerlerinin en az sayıda 2-4.2 adet arasında olduğu gözlenmiştir (Tablo 4.4).

II. vejetasyon yılı ölçümleri değerlendirildiğinde ise en fazla sayıda yan köke sahip çeşitlerin *Detroitier*, *Granat* ve *Rosa jemcujina*'ya ait değerler olduğu ve 45.2-65.2 arasında değiştiği gözlenmiştir. En az sayıdaki değerler ise *Tassin*, *Wiener Charme* ve *Rapture*'ye ait değerlerdir. Bunların sayıları da 8.4-9.1 adet arasındadır. Diğer 14 çeşite ait değerler ise bu sayıların arasındadır (Tablo 4.4).

I. ve II. vejetasyon yılları arasındaki değerleri karşılaştırdığımızda en fazla artış gösteren çeşitler *Detroitier*, *Rosa jemcujina* ve *Bahçesaray Fontanı*'dir. Bunlara ait değerler 13.5-23.1 adet arasında değişmektedir. En az boy artışı gözlenen çeşitler ise *Tassin*, *Wiener Charme* ve *Rapture*'dir. Bunların sayılarının ise 4.1-4.9 adet arasında değiştiği tespit edilmiştir (Tablo 4.4).

Yan kök ortalama çap değerleri incelendiğinde I. yıl ölçümlerine göre en kalın çap değerine sahip çeşitler *Detroitier*, *Granat*, *Signora*, *Tassin*, *Wiener Charme*, *Zolotoya Osen*, *Queen Elizabeth*, *Belle Sibrecht*'tir. Değerleri 0.15- 0.3 mm arasında değişmektedir. En ince çap değerleri ise *Hermann Neuhoff*, *Josephine Bruce*, *Anjela*, *Rapture* ve *Condese de Sasatago* çeşitlerinde tespit edilmiştir. Bunlara ait değerlerin ise 0.01- 0.06 mm arasında olduğu gözlenmiştir. Geriye kalan 7 çeşite ait değerler ise bu değerlerin arasında değerler göstermektedir (Tablo 4.4).

II. yıl ölçümlerine göre en kalın çap değerleri *Condese de Sastago*, *Westfield Star*, *Zolotoya Osen*, *Queen Elizabeth*, *Rosa jemcujina*'ya ait değerlerdir. Ölçüm değerleri ise 1.9-2.5 mm arasında değişmektedir. En ince çap değerleri ise *Vasilia Prekrasnaya*, *Denise Cassegrain*, *Josephine Bruce*, *Gloria di Roma* ve *Mme Lucia Balter*'e ait değerlerdir. Bunların ölçümleri de 1.1-1.3 mm arasında değişmektedir. Bu çeşitlerin dışındaki 10 çeşitein değerleri de bu değerlerin arasındadır (Tablo 4.4).

I. ve II. vejetasyon yılları arasındaki değerleri karşılaştırdığımızda *Condese de Sastago*, *Hermann Neuhoff* ve *Rosa jemcujina* çeşitleri çap değerlerinde en fazla artışı göstermişlerdir. Bu değerler 1.8-2.4 mm arasındadır. En az artışı gösteren çeşitler ise *Vasilia Prekrasnaya*, *Denise Cassegrain* ve *Gloria di Roma*'dır. Ölçüm değerleri ise 0.9-1.2 mm arasında tespit edilmiştir (Tablo 4.4).

Dikimi yapılan çeliklerin büyüme ve gelişmelerinin incelenmesi sonucunda en uzun boy artışları *Tassin*, *Granat*, *Signora* ve *Wiener Charme* çeşitleri 90.1-99.2 cm arasında değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir. En kısa boy artışını ise *Denise Cassegrain*, *Queen Elizabeth* ve *Zolotoya Osen* çeşitlerinde gözlenmiştir. Ölçümlere ait değerler ise 59.3-66.8 cm arasında bulunmuştur (Tablo 4.2).

Periyodik sürgün gelişimlerine göre *Tassin*, *Wiener Charme* ve *Belle Sibrecht*'in en iyi gelişimi gösterdiği ve 74.6-96.3 cm arasında değerler gösterdiği tespit edilmiştir. En kısa sürgün gelişiminin ise *Vasilia Prekrasnaya*, *Josephine Bruce* ve *Queen Elizabeth*'te gözlenmiştir. Bunların değerleri ise 62.1-65.7 cm arasında olduğu tespit edilmiştir. Geriye kalan 14 çeşite ait değerler ise bu değerlerin arasındadır (Tablo 4.3).

