



**T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HATAY FLORASINDA DOĞAL OLARAK YETİŞEN İRİS TÜRLERİNİN
MORFOLOJİK KARAKTERİZASYONLARI**

Sıddık KAYA

**BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HATAY
OCAK - 2022**



T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HATAY FLORASINDA DOĞAL OLARAK YETİŞEN İRİS TÜRLERİNİN
MORFOLOJİK KARAKTERİZASYONLARI**

Sıddık KAYA
ORCID:0000-0002-7935-0067

BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof.Dr. Kazım MAVİ
ORCID: 0000-0003-0195-8539

HATAY
OCAK - 2022

20/01/2022

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını ve tez üzerinde Yükseköğretim Kurulu tarafından hiçbir değişiklik yapılamayacağı için tezin bilgisayar ekranında görüntülendiğinde asıl nüsha ile aynı olması sorumluluğunun tarafıma ait olduğunu beyan ederim.

İmzası

Sıddık KAYA

ÖZET

HATAY FLORASINDA DOĞAL OLARAK YETİŞEN İRİS TÜRLERİNİN MORFOLOJİK KARAKTERİZASYONLARI

Bu çalışma, Hatay florasında doğal olarak yetişen İris türlerinin morfolojik karakterizasyonunu yaparak bu türlerin süs bitkileri sektörüne kazandırılması ve ıslah materyali olarak kullanılabilmesi amacıyla 2019 yılında yürütülmüştür. Yapılan arazi çalışmalarında incelenen irisler arasında sap üzerinde ortalama olarak *Iris germanica* 5.40 adet, *Iris albicans* 4.20 adet, *Iris pseudacorus* 5.20 adet çiçek bulundururken, *Iris kirkwoodiea*, *Iris persica*, *Iris histrio* ve *Iris unguicularis* 1 çiçek bulunduğu saptanmıştır. *Iris kirkwoodiea*, *Iris persica*, *Iris histrio* ve *Iris unguicularis* türlerinde sap üzerinde dallanmanın olmadığı görülürken, *Iris germanica* 2.20 adet, *Iris albicans* 2.60 adet ve *Iris pseudacorus* 3 adet yan dallanmanın olduğu saptanmıştır. Çiçeklenme sürelerine bakıldığında *Iris persica*, *Iris histrio*, *Iris albicans*, *Iris pseudocorus*, *Iris unguicularis* ve *Iris germanica* türlerinin 4-5 gün, *Iris kirkwoodiea* türünün ise 3-4 gün olduğu tespit edilmiştir. *Iris persica*, *Iris histrio* türlerinin subat-mart aylarında çiçeklendiği, *Iris kirkwoodiea* türünün mayıs, *Iris albicans* ve *Iris unguicularis* türlerinin mart- nisan aylarında, *Iris pseudocorus* ve *Iris germanica* türlerinin ise nisan-mayıs aylarında çiçeklendiği gözlemlenmiştir.

2022, 88 sayfa

Anahtar Kelimeler: Iris, biyoçeşitlilik, morfolojik özellikler, kültüre alma

ABSTRACT

MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATIONS of IRIS SPECIES NATURALLY GROWING in HATAY FLORA

This study was carried out in 2019 in order to make the morphological characterization of Iris species that grow naturally in the Hatay flora and to bring these species to the ornamental plants sector and to use them as breeding material. Among the irises examined in the field studies, it was determined that *Iris germanica* had 5.40, *Iris albicans* 4.20, *Iris pseudacorus* 5.20 flowers on the stem, while *Iris kirkwoodiea*, *Iris persica*, *Iris histrio* and *Iris unguicularis* had 1 flower. While no branching was observed on the stem in *Iris kirkwoodiea*, *Iris persica*, *Iris histrio* and *Iris unguicularis* species, it was detected that there were 2.20 side branches in *Iris germanica*, 2.60 in *Iris albicans* and 3 in *Iris pseudacorus*. Considering the flowering times, it was determined that *Iris persica*, *Iris histrio*, *Iris albicans*, *Iris pseudocorus*, *Iris unguicularis* and *Iris germanica* species were 4-5 days, and *Iris kirkwoodiea* species 3-4 days. It was observed that *Iris persica* and *Iris histrio* species bloom in February-March, *Iris kirkwoodiea* species bloom in May, *Iris albicans* and *Iris unguicularis* species bloom in March-April, and *Iris pseudocorus* and *Iris germanica* species bloom in April-May.

2022, 88 pages

Key Words: Iris, morphological features, biodiversity, cultivation

TEŞEKKÜR

Mesleki ve akademik hayatımda önemli kararlar almam gerektiğinde sürekli yanımda olan ve varlığı ile benim için önemli bir rol model oluşturan, gerek doktora tez konumunun belirlenmesinde gerek araştırılması ve yazımı sırasında sahip olduğu bilgi birikimi ve tecrübesi ile çalışmalarına ışık tutan ve yardımını esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Kazım MAVİ hocama sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmalarım sırasında tüm bölüm olanaklarından yararlanmamı sağlayan Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi (HMKÜ), Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölüm Başkanlığı'na ve HMKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmalarım süresince, tüm laboratuvar çalışmalarında yapmış oldukları katkı ve yardımları nedeniyle Prof.Dr. Filiz AYANOĞLU, Prof.Dr. Safder BAYAZİT, Prof.Dr. Oğuzhan ÇALIŞKAN, Doç. Dr. Nezihe KÖKSAL, Dr.Öğr. Üyesi Fulya UZUNOĞLU ve meşlektaşım Ökkes YAYMAN'a çok teşekkür ederim. Tür teshislerimde yardımcı olan Prof.Dr. Adil GÜNER ve Dr. Samim KAYIKÇI hocama teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca beni maddi ve manevi olarak destekleyen, güvenen ve daima yanımda olan canım aileme sonsuz minnet ve şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	X
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XII
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	XIII
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	7
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	10
3.1. Materyal	10
1. <i>Iris persica</i>	11
2. <i>I. histrio</i> Reichb. Fils.....	11
3. <i>I. albicans</i> Lange.....	11
4. <i>I. kirkwoodiea</i> Chaudh.....	11
5. <i>I. pseudacorus</i> :	11
6. <i>I. unguicularis</i> Poir.....	11
7. <i>I. germanica</i>	11
3.2. Yöntem.....	11
3.2.1. Bitki boyu (cm).....	11
3.2.2. Yaprak eni (cm).....	11
3.2.3. Yaprak uzunluğu (cm)	12
3.2.4. Yaprak sayısı (Adet).....	12
3.2.5. Bitki sap çapı (cm).....	12
3.2.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı.....	12
3.2.7. Bitki sap uzunluğu (cm)	13
3.2.8. Çiçek çapı (cm).....	13
3.2.9. Çiçek rengi.....	13
3.2.10. Çiçekte sakal durumu ve rengi	13
3.2.11. Çiçek boyu (cm)	13
3.2.12. İç tepal eni (cm).....	13
3.2.13. İç tepal boyu (cm).....	13
3.2.14. İç tepal şekli.....	13
3.2.15. İç tepal rengi	14
3.2.16. Dış tepaller eni (cm)	14
3.2.17. Dış tepaller boyu (cm)	14
3.2.18. Dış tepal şekli	14
3.2.19. Dış tepal rengi.....	14
3.2.20. Petaloid stiluslar eni (cm)	14
3.2.21. Petaloid stiluslar boyu (cm).....	14
3.2.22. Çiçeklenme zamanı.....	14
3.2.23. Çiçekli kalma süresi (gün).....	15
3.2.24. Soğan çapı (cm).....	15
3.2.25. Soğan yüksekliği (cm)	15
3.2.26. Yavru bitki sayısı (adet)	16

3.2.27. Bitkide yan dal sayısı.....	16
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA	17
4.1. <i>Iris persica</i> türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri	17
4.1.1. Bitki boyu (cm).....	17
4.1.2. Bitki sap çapı (cm).....	17
4.1.3. Bitki sap uzunluğu (cm)	18
4.1.4. Bitkide yan dal sayısı.....	18
4.1.5. Yavru bitki sayısı (adet)	18
4.1.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı (adet)	19
4.1.7. Yaprak uzunluğu (cm)	19
4.1.8. Yaprak eni (cm).....	19
4.1.9. Yaprak sayısı (adet).....	20
4.1.10. Soğan çapı (cm).....	20
4.1.11. Soğan boyu (cm).....	20
4.1.12. Çiçek çapı (cm).....	21
4.1.13. Çiçek boyu (cm)	21
4.1.14. Çiçeklenme zamanı.....	21
4.1.15. Çiçekli kalma süresi (gün).....	21
4.1.16. Çiçek Rengi	21
4.1.17. Çiçekte sakal durumu	22
4.1.18. İç tepal eni (cm).....	22
4.1.19. İç tepal boyu (cm).....	23
4.1.20. İç tepal şekli.....	23
4.1.21. Dış tepal eni (cm)	23
4.1.22. Dış tepal boyu (cm)	24
4.1.23. Dış tepal şekli	24
4.1.24. Petaloid stilus eni (cm)	24
4.1.25. Petaloid stilus boyu (cm)	24
4.1.26. İç tepal rengi	24
4.1.27. Dış tepal rengi.....	25
4.2. <i>Iris histrio</i> türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri.....	25
4.2.1. Bitki boyu(cm).....	25
4.2.2. Bitki sap çapı (cm).....	26
4.2.3. Bitki sap uzunluğu (cm)	26
4.2.4. Yavru bitki sayısı (adet)	26
4.2.5. Bitkide yan dal sayısı.....	27
4.2.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı	27
4.2.7. Yaprak uzunluğu (cm)	27
4.2.8. Yaprak Eni (cm)	28
4.2.9. Yaprak sayısı (Adet).....	28
4.2.10. Soğan Çapı.....	28
4.2.11. Soğan Yüksekliği.....	28
4.2.12. Çiçek çapı	29
4.2.13. Çiçek boyu	29
4.2.14. Çiçeklenme zamanı.....	29
4.2.15. Çiçekli kalma süresi (gün).....	29
4.2.16. Çiçek rengi.....	29
4.2.17. Çiçekte sakal durumu	30