Bu sonuçlara göre *Tassin*'in hem gövde gelişiminde hem de sürgün gelişiminde en iyi gelişmeyi gösterdiği tespit edilmiştir.

Rosa tea hibrit seksiyonuna dahil olan *Anjela* pembemsi rengi ile ortama uyum sağlamış ve güzel kokusu ile bahçeleri süsleyen bir çeşittir. Klimenko'ya göre yapılan teşhiste uzun çiçek sapı, güzel görünüş ve koku ile çiçekçilikte kullanılabilir.

Barbara Richards, uzun gonca yapısı, iyi dallanma vermesi, uzun boyu ve buna bağlı uzun çiçek sapı, geniş çaplı çiçek yapısı ve Haziran ayından Kasım ayına kadar

güneş ışığı aldığıında çiçek açmaya devam edebilmesinden dolayı yetiştiricilikte aranılan bir çeşittir. Fakat Bibikova'nın teşhisindeki çok güzel kokulu olarak tanımlanan *Barbara Richards*'in kokusunun çok az olduğu tespit edilmiştir.

Chieftain, uzun bitki boyu ve güzel kokusu Bibikova'nın teşhisi ile iyi uyum göstermiş ve bahçemizde yetişmiştir. Çiçekçilikte kullanılabilir çeşitlerdendir.

Bibikova'ya göre teşhisi yapılan *Cl. Romance*'nin güzel kokusu ve uzun bitki boyu ve çiçek sapı ile iyi bir gelişme göstermiştir.

Detroit, çiçekleri geniş çaplı ve çok sayıda çiçek açan, dallarda da tek çiçek bulunan yapısından dolayı bahçemizde iyi gelişme gösteren bir çeşittir. Bibikova'ya göre güzel kokulu olmasına rağmen yetiştirdiğimiz çeşidin kokusu daha az bulunmuştur.

Freiburg II Bibikova'nın teşhisine göre hoş görünümü, çok sayıda açan çiçeklerinin güzel kokusu ile çalışmamızda ortama iyi uyum sağlayan bir çeşittir.

Gloria di Roma'nın ise orta ölçülü çiçeklerinin gongasının Bibikova'nın teşhisine uygun olarak uzunsu yapısı tespit edilmiştir.

Granat, Klimenko'nun teşhisine uygun olarak kuvvetli gövde yapısı, hoş görünüşlü, orta ölçülü ve güzel kokulu çiçekleri ile ortama iyi uyum sağlamıştır.

Gruss an Teplitz, açık eflatun çiçek rengi ile farklı bir çeşittir. Çiçek açma sayısının ve kokusunun Bibikova'nın teşhisinden ve beklenenden az olduğu görülmüştür.

Hadley Bibikova'ya göre sonbahar sonuna kadar çiçek açar fakat çiçekleri bahçemizde biraz küçük yetiştiği tespit edilmiştir. Bunun nedenin iklim farklılıklarından olduğu düşünülmektedir.

Hermann Neuhoff, Bibikova'ya göre hoş kırmızı çiçekleri ve çiçeklerinin güzel kokusu ile iyi gelişme göstermiştir.

H. F. Eilers'in Bibikova'ya göre yapılan teşhisinde taç yapraklarının sayısı az fakat kokusu güzel bulunmuştur. Uzun süre çiçek açabildiğinden dolayı dayanıklı bir çeşittir.

Josephine Bruce'un *Bibikova*'ya göre kokusu fazla değildir. Bundan farklı olarak taç yapraklarındaki çizgiler siyah-kırmızı yerine biraz koyu pembe-kırmızı renkte görülmüştür. Bu da iklim şartlarının biraz farklı olmasından kaynaklandığını düşündürmektedir. Teşhis ve çalışma yapılan iklimin biraz daha soğuk olması ve bu bölgenin biraz daha sıcak bir iklime sahip olması neden olabileceğini düşündürmektedir.

Margaret Mc Gready'nin özellikleri *Bibikova*'nın teşhise uygundur ve Kasım ayına kadar güneş ışığı ile birlikte çiçek açabildiği görülmüştür.

Mme Lucien Baltet'in özellikleri de *Bibikova*'nın teşhise uygun bulunmuş ve uzun çiçek sapı ve boylu yapısı ile iyi gelişme göstermiştir. Özellikle çiçekçilikte kullanılacak çeşitlerden birisidir.

Poinsettia, *Bibikova*'nın teşhisine de uygun olarak uzun yapıdaki goncası, güzel görünümü ve Kasım ayına kadar çiçek açabilmesi ile iyi gelişme göstermiştir.

Rapture, *Bibikova*'ya göre uzun boylu yapısı ve buna bağlı uzun çiçek sapı ile teşhis kurallarına uygun olarak gelişme göstermiştir. Özellikle uzun bitki boyuna bağlı uzun çiçek sapı *Rapture*'nin çiçekçilik sektöründe kullanılmasını sağlayacak bir özelliğidir.

Rosa jemuçjina ise soğuk aylara kadar çiçek açabilen yapısı ile *Klimenko*'ya göre uygun bulunmuştur. Köklenme yapısının iyi olması ile daha dayanıklı ve iyi büyüyen bitki yapısındadır. Çok güzel kokuya sahip olması ve vazoda uzun süre canlı kalabilmesi çiçekçilikte kullanılan çeşitler arasında olmasını sağlamaktadır.

Bibikova'ya göre *Signora* ile *Klimenko*'ya göre *Harison's Yellow*'un açıkly koyulu sarı renkli çiçekleri ve benzer bitki yapıları teşhis anahtarlarına da uygun bulunmuştur.

Sir David Davis'in *Bibikova*'ya göre çiçekleri güzel kokuludur ve erken çiçek açan bir çeşit olarak tanımlanmıştır. Fakat bahçemizde biraz geç çiçek açarak Mayıs ayında çiçek vermeye başlamıştır.

Tahiti'nin taç yapraklarının sayısı biraz az bulunmasına rağmen diğer özellikleri *Bibikova*'ya göre uygun özellikler göstermiştir.

Tassin'in Bibikova'ya göre yapılan teşhisine bağlı olarak hem büyüme-gelişme hem de kök sistemleri incelemelerinde yüksek değerlere sahip olduğu buna bağlı olarak bitki boyunun ve kök yapısının uzun olduğu tespit edilmiştir.

Vasilia Prekrasnaya'nın Klimenko'ya göre yapılan teşhisinden farklı olarak kokusu yok denecek kadar az bulunmuştur.

Westfield Star'da Bibikova'ya göre tanımlanmış ve uygun özellikler bulunmuştur. Özellikle uzun çiçek sapı ekonomik olarak değerlendirilmesine imkan sağlamaktadır.

Aelita ise Bibikova'nın teşhisine göre çok güzel kokulu olması beklenirken kokusu oldukça az bulunmuştur. Ayrıca çiçek sapı çok uzun olarak teşhis anahtarında belirtilmiş fakat çok kısa olarak yetiştirilmiş olduğu görülmüştür.

Gövde gelişim farklılıklarının ölçülmesi ile bitkinin kendi içerisinde ve diğer bitkiler ile oluşturduğu gelişimsel farklılıkları ortaya konulmuştur. Ayrıca bu ölçüm sonuçları çeşitlerin teşhisinin yapılması sırasında da çeşidin tanımlanması açısından ve çeşidin ortama sağladığı uyumu gözleme açısından yararlı olmuştur.

Yaptığımız bu çalışmada introduksiyonu yapılan tüm çeliklerin istisnasız olarak gelişim göstermesi Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'nin diğer kültür çeşitlerinin de burada yetiştirilebileceği hususunda bize ön bilgi sağlamakta ve bölgenin verimliliğini ortaya koymaktadır.

Gül çelik örneklerinin elde edildiği bölgelerde güllerin çok yıllık halleri ile botanik bahçesindeki iki yıllık vejetasyon halleri kıyaslandığında çok büyük farklılıkların gözlenmediği tespit edilmiştir. Bu durum da bölgenin verimliliği dolayısıyla zenginleştirilmesi yönünde bize fikir vermektedir.