4.2.18. İç tepal eni	30
4.2.19. İç tepal boyu	31
4.2.20. İç tepal şekli.....	31
4.2.21. Dış tepaller eni.....	31
4.2.22. Dış tepaller boyu.....	31
4.2.23. Dış tepal şekli	32
4.2.24. Petaloid stiluslar eni.....	32
4.2.25. Petaloid stiluslar boyu	33
4.2.26. İç tepal rengi	33
4.2.27. Dış tepal rengi.....	33
4.3. <i>İris kirkwoodiae</i> türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri.....	34
4.3.1. Bitki boyu(cm).....	34
4.3.2. Yavru bitki sayısı (adet)	34
4.3.3. Bitkide yan dal sayısı:.....	35
4.3.4. Bitki sap çapı (cm).....	35
4.3.5. Bitki sap uzunluğu (cm)	35
4.3.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı.....	36
4.3.7. Yaprak uzunluğu (cm)	36
4.3.8. Yaprak Eni (cm)	36
4.3.9. Yaprak sayısı (adet).....	36
4.3.10. Soğan/yumru Çapı (cm).....	36
4.3.11. Soğan/yumru yüksekliği (cm)	37
4.3.12. Çiçek çapı (cm).....	37
4.3.13. Çiçek boyu (cm)	38
4.3.14. Çiçeklenme zamanı.....	39
4.3.15. Çiçekli kalma süresi (gün).....	39
4.3.16. Çiçek rengi.....	39
4.3.17. Çiçekte sakal durumu	40
4.3.18. İç tepal şekli.....	40
4.3.19. Dış tepaller eni (cm)	40
4.3.20. Dış tepaller boyu (cm)	41
4.3.21. Dış tepal şekli	42
4.3.22. Petaloid stiluslar eni (cm)	42
4.3.23. Petaloid stiluslar boyu (cm).....	43
4.3.24. İç tepal eni (cm).....	43
4.3.25. İç tepal boyu (cm).....	43
4.3.26. İç tepal rengi	44
4.3.27. Dış tepal rengi.....	44
4.4. <i>Iris albicans</i> türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri.....	45
4.4.1. Bitki boyu (cm).....	45
4.4.2. Bitkide yan dal sayısı:.....	46
4.4.3. Bitki üzerindeki çiçek sayısı.....	46
4.4.4. Bitki sap çapı (cm).....	46
4.4.5. Bitki sap uzunluğu (cm)	47
4.4.6. Yavru bitki sayısı (adet)	48
4.4.7. Yaprak boyu (cm).....	48
4.4.8. Yaprak Eni (cm)	48
4.4.9. Yaprak sayısı (adet).....	49

4.4.10. İç tepal eni (cm).....	49
4.4.11. İç tepal boyu (cm).....	49
4.4.12. İç tepal şekli.....	50
4.4.13. Dış tepaller eni (cm)	50
4.4.14. Dış tepaller boyu (cm)	50
4.4.15. Dış tepal şekli	50
4.4.16. Petaloid stiluslar eni (cm).....	50
4.4.17. Petaloid stiluslar boyu (cm).....	51
4.4.18. Çiçeklenme zamanı.....	51
4.4.19. Çiçekli kalma süresi (gün).....	51
4.4.20. Çiçek rengi.....	52
4.4.21. Çiçek çapı (cm).....	52
4.4.22. Çiçek boyu (cm)	53
4.4.23. Çiçekte sakal durumu	53
4.4.24. İç tepal rengi	53
4.4.25. Dış tepal rengi.....	53
4.5. <i>Iris pseudacorus</i> türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri	54
4.5.1. Bitki boyu(cm).....	54
4.5.2. Bitki üzerindeki çiçek sayısı.....	55
4.5.3. Bitki sap çapı (cm).....	55
4.5.4. Bitki sap uzunluğu (cm)	55
4.5.5. Yavru bitki sayısı (adet)	55
4.5.6. Bitkide yan dal sayısı.....	55
4.5.7. Yaprak uzunluğu (cm).....	56
4.5.8. Yaprak eni (cm).....	56
4.5.9. Yaprak sayısı (Adet).....	57
4.5.10. İç tepal eni (cm).....	57
4.5.11. İç tepal boyu (cm).....	57
4.5.12. İç tepal şekli.....	58
4.5.13. Dış tepaller eni (cm)	58
4.5.14. Dış tepaller boyu (cm)	58
4.5.15. Dış tepal şekli	59
4.5.16. Petaloid stiluslar eni (cm).....	59
4.5.17. Petaloid stiluslar boyu (cm).....	60
4.5.18. Çiçek boyu (cm)	60
4.5.19. Çiçeklenme zamanı.....	60
4.5.20. Çiçekli kalma süresi (gün).....	60
4.5.21. Çiçek çapı (cm).....	60
4.5.22. Çiçek rengi.....	61
4.5.23. Çiçekte sakal durumu	61
4.5.24. İç tepal rengi	61
4.5.25. Dış tepal rengi.....	62
4.6. <i>I. unguicularis</i> türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri	62
4.6.1. Bitki boyu(cm).....	62
4.6.2. Bitki sap çapı (cm).....	63
4.6.3. Bitki sap uzunluğu (cm)	63
4.6.4. Bitkide yan dal sayısı (adet)	63
4.6.5. Bitki üzerindeki çiçek sayısı.....	64

4.6.6. Yaprak uzunluğu (cm)	64
4.6.7. Yaprak Eni (cm)	64
4.6.8. Yaprak sayısı (adet)	65
4.6.9. Soğan çapı (cm)	65
4.6.10. Soğan yüksekliği (cm)	66
4.6.11. İç tepal eni (cm)	66
4.6.12. İç tepal boyu (cm)	66
4.6.13. İç tepal şekli	66
4.6.14. Dış tepaller eni (cm)	66
4.6.15. Dış tepaller boyu (cm)	67
4.6.16. Dış tepal şekli	67
4.6.17. Petaloid stiluslar eni (cm)	68
4.6.18. Petaloid stiluslar boyu (cm)	68
4.6.19. Çiçeklenme zamanı	68
4.6.20. Çiçekli kalma süresi (gün)	69
4.6.21. Çiçek çapı (cm)	69
4.6.22. Çiçek boyu (cm)	70
4.6.23. Çiçek rengi	70
4.6.24. Çiçekte sakal durumu	70
4.6.25. İç tepal rengi	71
4.6.26. Dış tepal rengi	71
4.7. <i>I. germanica</i> türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri	72
4.7.1. Bitki boyu (cm)	72
4.7.2. Yavru bitki sayısı (adet)	72
4.7.3. Bitkide yan dal sayısı (adet)	72
4.7.4. Bitki sap çapı (cm)	73
4.7.5. Bitki sap uzunluğu (cm)	73
4.7.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı (adet)	73
4.7.7. Yaprak uzunluğu (cm)	74
4.7.8. Yaprak eni (cm)	74
4.7.9. Yaprak sayısı (Adet)	74
4.7.10. İç tepal eni (cm)	75
4.7.11. İç tepal boyu (cm)	76
4.7.12. İç tepal şekli	76
4.7.13. Dış tepaller eni (cm)	76
4.7.14. Dış tepaller boyu (cm)	77
4.7.15. Dış tepal şekli	77
4.7.16. Petaloid stiluslar eni (cm)	77
4.7.17. Petaloid stiluslar boyu (cm)	78
4.7.18. Çiçeklenme zamanı	78
4.7.19. Çiçek çapı (cm)	78
4.7.20. Çiçek boyu (cm)	79
4.7.21. Çiçekli kalma süresi (gün)	79
4.7.22. Çiçek rengi	79
4.7.23. Çiçekte sakal durumu	79
4.7.24. İç tepal rengi	79
4.7.25. Dış tepal rengi	79
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	81

KAYNAKLAR	84
ÖZGEÇMİŞ	88



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1. <i>I. persica</i> tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri	17
Çizelge 4.2. <i>I. persica</i> 'ya ait yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm), soğan çapı (cm) ve soğan boyu (cm) değerleri	19
Çizelge 4.3. <i>I. persica</i> tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim	20
Çizelge 4.4. <i>I. persica</i> tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler.....	23
Çizelge 4.5. <i>İris histrio</i> tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri	26
Çizelge 4.6. <i>İris histrio</i> tiplerinde yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm), soğan çapı (cm) ve soğan boyu (cm) değerleri	27
Çizelge 4.7. <i>İris histrio</i> tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim	28
Çizelge 4.8. <i>İris histrio</i> tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler	31
Çizelge 4.9. <i>I. kirkwoodiae</i> tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri	34
Çizelge 4.10. <i>I. kirkwoodiae</i> ait yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm), soğan çapı (cm) ve soğan boyu (cm) değerleri	35
Çizelge 4.11. <i>I. kirkwoodiae</i> tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim	40
Çizelge 4.12. <i>I. kirkwoodiae</i> tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler	43
Çizelge 4.13. <i>I. albicans</i> tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri	46
Çizelge 4.14. <i>I. albicans</i> tiplerinde yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm) değerleri	48
Çizelge 4.15. <i>I. albicans</i> tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler	49
Çizelge 4.16. <i>I. albicans</i> tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim	51

Çizelge 4.17. <i>I. pseudacorus</i> tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri.....	54
Çizelge 4.18. <i>I. pseudacorus</i> tiplerinde yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm) değerleri	57
Çizelge 4.19. <i>I. pseudacorus</i> tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler	58
Çizelge 4.20. <i>I. pseudacorus</i> tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim	61
Çizelge 4.21. <i>I. unguicularis</i> tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri.....	63
Çizelge 4.22. <i>I. unguicularis</i> tiplerine ait yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm), soğan çapı (cm) ve soğan boyu (cm) değerleri	64
Çizelge 4.23. <i>I. unguicularis</i> tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler	68
Çizelge 4.24. <i>I. unguicularis</i> tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim	70
Çizelge 4.25. <i>I. germanica</i> tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri.....	73
Çizelge 4.26. <i>I. germanica</i> yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm) değerleri.....	74
Çizelge 4.27. <i>I. germanica</i> tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler	77
Çizelge 4.28. <i>I. germanica</i> tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim	78

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Iris cinsinin alt taksonlarındaki geniş varyasyon (Baştuğ. 2013).	2
Şekil 3.1. Hatay ilinde İris taksonlarının belirlendiği ve örneklerin toplandığı alanlar, ■ <i>Iris persica</i> , □ <i>I. histrio</i> , ♦ <i>I. albicans</i> , ● <i>I. kirkwoodii</i> , ♠ <i>I. pseudacorus</i> , ♣ <i>I. unguicularis</i> , ▲ <i>I. germanica</i>	10
Şekil 3.2. Iris çiçeğinin genel yapısı ve kısımları (Güner. 1979).....	12
Şekil 3.3. Iris dış (falls – a) ve iç (standards – b) tepalleri, petaloit stiluslar eni (cm) (Malyer 1985).....	15
Şekil 4.1. <i>Iris persica</i> türüne ait tiplerden bazılarının arazi görünümü (orijinal).....	18
Şekil 4.2. <i>I. persica</i> tip 6’nın tam çiçeklenme durumundaki genel görünümü (orijinal) ..	22
Şekil 4.3. <i>I. histrio</i> ait arazideki genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA).....	30
Şekil 4.4. <i>I. histrio</i> ait çiçek yapısının genel görünümü ve saksıda çiçeklenme durumu (orijinal Sıddık KAYA).....	32
Şekil 4.5. <i>I. kirkwoodiae</i> ’ye ait genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA).....	37
Şekil 4.6. <i>I. kirkwoodiae</i> ’ye çiçeklerine ait çiçek sapı, çiçek boyu, iç ve dış tepallerin genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA).....	38
Şekil 4.7. <i>I. kirkwoodiae</i> tip 1’in iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA).....	39
Şekil 4.8. <i>I. kirkwoodiae</i> ’de kültür ortamında sapa kalkmadan tam çiçeklenmeye kadar gelişim süreci (orijinal Kazım MAVİ) a 03.04.2019, b 05.04.2019, c 08.04.2019, ç 09.04.2019, d 10.04.2019, e f 11.04.2019, g ğ 12.04.2019 ...	41
Şekil 4.9. <i>I. Kirkwoodiae</i> tip 2’nin iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA).....	42
Şekil 4.10. <i>I. Kirkwoodiae</i> tip 3’ün iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)	44
Şekil 4.11. <i>I. albicans</i> türünün iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA).....	47
Şekil 4.12. <i>I. albicans</i> ’a ait arazideki genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA).....	52
Şekil 4.13. <i>I. pseudacorus</i> ’a ait arazideki genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA).....	56
Şekil 4.14. <i>I. pseudacorus</i> ’a ait iç, dış tepaller, petaloitd stilus ve erkek organların genel görünümü	59
Şekil 4.15. <i>I. unguicularis</i> ’e iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)	65
Şekil 4.16. <i>I. unguicularis</i> türüne ait genel görünümü	67
Şekil 4.17. <i>I. unguicularis</i> türünde dış ve iç tepal renk ve şekil farklılıkları	69
Şekil 4.18. <i>I. unguicularis</i> albinoya ait a hatay harbiye ve b hatay yayladağına ait genel görünüm	71
Şekil 4.19. <i>I. germanica</i> türüne ait arazideki genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA) ..	75
Şekil 4.20. <i>I. germanica</i> türüne ait iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA).....	76
Şekil 4.21. (a) <i>I. dichotoma</i> , (b) <i>I. domestica</i> , (c) F1, ve (d) ‘Cao Mei Tang’ çeşidi çiçek renk ve şekilleri (Yu ve ark., 2020).....	80

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

SİMGELER

cm	:santimetre
mm	:millimetre



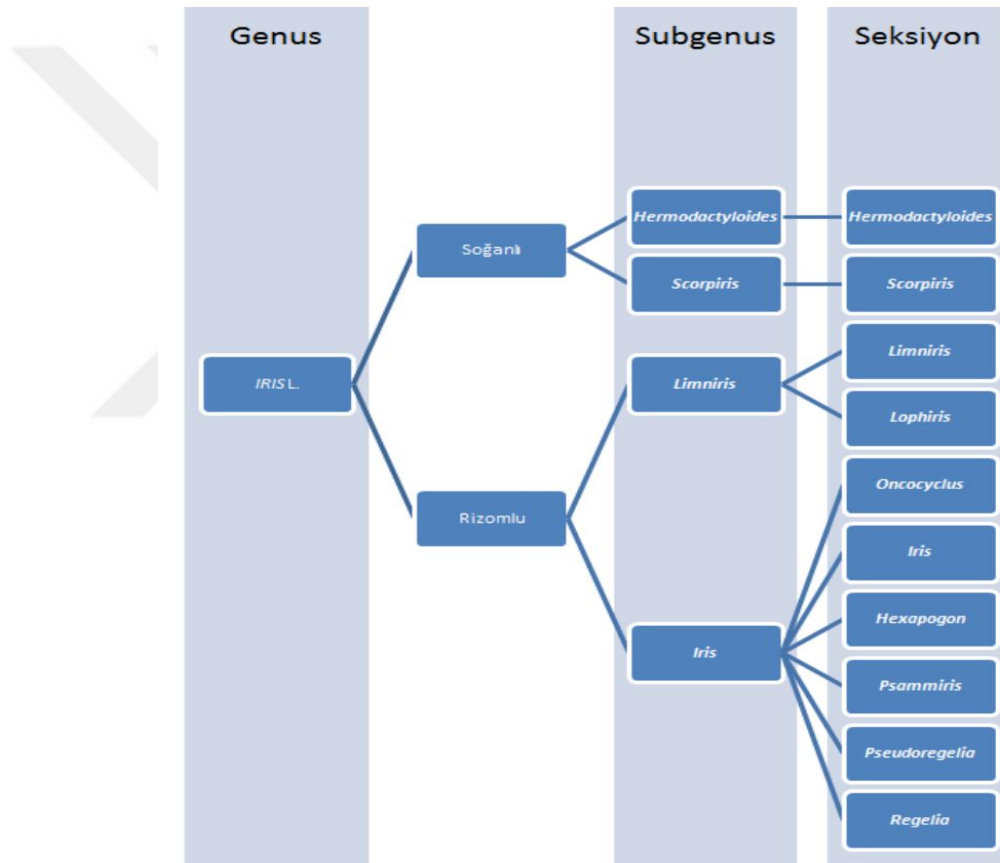
1. GİRİŞ

Geofitler doğadan veya kültür koşullarında üretimi yapıp ihraç edilmek üzere soğanlı, yumrulu ve rizomlu bitki türlerini kapsamaktadır. Dünyada ve Türkiye’de ekonomiye sağladıkları katkılardan dolayı süs bitkileri ayrı bir öneme sahiptirler. Ülkemiz birçok bitkinin gen kaynağıdır. Geofitler bakımından zengin olan ülkemiz 800’den fazla soğanlı, yumrulu ve rizomlu türlerin anavatanıdır. Doğadan sökülen çiçek soğanları, ıslah materyali, park ve bahçe süs bitkisi ve tıbbi bitki olarak değerlendirilmek üzere çeşitli ülkelere ihraç edilmektedir (Ekim ve ark., 1991). Yurtdışına çiçek soğanı ihrac eden tek ülke olmamakla birlikte ülkemiz dünyada doğal çiçek soğanı ihracatında ilk sıraları almaktadır. Çiçek soğanlarının süs bitkileri sektörü içerisindeki toplam üretimden aldığı pay, diğer üretim kollarına kıyasla az görünmesine rağmen; lale, süsen, çiğdem ve zambak gibi geofitlerin dünyada kesme çiçek olarak kullanımları oldukça yaygındır (Karagüzel ve ark., 2007).

80 kadar cinsiyle Iridaceae familyasında bulunan geofitler, geniş çeşitlilik içeren bir familyadır. Iridaceae familyasının başlıca merkezi güney yarım küresidir. Familya tipik olarak epigin çiçek durumu, izobilateral yapraklar, ve üç stamenli çiçekler ile karakterize edilmiştir (Rudall, 1994; Akyol, 2012). 80 cins ve 1655 tür ile temsil edilen familya başta akdeniz bölgesi olmak üzere güney afrika ve güney amerika ile birlikte bütün alanlarda yayılış göstermektedir. Türkiyede Iridaceae, Gyandrris, Romulea, Iris, Gladiolus, Hermodactylus ve Crocus cinsi ile birlikte 6 cins ve hemen hemen 86 tür ile ekonomik ve tıbbi bakımından önemli bir Asparagales familyasıdır. Bu cinslerin toprak üstü ve toprakaltıları birbirinden farklıdır. Bazı türlerin toprak altları soğanlı iken (*I. reticulata*, *I. histrio*, *I. bakeriana*), bazıları rizomludur (*I. germanica*, *I. albicans*, *I. pseudacorus*, *I. sari*, *I. sibirica*).