Bundan dolayı bu bölgenin zenginleştirilerek biyolojik çeşitliliğin artırılması yönünde yapılan ve yapılacak çalışmalara katkıda bulunmak amacıyla yaptığımız çalışma beklentimiz yönünde sonuçlanmıştır. Bölge her ne kadar da kayalık bir zeminden oluşmuş olsa da kök sistemi ile ilgili yaptığımız çalışma bitkinin gelişimini engellemediğini göstermektedir. Birinci vejetasyon ve ikinci vejetasyon evreleri kök sistemleri bakımından kıyaslandığında gerek kök çapı gerekse de kök uzunluğunun gelişim gösterdiği ve bölgeye tam uyum sağlayarak yerleştiği saptanmıştır.

ÖNERİLER

Kültür gülleri bahçelerimizin vazgeçilmez süs bitkilerinden biridir. Kolay yetiştirilebilmeleri, görünüşlerinin estetik açıdan güzel olması ve güzel kokuları ile tercih edilirler. Kültür gülleri bahçelerin dışında ekonomik anlamda da tercih edilen bitki çeşitlerindedir. Ülkemiz de bu konuda ilerlemiş ve pek çok açıdan kullanılabilen bu bitkilerden yararlanılabilmektedir. Özellikle gül yağı, gül suyu, reçel, kozmetik yapımı ve boya sanayisi ilk akla gelenler arasındadır. Bunlardan başka belki de ilk akla gelebilecek sektör ise çiçekçiliktir.

Ülkemizde ve dünyada bu sektör oldukça ilerlemiş, üreticiler tarafından da önem verilerek daha kaliteli ürünler alınması sağlanmıştır. Güllerin özellikle çiçekçilikte kullanımında bazı çeşitler öne çıkmış ve bunların geliştirilmesi konusunda çalışmalar yapılmıştır. Özellikle kurulan gül seraları ve bahçeleri ile hem yurt içine hem de yurt dışına üretim yapmamızı sağlayarak dünya ülkeleri arasında bu konudaki yerimizi belirlemeye ve ekonomimize katkı sağlamaya yardımcı olmaktadır.

Ülkemiz gül yetiştiriciliği konusunda hem iklim ve toprak şartları yönünden elverişli olması hem de ekonomimize sağlayacağı katkılardan dolayı sayının artırılmasına ve yeni çeşitlerin üretimine önem verilmeli ülke ekonomisine olan katkı artırılmalıdır.

Bahçemizde intradüksiyonunu yaptığımız çeşitler içerisinde de çiçekçilikte kullanılabilecek güzel görünüşlü, uzun gonca yapısına ve çiçek sapına sahip çeşitler tespit edilmiştir. Bu çeşitler *Rapture*, *Mme Lucien Baltet*, *Anjela*, *Wiener Charme*, *Tassin*, *Barbara Richards*, *Chieftain*, *Cl. Romance*, *Westfield Star*, *Gloria di Roma*, *Queen Elizabeth*, *Ulrich Brunner*, *Signora sayılabilir*. Bunlar içinden de *Poinsettia*, *Tassin*, *Barbara Richards*, *Wiener Charme* ve *Freiburg* uzun yapılı goncaya sahiptir. Bu çeşitler aynı zamanda suda bekletildiğinde uzun süre bozulmadan kalabilmektedirler. Bunlar uzun çiçek sapı ve gonca yapısından dolayı seracılıkta kullanılabılırler.

Ayrıca *Anjela*, *Wiener Charme*, *Tassin*, *Bahçesaray Fontanı*, *Granat*, *Ulrich Brunner*, *Cl. Romance* güzel kokuya ve eterik yağa sahip olduklarından kozmetik sanayisinde kullanılabilirler.

Bunlardan başka *Ogonek* çit bitkisi olarak kullanılabilir. *Krasny Mayak* ile *Granat* ise bahçe kapılarının üzerini süsleyen çeşitlerdendir.

Condesa de Sastago, *Comtesse Anna de Bruce*, *Catalonia*, *Yaltinsky Suvenir*, *Dagmar Spath*, *Zolotoya Osen*, *Zolotoy Yubley*, *Ville de Gand*, *Vasilia Prekrasnaya*, *Vesseniy Aromat*, *Sir David Davis*, *Rosa jemcujina*, *Signora*, *Poinsettia*, *Josephine Bruce*, *Hermann Neuhoff*, *Gruss an Teplitz*, *Geheimrat Duisberg*, *Ay Dağ* ve *Belle Sibrecht* çeşitleri ise park ve bahçelerde güzel görünüşlerinden dolayı süs bitkisi olarak kullanılabilirler.