Süsengiller (*Iridaceae*) familyasına ait olan Iris L. cinsi Kuzey yarımkürede 300’den fazla türle temsil edilmektedir (Rodionenko, 1987; Makarevitch, 2003). Türkiye florasında 24 tanesi endemik olmak üzere 56 doğal iris taksonu bulunmaktadır (Güner, 2012). Iris L. türleri rizomlu veya soğanlı yeraltı gövdelerine sahip çok yıllık otsu bitkilerden oluşur. Yaprakları yassı, çoğunlukla tabandan çıkan, düz ve uzun şerit şeklinde; çiçekleri sapsız veya kısa bir sap üzerinde tek veya birkaç tanesi bir arada kimoza çiçek durumuna sahip, başak dizilişli olup Mayıs başından kış başlangıcına kadar açan çeşitleri bulunur (Doyle ve Doyle, 1990). Perigon segmentleri 6 parçalı ve tabanda

birleşik olup iyi gelişmiş bir tüp oluştururlar. Dıştaki segmentler açık ve üç parçalı, yayık ve sarkık konumlu, iç segmentler dik veya aşağı doğru sarkık durumlu, iyi gelişmiş ve dış segmentlerle eşit boyutlardadır. Stamenler üç adet, dış segmentlere karşı konumludur ve dışa doğru açılır (extrorsus). Stilus 3 dallı ve petaloid formdadır. (Mathew. 1984; Johnston ve ark., 2000). Çok sayıda ve bazen arilat yapıda tohumları mevcuttur. Iris'lerin güç tohum bağlaması, tohumdan elde edilen bitkilerin geç çiçek açması sebebiyle üretimi rizom aracılığı ile gerçekleştirilir. Ancak yeni çeşitler meydana getirmek için tohum kullanılır (Anonim 2019a). Iris L. cinsinin alt taksonları Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1.1. Iris cinsinin alt taksonlarındaki geniş varyasyon (Baştuğ. 2013).

Dekorasyon ve ilaç sanayinde kullanılmaya başlandığından beri ekonomik bir değer kazanmıştır (Kandemir ve Engin, 2000). Süs bitkileri arasında en bilineni olarak Iris L. (Süsen) park, bahçe ve balkonlarda göze çarpmaktadır. Parlak, renkli ve güzel çiçekleri, diğer süs bitkilerine göre daha çabuk çiçeklenmeleri ve büyümeleri yüzünden tercih edilmektedir. Bazı türlerin melezlenmesi sonucu melez türlerin elde edilmesi, elde edilen

türlerin daha çarpıcı renklere sahip olması ve anaç bireylerden daha hızlı büyümeleri sebebiyle günümüz çiçekçiliğinde büyük bir öneme sahiptir (Johnston ve ark., 2001; Burke ve Arnold, 1999). Ayrıca bu türlerin rizomlarından elde edilen bileşikler anti ülser, antioksidan ve anti kanser etkileri sebebiyle ilaç yapımında da kullanılmaktadır. Menekşeye benzer kokuları yüzünden kozmetik endüstrisinde parfüm yapımında kullanılmakta; ayrıca bitkinin çiçekleri kırsal bölgelerde yiyecek olarak da tüketilmektedir (Orhan ve ark., 2002).

Anadolu'da Irislerin farklı türlerine; Mezarlık Zambağı, Süsen, Navruz Çiçeği, Cehennem Zambağı, Kurtkulağı, Keçisakalı gibi Türkçe isimler verilmiştir. Doğal olarak ülkemizde bulunan türlerden *Iris germanica*, *Iris albicans* ve *Iris pseudacorus* türleri süs bitkisi olarak kullanılırken, ticari çeşitlerden az miktarda çeşit park ve bahçelerde dış mekan bitkisi olarak ve Duch İrisler grubundan soğanlı iris çeşitleride kesme çiçek olarak yetiştirilmektedir. İrisler; kaya bahçelerinde, kış bahçelerinde, bataklık alanlarda dış mekan süs bitkisi, saksı bitkisi ve tek saplı türlerinin kesme çiçek olarak kullanıldığı birçok araştırmacılar tarafından bildirilmiştir (Usta, 2002; Güner, 2012; Erken ve ark., 2013).

İrisler Şubat ayında çiçeklenmeye başlar ve Temmuz ayına kadar farklı türlerde çiçeklenme devam eder. Rizomlu irislerin bazı çeşitleri sonbahardan erken kış dönemine kadar çiçek açmaktadır. İris çiçeklerinde renk varyasyonu oldukça fazladır. Mavi (*I. sintenisii*, *I. pallida*, *I. aucheri*, *I. histrio*, *I. sibirica*), mor (*I. purpureobracteata*, *I. germanica*), sarı (*I. caucasica*, *I. danfordia*, *I. xanthospuria*, *I. pseudacorus*), kahverengi (*I. nezahatae*), beyaz (*I. albicans*, *I. florentina*) bordo (*I. reticulata*) ve krem (*I. nectarifera*) renkleri ile bu renklerin karışımlarını (*I. sari*, *I. kirkwoodiae*, *I. orientalis*) iris çiçeklerinde görmek mümkündür.

Iris cinsinde üretim; rizomlu türlerde tohumla ve rizomların bölünmesi ile soğanlı türlerde de yavru soğanlar ve tohumla yapılmaktadır. Oncocyclus alt cinsi türlerinde tohumların çimlenme yüzdeleri düşüktür. Bu türlerde ekimden önce ıslatma ve tohum kabuğundaki etli kısmın uzaklaştırılması çimlenme oranını artırmaktadır. Rizomlu irislerde bölme işlemi sırasında rizomlar büyük parçalar halinde bırakıldığında sonbaharda dikilen rizomlardan ilkbaharda çiçek alınmaktadır. Tohumdan üretimlerde Iris, yaz sonunda veya sonbahar başında ekilen tohumlarda çimlenme kolay sağlanır, ancak ilk yılın sonunda, soğanlardan çıkan kökler sağlam olmaz. Soğanlar ikinci

yıllarında soğuklanma gereksinimleri karşılandığında çiçeklenme başlamaktadır (Dykes, 1924).

Ülkemizde sektör, her ne kadar büyük oranda doğadan toplamaya bağlı olsa da, son yıllarda doğal geofitlerin kültüre alınıp üretilmeleri önem kazanmaya başlamıştır. Bu üretim hem ekonomik katkının devamı hem de doğanın ve doğal genotiplerin korunması için önemlidir. Bu konuda *Lilium*, *Leucojum*, *Fritillaria*, *Stenbergia* ve *Iris* gibi türler kültür arazilerinde üretilebilirken, Türkiye'nin önemli ihraç türlerini oluşturan *Galanthus*, *Eranthis*, *Anemone* ve *Cyclamen* doğal ortamlarında üretilebilmektedir (Karagüzel ve ark., 2007). Türkiye gibi geofit bakımından zengin gen kaynağına sahip ülkelerde, doğadan sökümlerin hızla azaltılması ve önümüzde yıllar içerisinde tamamen yasaklanması gerekmektedir. Geofitlerle çalışılan sektörlerin de üretim çalışmaları doğaya bağımlı kalmamak kaydıyla devam etmelidir. Bugüne kadar yapılan çalışmalar, yer seçimi iyi yapıldığı sürece geofitlerin sürdürülebilir üretiminin kolaylıkla yapılacağını kanıtlamıştır (Karagüzel ve ark., 2007).

Türkmen ve Düzenli (1997), Hatay'ın Dört Yol ve Erzin ilçelerindeki florayı taramışlardır. Erzin Başlamış Köyü'nün doğusunda *Iris unguicularis* türü, Erzin içme civarında *Gynandrisis sisyrinchium* türüne rastlanılmıştır. Yolcu (1998) Kuseyr (Habibi Neccar) dağlarının florasının incelediği çalışmada, bölgede *I. unguicularis* ve *I. germanica* türlerine rastlamışlardır.

Düzenli ve Çakan (1996), Musa Dağı civarında İridiaceae familyasına ait olan *Gladiolus italicus* türüne rastlanıldığını bildirilmiştir.

Kayıkçı (2014), İskenderun-Kırıkhan-Belen (Hatay) arasındaki bölgenin florasını incelemiştir. Kırıkhan, Yılanlı civarında *I. histrio*, İskenderun Kaledibi Elmalıseki tepesinde *I. unguicularis*, Kırıkhan Yılanlı yaylası civarında *I. persica* türüne rastlanılmıştır. Sarıhan ve Asil (2013), yaptıkları çalışmada bölgede çok sayıda *Iris* türünün bulunduğunu, bunlardan en dikkat çekici türün ise *Iris kirkwoodii* olduğunu belirtmiştir. Tür, Yayladağ ilçesi Şenköy civarında doğal olarak bulunmaktadır. *Iris pseudacorus* türünün İskenderun-Dört Yol arasında Adana yolu kenarındaki sulak ve bataklık alanda bulunduğu, ancak yapılan drenaj çalışmaları sebebiyle mevcut sulak alanın kurutulduğu belirlenmiştir. *Iris germanica* Reyhanlı yolu üzerinde bulunmaktadır. 2012 yılında Antakya-Reyhanlı arasında yapılan yol genişletme çalışmaları sebebiyle bitkilerin bulunduğu yerler tamamen bozulmuş ve bitkiler yok

olmuştur. *İris xanthospuria* türü de Kırıkhan ilçesi civarında bulunan bir türdür. Endemik bir tür olan bu tür de sulak alanların kurutulması sonucu ciddi sıkıntı içerisine giren türler arasındadır (Sarıhan ve Asil., 2013). *İris stenophylla ssp. stenophylla* Kisecik köyü yakınları 400-2000 m yüksekliğinde (Anonim 2019b). *İris unguicularis subsp carica var. syrica* türünün ise Arsuz, Hatay, (Anonim 2019c) olduğu belirtilmiştir.

Türkiye florasında 24 tanesi endemik olmak üzere 56 doğal iris taksonu bulunmaktadır (Güner, 2012). Son yıllarda yeni Iris türleri de (*I. celikii* Akpulat & K.I.Chr., *I. nezahatiae* Güner & H.Duman ve *I. tuberosa* (*Hermodactylus tuberosus* (L.) Mill.) dahil edilmiştir (Aslan ve Karataş, 2013). Doğal olarak ülkemizde bulunan bu türlerin süs bitkisi potansiyeli olup, dış mekan bitkisi ve kesme çiçek olarak kullanılmaktadırlar. Hatay ilinde toplam 17 iris taksonu bulunmaktadır. Bunlardan 6 tanesi endemiktir. *İris aucheri*, *İris histrio*, *İris sprengeri*, *I. xanthospuria* VU (duyarlı) kategoride, *İris danfordiae* LC (düşük riskli), *İris junonia* CD (korumaya tabi) kategorisinde bulunmaktadır (Anonim 2019 ç). *İris persica* LC (düşük riskli) kategoride, *İris stenophylla subsp stenophylla* VU (duyarlı) (Özdeniz, 2009). Endemik olan türlerin ise drenaj çalışmaları, sulak alanların kurutulması, yol çalışmaları nedeniyle yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kaldıkları bildirilmiştir (Sarıhan ve Asil, 2013).

İrislerin geneli gövdesizdir ve dip kısımlardan yaprak ve çiçek sapı çıkarırlar. Yaprak şekilleri, kılıç şeklinde (*I. pseudacorus*), kanal şeklinde (*I. aucheri*) veya kesiti kareye benzeyen köşeli şekilli (*I. reticulata*, *I. histrio*) olabilmektedir. İrislerin farklı türleri, 5 cm'den 120 cm'ye kadar değişen uzunluklarda, tek (*I. gatesii*, *I. sari*) veya dallı (*I. germanica*, *I. pseudacorus*, *I. sibirica*) çiçek sapı üzerinde tekli (*I. reticulata*, *I. histrioides*, *I. histrio*, *I. stenophylla*) veya çoklu (*I. aucheri*, *I. pseudocauasica*) çiçek açmaktadır. İris çiçeklerinde türlere göre farklı büyüklüklerde 6 adet renkli taç yaprak bulunur (Mathew, 1984; Mathew, 1990; Usta, 2002; Erken ve ark., 2013).

Hatay ili İris taksonlarının süs bitkileri sektörüne kazandırılması ve doğal türlerin yok olma tehditlerine karşı kültüre alanmaları çok önemli bir gerekliliktir. Bu taksonlardan bazılarının yerlerinin belirlenmesi, morfolojik özelliklerinin alınması ile ilgili çalışmalar ilk olma özelliğindedir. Bu tezdeki çalışmalar ile bu taksonların süs bitkileri sektörüne kazandırmak, belirlenen taksonlarda melezleme ıslahı ile yeni çeşitler geliştirmesine zemin hazırlanacaktır. Bu nedenle tezin amacı Hatay ili florasındaki İris

taksonlarının morfolojik olarak karakterize edilmeleri ve taksonlar içerisindeki varyasyonların belirlenmesidir.



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Rodionenko (1961), *Scorpiris* alt cinsinin 24 türünü incelemiş ve bunları *Juno* cinsi içinde gruplandırmıştır. En yaygın polen tipinin şekil ve klipeat olarak küremsi olduğunu, ağsı eksinin genellikle dört ila altı kenarlı, ancak çoğunlukla beşgen şeklinde bir dizi ayrı poligonal plakaya ayrıldığını bulmuştur.

Wilken (1982), *I. nelsonii* çiçeklerini koyu kırmızı ve *I. hexagona* çiçeklerini ise mavi olarak belirtmiştir.

Mathew (1984) yaptığı bir çalışmada *pseudacorus* türünün bitki boyu 70-150 cm arasında değişen, yaprakları 1.3-3 cm aralığındadır. Gövdesi 1-2 dallı her dalda 1-3 çiçek barındırmaktadır. Dış tepal genişliği 2.5-4 cm ve 5-7.5 cm uzunluğa sahiptir. İç tepal uzunlukları 2-2.5 x 0.3-0.5 cm aralığında değişmektedir.

Kandemir (1997), bazı endemik Iris L. (Iridaceae) türleri üzerinde morfolojik, anatomik ve ekolojik bir araştırma adlı tezinde *I. sari*, *I. nectarifera* var. *Mardinensis*, *I. nectarifera* var. *nectarifera*, *Iris histrioides*, *I. galatica* türlerinin fenolojik, morfolojik, anatomik ve ekolojik özelliklerini incelemiştir. Morfolojik incelemelerde, her dört türün teşhise yarayan karakterleri belirlenerek türler arası benzerlik ve farklılıklar da tespit edilmiştir.

Zeeraç ve Wani (2007); Raasol ve ark., 2013. Himalaya'da, süs bitkileri sektöründe önemli yer tutan irisler, bahçelerde, safran tarlaları ile beraber, mezarlıklarda ve sulak alanlarda bol miktarda yetiştirilmektedir. Kullanılan türler genelde doğal olarak yetişen ve endemik olan türlerdir. Ancak şehirleşme, arazi kullanımı, ormanların yok edilmesi ile tehdit altında oldukları belirtilmiştir. Geleneksel ve biyoteknolojik yaklaşımlarla çeşitliliğini korumaya acil bir ihtiyaç vardır. Bununla birlikte, bu çeşitlilik hala, kendi doğal yerlerinde korunması önerilmektedir.

Erken. (2009), yaptığı bir çalışmada Limniris ve Oncocyclus alt cinsi türlerinde ikinci yıl çiçek alınabilirken, Hermodactyloides ve Scorpiris alt cinsinin soğanlı türlerinde çiçeklenme 3-4 yılı bulabilmektedir.

Avcu (2011), yılında yaptığı bir çalışmada bitki boyu 8-14 cm olan *Iris suaveolens*'in yaprak genişliği 0.4-1.3 cm arasında değişmektedirler. Çiçek rengi kırmızımsı, mor veya iki renkli dış tepaller kadar mor veya morumsu olmaktadır. Dış tepal uzunluğu ve genişliği 3.5-5 x 1-1.8 cm, iç tepal uzunluğu ve genişliği 3.5-6 x 1.6-2(-2.5) cm arasında değişmektedir.

Azami ve ark. (2011), yılında yapılan bir çalışmada en yüksek fenotipik ve genotipik varyasyon katsayısı %70 ile periant tüp uzunluğunda, %74 ile iç tepal genişliği ve bitki boyunda gözlenmiştir. *I. germanica* (F1) türü, incelenen özelliklerin çoğunda üstün bulunmuştur. En güçlü geniş anlamda kalıtsallık, iç tepal genişlik (98.95), dış tepal genişlik (98.74), pençe dış tepal genişlik (98.67) ve iç tepal uzunluk (97.78) ile ilgilidir. En pozitif ve anlamlı korelasyon katsayıları iç tepal uzunluğu ile iç tepal genişliği arasında gözlenmiştir. Oysa en düşük korelasyon değeri periant tüp uzunluğu ile pistil genişliği arasında görülmüştür .

Osma ve ark. (2012), yılında yaptıkları bir çalışmada *Iris danfordiae*'nin morfolojik olarak incelendiği çalışmada; kök 3-12 cm, soğan boyu 1-3 cm olup, eni 1-1.5 cm, zarsı, kabuksu yapıda olup, spatula 4-7 cm boyunda, yapraklar ise 3-5 cm boyunda olup etli yapıda olduğu, petallerinin sarı, üzerinde grimsi yuvarlak lekeler mevcut olup, korolla'sının 3 parçaya ayrıldığı bildirilmiştir.

Aslan ve Karataş (2013), *Iris tuberosa* L. var. *longifolia* (Sweet) Türkiye florasında yapraklarının 4 köşeli olması ile *I. danfordiae*, *I. histrio*, *I. histrioides*, *I. pamphylica* ve *I. reticulata* türlerine benzerlik göstermektedir. Fakat kökünün tuberli ve parmaklı şekilde parçalı olması, renginin sarımsı-yeşil ve dış tepalin iç kısımda siyahımsı-mor olması ile bu türlerden ayrılmaktadır. Ayrıca Türkiye Florası'na göre *Iris tuberosa* L var. *longifolia* 1 spatula kapağı olması ile *Iris tuberosa* L var. *tuberosa*'dan (2 spatula kapaklı) ayrılmaktadır.

Jilek (2013), yılında yaptığı bir çalışmada, *Scorpiris* Spach subgenus'un yeni bir *Iris* L. türü olan *Iris (Juno) hoellerii* Jilek. Kırgızistan'daki Karatau Dağları'nda 1200-1400 yüksekliğinde tanımlanmış, bitki boyu 8-12 cm, çiçek çapı 5.5 cm, açık sarı, periant tüpü 3.0–3.5 cm uzunluğunda olduğu belirtilmiştir. Çiçeklenme zamanı; Mart ayında, meyve verme zamanı ise Mayıs ayında olduğu gözlemlenmiştir.

Fırat (2016), yılında yapılan çalışmada, Türkiye'nin Hakkâri ilinden tanımlanmış, *Scorpiris* cinsine ait yeni bir tür olan *Iris koyuncui*, *Iris pseudocaucaşica* türü ile morfolojik olarak benzer olmasına rağmen, *Iris koyuncui*'nin, bitki boyu, yaprak büyüklüğü, sayısı ve çiçek rengi gibi özelliklerinin farklılık gösterdiği belirtilmiştir.

Memariani ve Joharchi (2017) yılında yaptıkları bir çalışmada, İran'daki Khorassan-Kopet Dağ'ında yer alan *Iris ferdowsii*, sakallı iris grubunda yeni bir tür olarak tanımlanmış ve yayılım alanının İran'ın doğusundan, Afganistan, Pakistan'ın ve

Orta Asya'nın batısına kadar ulaştığı bildirilmiştir. Çok yıllık otsu olan bitki 8–25 cm uzunluğunda, rizomlarının kısa yatay ve lifli olduğu, 4-6 adet yaprak, yaprak renginin yeşil ile grimsi yeşil olduğu, 1 çiçek ve 2 spatula meydana getirdiği, spataların 4.5–7 cm uzunluğunda, perigon tüpünün 2.5–3.5 cm olduğu belirlenmiştir.

Kandemir ve ark. (2019), yaptıkları çalışmada, yaprak genişliği ölçümlerindeki farklılıklara göre *I. unguicularis*, *I. unguicularis* subsp. *carica* var. *carica* ve *I. unguicularis* subsp. *carica* var. *syriaca* olarak iki çeşide ayrılmıştır. *İris unguicularis* subsp. *carica*, 1-2 mm yaprak genişliğine sahipken, *I. unguicularis* subsp. *carica* var. *syriaca* 2-5 mm'dir.