Bunlardan başka kültür gülleri gıda sektöründe reçel ve şire yapımında kullanılmaktadırlar. Özellikle taç yaprakları ince olan çeşitlerin sepallerinden hem reçel yapımında hem de yapısındaki vitaminlerden faydalanılmaktadır. Özellikle kaynatılmış suyun içinde demleme yöntemi ile şurubu yapılarak içilmektedir. Bahçemizdeki çeşitlerden *Tahiti*, *Shot Silk* ve *Margaret Mc Gready* bu yönde değerlendirilebilecek çeşitlerdendir.

Sonuç olarak kültür gülleri günlük yaşantımızın pek çok alanında kullanılmakta ve değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Yılmaz, H., Bulut, Y., Kelkit, A. (1996). *Peyzaj Planlama Çalışmalarında Rosa canina L. (Kuşburnu)'nun Kullanım alanları*, Kuşburnu Sempozyumu (Gümüşhane 5-6 Eylül 1996) Bildiri Kitabı, 169-175, Ekspres Ofset, İstanbul.
2. Kültür (Şiraneci), Ş. (1998). *Kuzey-Batı Türkiye'de Yetişen yabani Rosa L. Türleri Üzerinde Farmasötik Botanik Bir Araştırma*, (Doktora tezi), İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Botanik anabilim Dalı, İstanbul.
3. Baytop, T. (2001). *Türkiye'de Eski Bahçe Gülleri*, Kültür Bakanlığı Yayınları; 2593, Yayınlar Dairesi Başkanlığı Sanat Eserleri Dizisi; 319, 1-3-42-44, Sistem Ofset, Ankara.
4. Arslan, N., Gürbüz, B., Gümüşçü, A. (1996). *Kuşburnunun Kültüre Alınması ve İslahının Temel İlkeleri Sempozyumu* (Gümüşhane 5-6 Eylül 1996) Bildiri Kitabı, 149-156, Ekspres Ofset, İstanbul.
5. www.ars.org/history.htm
6. Uzun, G. (1985). *Sera Gülcülüğü*, Tarımsal Araş. Destekleme ve Gel. Vakfı, Yalova, Yayın No: 8, 20-23-76.
7. Gürsan, K. ve Erkal, S. (1998). *Dünyada ve Türkiye'de Süs Bitkileri Üretim ve Ticaretindeki Gelişmeler*, 1. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Yalova, 1-11.
8. www.oldrosenursery.com/rosethought.htm
9. *Gülcülük* (1985), T.C Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Isparta İl Müdürlüğü, 3-17.
10. www.tagem.gov.tr
11. Yayla, F. (2003). *Gaziantep İlinde Yayılış Gösteren Yabani Rosa L. Türlerinin Tespiti ve Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne İntroduksiyonu*, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep

12. Erenberk, H. (1991). Gül ve Gülcülük, *Bilim ve Teknik Dergisi*, **24/ 48-49**
13. Mengüç, A. (1985). *Çiçek Yetiştiriciliği I (Kesme Çiçekler)*, Çanakkale Üretim İstasyonu Müdürlüğü, Yay. No: 5, 63, Çanakkale.
14. Çolakoğlu, M. (1964). *T.S.E. Ankara*. E. Gunter' den çeviri, s: 33.
15. Wolf, R., McNair, J. (1983). *All about roses*, Ortho boks, San Ramon CA.
16. Nilsson, Ö. (1972). Rosa L.- P.H. Davis (ed.): *Flora of Turkey* **4:106**
17. Testu, C. (1984). *Les Roses anciennes*, Paris.
18. Phillips, R. and Rix, M., (1993). *The quest for the rose*, London.
19. Phillips, R. and Rix, M.(1988). *Roses*, London.
20. Hinz, P.A. (1999). *Redouté and culture of Roses-The Roses* **7**, Köln.
21. www.botany.com/rose.html
22. www.tarim.gov.tr/arayuz/1/icerik.asp?efl=yetistiricilik_bilgi.htm&ayrdır=uretim/bitkisel/yetistiricilik_bilgi&fl=gul/gul.htm
23. Kenber, L., A. (1987). *Pratik Gül Bahçesi*, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 27-31.
24. www.oldrosenursery.com/rosecontinues.com
25. www.gardenswest.htm
26. www.koctas.com/kendinyap/gul/main.html
27. Acatay, A. (1969). *Gül ve Gülyağı*, Kocaoluk Yayınevi, İstanbul, 76.
28. www.mc.edu/campus/users/nettles/rofaq/or_intro
29. Karagüzel, O. (1991). *Gül Anacı Rosa odorata'nın Çelikle Çoğaltılması Üzerinde Araştırmalar*, Akdeniz Üniv. Zir. Fak.Der. Yayın No: 3, 1-2.