Kandemir ve ark. (2019), yaptıkları çalışmada, *İris unguicularis* subsp. *Carica* var. *syriaca* çok yıllık otsu olup 20-55 cm boylarında ve rizomludur. Kök-sap kısmı kalın, zarlı kılıflarla soluk kahverengidir. Kökler sert, ince ve yoğun. 14-25 cm x 1-1.8 mm'dir. Yapraklar doğrusal, ince, yassı, dik, çizgili, parlak yeşil, saptan daha uzun ve çiçek açmada 10-50 x 2-5 mm'dir. Sivri, yoğun kümeler oluşturmaktadır. Çiçekleri açık lavanta mavisinden koyu leylak rengine kadar olup tatlı kokuludurlar.

Kandemir ve ark. (2019), yaptıkları çalışmada, *İris unguicularis* subsp. *carica* var. *carica* çok yıllık otsu olup, bitki 12-40 cm boyunda ve rizomludur. Rizomları kalın, zarlı kılıflarla soluk kahverengidir. Kökler sert, ince ve yoğundur. 18-30 cm x 1-1.5 mm uzunluğundadır. Yapraklar doğrusal, ince, yassı, dik, çizgili, parlak yeşil, saptan daha uzun ve çiçeklenmede 10-60 x 1-2 mm'dir. Sivri, yoğun kümeler oluşturur.

Iris pseudacorus 150 cm boyunda büyüeyebilen bir bitki olup, yapraklar dik ve 90 cm ve uzunluğunda. 3 cm genişliğindedir. Çiçek renkleri parlak sarı renkli olup 10 cm uzayabilirler. Meyvesi 4 ila 7 cm uzunluğunda bir kapsüldür ve birçok soluk kahverengi tohum barındırır. Rizom ve tohumları su yoluyla kolayca yayılmaktalar (Anonim, 2021).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Tezin bitkisel materyalini Hatay ili florasında yayılış gösteren bazı *Iris* taksonları oluşturmuştur. Taksonların belirlendiği ilçeler Hatay haritası üzerinde gösterilmiştir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Hatay ilinde *Iris* taksonlarının belirlendiği ve örneklerin toplandığı alanlar, ■ *Iris persica*, □ *I. histrio*, ◆ *I. albicans*, ● *I. kirkwoodii*, ▲ *I. pseudacorus*, ♣ *I. unguicularis*, ▲ *I. germanica*

Çalışmada bitkisel materyal olarak kullanılan *Iris* türlerinin bazı ayırt edici özellikleri aşağıda verilmiştir:

1. ***Iris persica* L.:** 4 "(10 cm) boyundadır. Renk değişimi: Simli-gri, bej-bronz, gri-yeşil; koyu mor veya kahverengi dūřme kılıcı; tepe belirgindir. Sarı, noktalı kahverengi veya mor renklerinden oluşmaktadır. Kromozom sayısı $2n = 20$. Sinonimi *Iris bolleana*. *Iris issica* 'dir.

2. ***I. histrio* Reichb. Fils. :** 2-3 "(6-8 cm) boyundadır. Renkleri; soluk mavi, lekeli koyu mavi renklere sahiptir. Sarı sırtlıdırlar. Kromozom sayısı $2n = 20$ 'dir.

3. ***I. albicans* Lange. :** 12-24 "(30-60 cm) boyundadırlar. Renkleri saf beyaz veya mavi, yeşilimsi sarı, sarı renke sahip olup hoş kokuludurlar. Beyaz sakalı sarı uçludur. Kromozom sayısı $2n = 44$. 48 'dir.

4. ***I. kirkwoodiea* Chaudh. :** 30 "(75 cm) boyunda olup, renkleri beyaz veya soluk yeşilimsi, damarlı ve noktalı koyu mor; koyu mor sinyalı; mor veya kahverengimsi-mor sakallıdırlar. Kromozom sayısı $2n = 20$ 'dir.

5. ***I. pseudacorus*:** 30-63" (75-160cm)boyundadır. Sarı, bazen daha koyu sarı, halkalı veya damarlı kahverengi renklerine sahiptir. Kromozom sayısı $2n=34$ 'dir. Sinonimi: *Iris acoroides* olarak bilinmektedir.

6. ***I. unguicularis* Poir. :** 4-8"(6-20 cm) sap uzunluğunda; 18-38" (45-60 cm) uzunluğunda yaprakları bulunmaktadır. Renkleri lavanta, nadiren pembe veya beyaz; sarı sinyallidlilerdir. Kromozom sayısı $2n = 38$. 40. 48. 50 'dir. Sinonimi *Iris stylosa* 'dir.

7. ***I. germanica* L.:** 25-30 "(60-75 cm)boyundadırlar. Renkleri maviden menekşeye doğru değişir. Kromozom sayısı $2n = 44$ 'dir (Anonim 2019 d).

3.2. Yöntem

Belirlenen taksonların morfolojik olarak karakterizasyonunda aşağıda bildirilen özellikler kullanılmıştır (şekil 3.2).

3.2.1. Bitki boyu (cm)

Tüm taksonlara ait örneklerde soğanın 1-2 mm üzerinde en üst noktaya kadar olan kısma kadar ölçölmüştür.

3.2.2. Yaprak eni (cm)

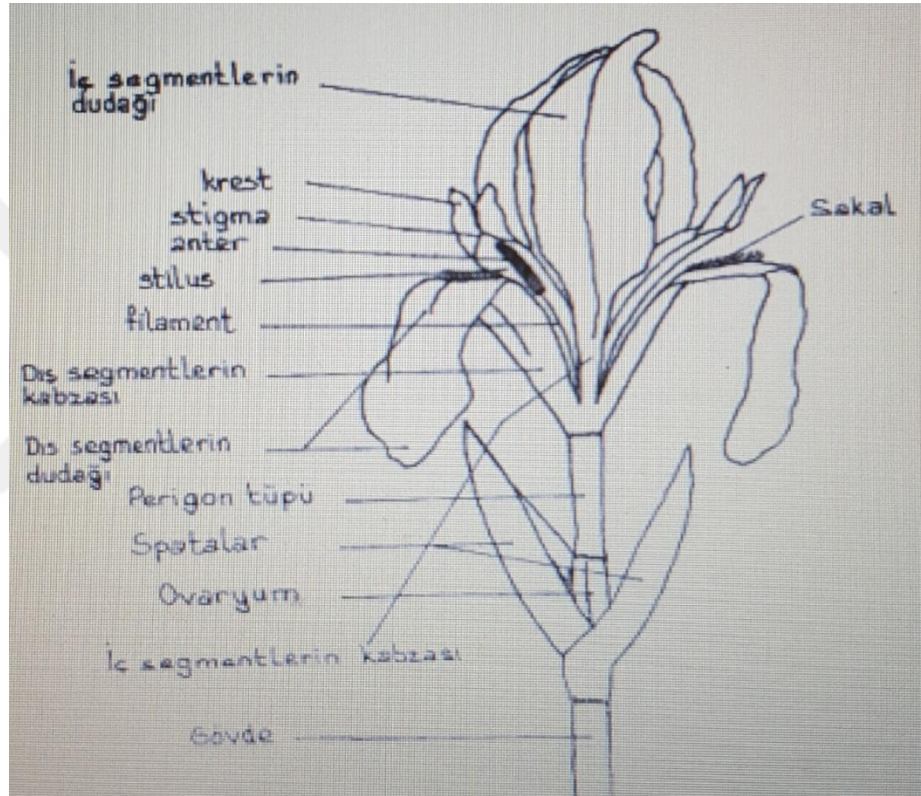
Yaprak ayasının en geniş orta kısmından ölçüm yapılmıştır. Her bir bitki için 2 yaprak, toplamda her tip için 10 yaprak kullanılarak ortalaması alınmıştır.

3.2.3. Yaprak uzunluğu (cm)

Yaprak uzunluğu yaprak sapının aya ile birleştiiği nokta ile yaprak ucu arasındaki mesafe olarak kabul edilmiştir. Her bir bitki için 2 yaprak toplamda her tip için 10 yaprak kullanılarak ortalaması alınmıştır.

3.2.4. Yaprak sayısı (Adet)

Her bir taksonda her bitkiden çıkan yaprak sayısı belirlenmiştir.



Şekil 3.2. Iris çiçeğinin genel yapısı ve kısımları (Güner. 1979)

3.2.5. Bitki sap çapı (cm)

Kumpas yardımı ile bitkinin çap kalınlığını belirlenmiştir (Şekil 3.2).

3.2.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı

Bir geofit üzerinde bulunan çiçek sayısı alınarak 5 çiçeğin ortalaması alınmıştır (Şekil 3.2).

3.2.7. Bitki sap uzunluğu (cm)

Toprak üzerindeki aksamdan spataların olduğu kısma kadar olan uzunluk metre ile ölçülecektir.

3.2.8. Çiçek çapı (cm)

Çiçek çapı için karşılıklı petallerin aralarındaki mesafe ölçülmüştür. Çiçek çapı ölçümlerinde dijital kumpas kullanılmıştır.

3.2.9. Çiçek rengi

Çiçek rengi görsel olarak belirlenmiştir.

3.2.10. Çiçekte sakal durumu ve rengi

Çiçekte sakal durumu "var" veya "yok" şeklinde ifade edilmiş olup renkleri belirlenmiştir.

3.2.11. Çiçek boyu (cm)

Ovaryumdan itibaren başlanarak çiçeğin uc kısmına kadar ki olan kısım cetvel yardımıyla ölçülmüştür.

3.2.12. İç tepal eni (cm)

İç tepal en geniş orta kısmından ölçüm yapılacaktır. 15 yaprak kullanılarak ortalaması alınmıştır (Şekil 3.2).

3.2.13. İç tepal boyu (cm)

İç tepal, tepal sapının aya ile birleştiği nokta ile yaprak ucu arasındaki mesafe olarak kabul edilmiştir. Her bir tip için 15 yaprak kullanılarak ortalamaları alınmıştır (Şekil 3.2).

3.2.14. İç tepal şekli

Her bitkiden alınan iç tepal örnekleri fotoğraflanıp Malyer (1985) tarafından hazırlanan skala üzerinden belirlenmiştir (Şekil 3.3).