30. Baktır, İ. Ve Yılmaz, D., (1995). İki Gül Çeşidi İle Kuşburnu (*Rosa canina*) Arasındaki Afinitenin Araştırılması, II.Ulusal Bahçe Bitki Kongresi, Adana, Sebze-Bağ-Süs Bitkileri, Cilt II.,640-644.
31. Özkan, B., Karagüzel, O. ve Ortaçesme, V. (1998). Kesme Çiçek Dış Satımın da Üretim ve Pazarlamadan Kaynaklanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri, I. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Yalova, 19-25.
32. Hasek, R.F. (1980). *Roses, Introduction to Floriculture*, E.D. by R. Larson, Academic Press. Inc., USA, 85,86.
33. Uluğ, B.V.(1986). *Gül Yetiştiriciliği*, Atatürk Bahçe Kül. Mer. Araş. Enst.Yalova, 5-7.
34. Karagüzel, O. (1994). *Gül Fidan Üretim Tekniği*, Alata Bahçe Kùltürleri Araş. Enstitüsü, Erdemli, 2-6.
35. Kool, M. T. N. (1996). *System Development of Glasshouse Roses*, Landbouwniversiteit te Wageningen, Germany, 1,2.
36. Rondeau, A. S.(1998). *The Grand Rose Family*, Rustica Editions., Meilland Cat.France, 96.
37. Durkin, D.J. (1992). *Roses, Introduction to Floriculture*, Second Edition Copyright. Academic Press, Inc. USA, 75, 77.
38. Ürgenç, S. (1982). *Orman Ağaçları Islahı*, İst. Üniv. Orman Fak. Yayınları, No: 293,286-292.
39. Wasil, V. and Hildebrandt, A.C. (1965). *Differentiation of Tobacco Plants From Single. Isolated Cells in Microcultures*. Science, 150: 889 -892
40. Leakey, R.R.B.(1983). *Stockplant Factors Affecting Root Initiation in Cuttings of Triplochiton scleroxylon K. Schum.*, an indigenous hardwood of west Africa J. of Hort. Sci. **58** (2) : 277-290

41. Hollis, L. (1970). *Roses*, Collingridge Books by The Hamlyn Publishing Group Limited. The Hamlyn Publishing Group Limited, Feltham, Middlesex, England, 115.
42. Hessayon, D.G. (1997). *The New Rose Expert*, Expert Books, Transworld Publishers Ltd. Uxbridge Road, London, 110,111.
43. Karagüzel, O., Uzun, G., Altan, S., Söğüt, Z. ve Ortaçeşme, V. (1992). *Gypsophila paniculata'da Anaçlık Tesisi ve Çelikten Fide Üretimi Üzerinde Araştırmalar*, I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Meyve, İzmir, I.,641- 646
44. Brickell, C. (1992). *Encyclopedia of Gardening*, Royal Horticultural Society, UK, 41,42.
45. Hanan, J.J. and Grueber, K.L. (1984). *Rose Cutting and Grafting*, Hort. Abstr. Vol. **55** (3), 2068.
46. Ercişli, S. ve Güleriyüz, M. (1999). *Bazı Kuşburnu (Rosa spp.) Tiplerini Odun Çelikleri ile Çoğaltma İmkânı Üzerine Bir Araştırma*, Tr.J. of Agriculture and Forestry, **23**, Ek. Sayı 2, 305-310.
47. Özbek, S. (1977). *Genel Meyvecilik*, Çukurova Üniv. Zir. Fak. Yay.:11, Ders Kitabı: 6, 165.
48. Söğüt, Z. ve Küçük, R. (1998). *Süs Bitkileri Yetiştiriciliğinde Büyüme ve Düzenleyicilerin Kullanımı*, 1. Uluslararası Süs Bitkileri Kongresi, Yalova, 370- 375.
49. Bibikova ve ark. (1968). *Derevbyah i Kustarniki, Rosı i Sirenb*, "Nauka i Tehnika" Minsk, 203-320.
50. Klimenko V. Nı, Klimenko Z.K, (1974). *Rosı*, Tavriya. Simferopol, 1-207.
51. Frolova T.V. (2000). *Rosı*, Rostov Na-Donu, 1-121.
52. Zeynalov, Y., Kuluyev, K.(1976), *Abşeron'da Orta Asya Yemişen Türlerinin Kök Sistemi*, Za Kafkasiya Botanika Bağlarının Birge sses.,Bakü.
53. Zeynalov, Y., Kuluyev, K. (1977), *Abşeron'da Orta Asya Yemişenlerinin Vejetatif*