3.2.15. İç tepal rengi

İç tepal rengi görsel olarak belirlenmiştir.

3.2.16. Dış tepaller eni (cm)

İç tepal en geniş orta kısmından ölçüm yapılacaktır. 15 yaprak kullanılarak ortalaması alınmıştır (Şekil 3.3).

3.2.17. Dış tepaller boyu (cm)

Dış tepal. tepal sapının aya ile birleştiği nokta ile yaprak ucu arasındaki mesafe olarak kabul edilmiştir. Her bir bitki için 15 yaprak kullanılarak ortalamaları alınmıştır (Şekil 3.3).

3.2.18. Dış tepal şekli

Her bitkiden alınan dış tepal örnekleri fotoğraflanıp Malyer (1985) tarafından hazırlanan skala üzerinden belirlenmiştir (Şekil 3.3).

3.2.19. Dış tepal rengi

Dış tepal rengi görsel olarak belirlenmiştir

3.2.20. Petaloid stiluslar eni (cm)

Petaloid stiluslar ayasının en geniş orta kısmından ölçüm yapılmıştır. 15 yaprak kullanılarak ortalaması alınmıştır.

3.2.21. Petaloid stiluslar boyu (cm)

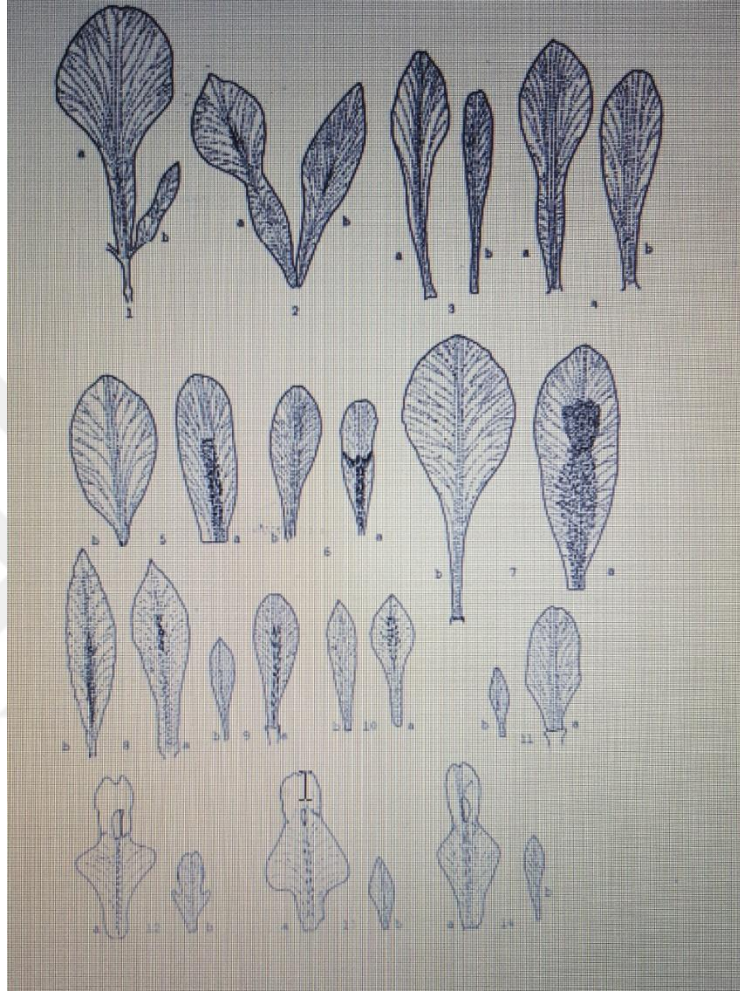
Petaloid stiluslar. petaloid sapının aya ile birleştiği nokta ile yaprak ucu arasındaki mesafe olarak kabul edilmiştir. Her bir bitki için 15 yaprak kullanılarak ortalamaları alınmıştır.

3.2.22. Çiçeklenme zamanı

Bitkilerde en az bir tane açan çiçek bulunduğu tarih olarak belirlenmiştir.

3.2.23. Çiçekli kalma süresi (gün)

Çiçeklenme başlangıcından, çiçeklenme sonuna kadar geçen süre her bir bitki için gün olarak ifade edilmiştir.



Şekil 3.3. Iris dış (falls – a) ve iç (standards – b) tepalleri, petaloid stiluslar eni (cm) (Malyer 1985)

3.2.24. Soğan çapı (cm)

Kumpas yardımı ile soğanın çapı ölçülmüştür. Soğanlı olamayan türlerde ölçümler yapılmamıştır.

3.2.25. Soğan yüksekliği (cm)

Soğanın alt kısmından bitkinin yeşil aksamının başladığı kısma kadar olan bölüm ölçülmüştür.

3.2.26. Yavru bitki sayısı (adet)

Bir bitkideki toplam yavru sayısı belirlenmiştir.

3.2.27. Bitkide yan dal sayısı

Ana gövde üzerindeki yan dal sayısı belirlenmiştir.

Alınan tüm veriler ortalamalar üzerinden değerlendirilmiştir. Ayrıca herbir türdeki tüm özellikler için varyasyon katsayısı hesaplanmıştır.



4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.1. *Iris persica* türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri

Temel kaynaklarda yapılan taramalar sonucunda Hatay'daki *Iris persica* populasyonunun yoğun olarak bulunduğu bölgeler belirlenerek bir arazi programı oluşturulmuş, arazideki bitkilerin yerleri tespit edilerek, çiçekte olduğu zamanlarda geziler ve gözlemler yapılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda genel gözlemler yapılmıştır. *Iris persica* türüne ait 6 farklı tipte gözlemler yapılmıştır.

4.1.1. Bitki boyu (cm)

Bitki boyları ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.1 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek bitki boyu 20.1 cm iken, en düşük bitki boyu 14.9 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki boyu 17.30 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %13.19 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.1. *I. persica* tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri

Tür	Bitki boyu (cm)	Bitki sap uzunluğu (cm)	Bitki sap çapı (cm)	Bitki başına yavru sayısı (adet)	Bitkide yan dallanma (adet)	Bitkide çiçek sayısı (adet)
<i>I.persica 1</i>	15.4	3.45	0.28	3	Yok	1
<i>I.persica 2</i>	14.9	4.05	0.30	1	Yok	1
<i>I.persica 3</i>	16.4	3.95	0.24	2	Yok	1
<i>I.persica 4</i>	16.9	3.83	0.29	4	Yok	1
<i>I.persica 5</i>	20.1	3.88	0.25	2	Yok	1
<i>I.persica 6</i>	20.1	8.16	0.36	1	Yok	1
Ortalama	17.30	4.55	0.29	2.17		1
V.K	13.19	39.06	14.91	53.96		

4.1.2. Bitki sap çapı (cm)

Bitki sap çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.1 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en kalın bitki sap çapı 0.36 cm

iken, en ince bitki sap çapı 0.24 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki sap çapı 0.29 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %14.91 olarak belirlenmiştir.

4.1.3. Bitki sap uzunluğu (cm)

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *Iris persica* tiplerinde en yüksek bitki sap uzunluğu 8.16 cm, en düşük bitki sap uzunluğu 3.45 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama çiçek sap uzunluğu 3.83 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %39.06 olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.1).

4.1.4. Bitkide yan dal sayısı

Iris persica türünün yan dallanma ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.1 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *Iris persica* türünde yan dallanmanın olmadığı saptanmıştır.



Şekil 4.1. *Iris persica* türüne ait tiplerden bazılarının arazi görünümü (orijinal Siddık KAYA)

4.1.5. Yavru bitki sayısı (adet)

Iris persica türünün yavru sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.1 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek yavru sayısı 4 adet, en düşük yavru sayısı 1 adet olduğu saptanmıştır. Ortalama yavru sayısı 2.17 adet olarak belirlenirken, bu özelliğin varyasyon katsayısı %53.96 olarak belirlenmiştir.

4.1.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı (adet)

Bitki üzerindeki çiçek sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.1 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda bütün bitkiler üzerinde tek bir çiçek olduğu tespit edilmiştir. Ortalama bitki üzerindeki çiçek sayısı 1 adet olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.2. *I. persica*'ya ait yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm), soğan çapı (cm) ve soğan boyu (cm) değerleri

Tür	Yaprak sayısı (adet)	Yaprak uzunluğu(cm)	Yaprak eni(cm)	Soğan çapı (cm)	Soğan boyu(cm)
<i>I.persica 1</i>	6	17.2	0.73	0.83	2.38
<i>I.persica 2</i>	6	15.2	1.07	0.94	2.66
<i>I.persica 3</i>	6	16.2	0.85	1.31	2.78
<i>I.persica 4</i>	6	15.7	0.81	1.28	3.21
<i>I.persica 5</i>	5	14.2	1.10	1.49	2.6
<i>I.persica 6</i>	6	6.3	0.57	0.86	2.0
Ortalama	5.83	14.13	0.86	1.12	2.61
V.K	7.00	28.06	23.69	24.74	15.51

4.1.7. Yaprak uzunluğu (cm)

Yaprak uzunluklarının morfolojik özellikleri Çizelge 4.2 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en uzun yaprak boyu 17.2 cm iken, en kısa yaprak boyu 6.3 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak uzunluğu 14.13 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %28.06 olarak belirlenmiştir.

4.1.8. Yaprak eni (cm)

Yaprak genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.2 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak eni 1.1 cm iken en düşük yaprak eni 0.81 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak genişliği 0.86 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %23.69 olarak belirlenmiştir.

4.1.9. Yaprak sayısı (adet)

Yaprak sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.2 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak sayısı 6 iken en düşük yaprak sayısı 5 olarak belirlenmiştir. Ortalama yaprak sayısı 5.83 adet olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %7.00 olarak belirlenmiştir.