Üretilmesi, VİNİTİ, Moskova

54. Zeynalov, Y., Kuluyev, K. (1982), Abşeron'da Orta Asya Yemişen Türleri Fidelerinin Büyümesi, *Kaskaysiya Botanik Bahçelerinin XVIII. Sesiyaşının Dergisi*, Tiflis (Ruşça).
55. Zeynalov, Y., Kuluyev, K. (1983), *Orta Asya Yemişen Türlerinin Abşeron' da Çiçek Ve Meyve Vermesi*, Bülleten Botanişekix Sadax SSSR, No:128, Moskova (Ruşça)
56. Zeynalov, Y. (1988). *Bakü Botanik Bahçesinde Orta Asya Yemişen Türlerinin Mevsimi Gelişim Dinamikliğı (Fenolojik)*, Azerbaycan E.A.'ın Haberler Bülteni, NO:1, Bakü.
57. Zeynalov, Y., Kanigina, N. (1988), *Abşeron'da Orta Asya Yemişen Türlerinin Zarar Vericileri ve Hastalıkları*, Bülleten Botanişekix Sadov SSSR, No:149., Moskova (Ruşça).
58. Beydeman, N. İ. (1974). *Bitki ve Bitki Örtülerinde Fenolojik Deneme Metodları*. Nauka yayınevi, Sayfa 353, Novosibirsky.
59. Aldoğan, H. (1992). *Gaziantep'liler Rehberi 1992*, Aldoğan Ajans Reklam, Turizm, Sanayi ve Dış Tic. Ltd. Şti. yayını, Gaziantep.
60. Doğan, M. ve Kaya, C. Ş. (1997). *Gaziantep İl Turizm Müdürlüğü yayınları*, Gaziantep.
61. Bozgeyik, B. (1997). *Her Yönüyle Gaziantep Tarih / Kültür Folklor*, Şehitkamil Belediyesi Yayınları, Gaziantep.
62. Akman, Y. (1990). *İklim ve Biyoiklim*, Palme Yayınları, Ankara.
63. Anonim, (1999). *Hava Durumu Kayıtları*, Gaziantep Meteoroloji Müdürlüğü, Gaziantep.
64. Ekici, M. (1994). *Koruyaz Dağı (Göksun – Kahramanmaraş) Florası*, Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

65. Oğuzer, V. (1993). *Meteoroloji I*, Ç.Ü. Ziraat Fak. Ders Kitapları, Genel Yayın No:80, Ç.Ü. Ziraat Fak., Ofset ve Teksir Atölyesi, Adana.
66. Anonim, (1968).*Gaziantep İl Yıllığı*, Gaziantep Valiliği Yayınları, Gaziantep Valiliği, Gaziantep.
67. Anonim, (1997). *Gaziantep Çevre Durum Raporu*, Gaziantep Valiliği İl Çevre Müdürlüğü, Gaziantep.
68. Anonim, (2000). *Gaziantep Çevre Durum Raporu*, Gaziantep.
69. Davis, P.H. vd. (1972). *Flora of Turkey and the East Aegen Island*, ek, V:4, Edinburg Üniversitesi Matbaası, Edinburg.

Gaziantep Haritası



Harita 1 Gaziantep il ve ilçelerinin haritası