4.1.10. Soğan çapı (cm)

Iris persica türünün soğan çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.2 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek soğan çapı 1.49 cm. en düşük soğan çapı 0.83 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama soğan çapı 1.17 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %23.51 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.3. *I. persica* tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim

Tür	Çiçek çapı (cm)	Çiçek boyu(cm)	Çiçeklenme zamanı(ay)	Çiçekli kalma süresi(gün)	Çiçek rengi	Sakal rengi
<i>I.persica 1</i>	6.71	5.30	Şubat-Mart	4-5	Kahverengi –sarı	Sarı renkli
<i>I.persica 2</i>	4.56	4.46	Şubat-Mart	4-5	Kahverengi –sarı	Sarı renkli
<i>I.persica 3</i>	4.52	5.26	Şubat-Mart	4-5	Kahverengi –sarı	Sarı renkli
<i>I.persica 4</i>	5.31	5.05	Şubat-Mart	4-5	Kahverengi –sarı	Sarı renkli
<i>I.persica 5</i>	4.41	5.78	Şubat-Mart	4-5	Kahverengi –sarı	Sarı renkli
<i>I.persica 6</i>	6.64	6.31	Şubat-Mart	4-5	Kahverengi-mor	Sarı renkli
Ortalama	5.36	5.36				
V.K	19.95	11.80				

4.1.11. Soğan boyu (cm)

Iris persica türünün soğan yüksekliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.2 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek soğan yüksekliği 3.21 cm. en düşük soğan yüksekliği 2.38 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama soğan yüksekliği 2.73 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %11.26 olarak belirlenmiştir.

4.1.12. Çiçek çapı (cm)

Iris persica türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.3 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda çiçek çapının en yüksek 6.71 cm olduğu, en düşük ise 4.41 cm olduğu belirlenmiştir. Ortalama çiçek çapı 5.36 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %19.95 olarak belirlenmiştir.

4.1.13. Çiçek boyu (cm)

Iris persica türünün çiçek boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.2 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek çiçek boyunun 6.31 cm. en düşük çiçek boyunun ise 4.46 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama çiçek boyu 5.36 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %11.80 olarak belirlenmiştir.

4.1.14. Çiçeklenme zamanı

Iris persica türünün çiçeklenmesiyle ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.3 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda bitkinin çiçeklenme zamanı şubat ayının ikinci yarısı ile mart ayının ilk yarısı olarak gözlemlenmiştir.

4.1.15. Çiçekli kalma süresi (gün)

Iris persica türünün çiçekte kalma süresi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.3 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemlerle bitki üzerindeki çiçeğin ortalama 4-5 gün çiçekte kaldığı belirlenmiştir.

4.1.16. Çiçek Rengi

Iris persica türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.3 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda birden fazla renge sahip olan *Iris persica* türünün renk dağılımı genellikle kahverengi, sarı ve beyaz renkli genotiplere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

4.1.17. Çiçekte sakal durumu

Iris persica türünün çiçek sakal durumu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.3 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda sakal durumunun sarı renkli olduğu gözlenmiştir.



Şekil 4.2. *I. persica* tip 6'nın tam çiçeklenme durumundaki genel görünümü(orijinal Sıddık KAYA)

4.1.18. İç tepal eni (cm)

Iris persica türünün iç tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.4 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 1.25 cm. en düşük iç tepal eninin 1.08 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal eni 1.13 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %6.19 olarak belirlenmiştir.

4.1.19. İç tepal boyu (cm)

Iris persica türünün iç tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.4 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 4.26 cm. en düşük iç tepal eninin 3.55 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal boyu 3.95 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %6.11 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.4. *I. persica* tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler

Tür	İç tepal eni(cm)	İç tepal boyu(cm)	Dış tepal genişliği(cm)	Dış tepal boyu(cm)	Petaloid stilus eni(cm)	Petaloid stilus boyu(cm)
<i>I.persica 1</i>	1.09	3.89	2.62	4.86	0.59	1.66
<i>I.persica 2</i>	1.16	3.55	2.48	4.92	0.57	1.65
<i>I.persica 3</i>	1.06	3.9	2.61	4.73	0.53	1.53
<i>I.persica 4</i>	1.12	4.26	2.38	4.49	0.46	1.52
<i>I.persica 5</i>	1.08	4.12	2.39	4.45	0.42	1.53
<i>I.persica 6</i>	1.25	3.96	2.16	5.38	0.46	1.64
Ortalama	1.13	3.95	2.44	4.81	0.51	1.59
V.K	6.19	6.11	7.04	7.07	13.53	4.28

4.1.20. İç tepal şekli

Iris persica türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı şekle benzediği saptanmıştır.

4.1.21. Dış tepal eni (cm)

Iris persica türünün dış tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.4 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 2.61 cm. en düşük dış tepal eninin 2.16 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal eni 2.44 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %7.04 olarak belirlenmiştir.

4.1.22. Dış tepal boyu (cm)

Iris persica türünün dış tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.4 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 5.38 cm, en düşük dış tepal eninin 4.45 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal boyu 4.81 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %7,08 olarak belirlenmiştir.

4.1.23. Dış tepal şekli

Iris persica türünün dış tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı sekle benzediği saptanmıştır.

4.1.24. Petaloid stilus eni (cm)

Iris persica türünün petaloid stilus eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.4 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda tiplerde en yüksek petaloid stilus eni 0.59 cm, en düşük petaloid stilus genişliği 0.42 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus eni 0.51 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %13,53 olarak belirlenmiştir.

4.1.25. Petaloid stilus boyu (cm)

Iris persica türünün petaloid stilus boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.4 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus boyu 1.66 cm, en düşük petaloid stilus boyu 1.52 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus boyu 1.59 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %4.28 olarak belirlenmiştir.

4.1.26. İç tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda iç tepal renginin hakim kahverengi, sarı ve beyaz renkli olduğu gözlenmiştir.

4.1.27. Dış tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda dış tepal renginin uç kısımlarında mor renkli olup hakim rengi ise beyaz, kahverengi ve sarı renkli olduğu gözlenmiştir.

I. persica türü, *I. caucasica*, *I. turcica*, *I. pseudocaucasica*, *I. fosteriana* ve *I. stenophylla* türlerinde olduğu gibi soğanlı iris türlerinden biridir ve Scorpiris alt cinsi içerisinde yer almaktadır (Wilson, 2006). Bölgemizde de bulunan *I. galatica* ve *I. stenophylla* türlerinin daha önce düşünüldüğü gibi *I. persica* ile yakından ilişkili olmadığı son yıllarda yapılan çalışmalar ile ortaya konulmuştur (İkinci ve ark., 2011). Davis (1984) tarafından da bu iki tür brakteollerindeki farklılık nedeniyle sistematik açıdan farklı sınıflandırılmıştır. Bitkilerinin 9-11 cm uzunluğunda olduğunu bildirmiştir. Tür içerisindeki morfolojik farklılıklar bu tez kapsamında da belirlenmiştir. *I. persica* geniş yayılım gösteren bir türdür. Türün İran'da Mart ayında çiçeklendiği bildirilmiştir (Asgari ve ark., 2022).

Erken ve ark., (2013) *I. persica* türünde bitki boyunun 5-25 cm, çiçek sayısının 1-3 adet, çiçek eninin 4.7 – 7.3 cm, çiçek uzunluğunun 2.6-5.4 cm, dış tepal eninin 1.0-1.7 cm, dış tepal uzunluğunun 3.6-4.9 cm, iç tepal eninin 0.5-0.8 cm ve iç tepal uzunluğunun 1.5-2.2 cm arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Bu tezdeki bulgular genel itibari ile Erken ve ark., (2013) bulgularına benzer bulunmuştur.

4.2. *Iris histrio* türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri

Temel kaynaklarda yapılan taramalar sonucunda Hatay'da ki *Iris histrio* populasyonunun yoğun olarak bulunduğu bölgeler belirlenerek bir arazi programı oluşturulmuş, arazideki bitkilerin yerleri tespit edilerek, çiçekte olduğu zamanlarda geziler ve gözlemler yapılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda genel gözlemler yapılmıştır. Gözlemler sonucunda 5 tip'te gözlemler yapılmıştır.

4.2.1. Bitki boyu(cm)

Bitki boyları ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.5 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda genotipler arasında en yüksek bitki boyu 20 cm iken en düşük bitki boyu 14 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki

boyu 17.20 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %13.89 olarak belirlenmiştir.

4.2.2. Bitki sap çapı (cm)

Bitki sap çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.5 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en kalın bitki sap çapı 0.31 cm iken en ince bitki çapı 0.24 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki sap çapı 0.29 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %10.24 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.5. *İris histrio* tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri

Tür	Bitki boyu (cm)	Bitki sap uzunluğu (cm)	Bitki sap çapı (cm)	Bitki başına yavru sayısı (adet)	Bitkide yan dallanma (adet)	Bitkide çiçek sayısı (adet)
<i>I.histrio 1</i>	19.01	9.39	0.24	3	Yok	1
<i>I.histrio 2</i>	16	10.1	0.31	9	Yok	1
<i>I.histrio 3</i>	17	9.95	0.31	6	Yok	1
<i>I.histrio 4</i>	14	9.83	0.30	7	Yok	1
<i>I.histrio 5</i>	20	8.80	0.28	11	Yok	1
Ortalama	17.20	9.61	0.29	7.20		1
V.k.	13.89	5.48	10.24	42.13		

4.2.3. Bitki sap uzunluğu (cm)

İris histrio türünün çiçek sap uzunluğu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.5 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek bitki sap uzunluğu 10.1 cm. en düşük çiçek sap uzunluğu 8.80 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama bitki sap uzunluğu 9.61 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.48 olarak belirlenmiştir.

4.2.4. Yavru bitki sayısı (adet)

İris histrio türünün yavru sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.5 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek yavru sayısı 11 adet, en düşük

yavru sayısı 3 adet olduğu saptanmıştır. Ortalama yavru sayısı 2.4 adettir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %42.13 olarak belirlenmiştir.

4.2.5. Bitkide yan dal sayısı

İris histrio türünün yan dallanma ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.5 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *İris histrio* türüne ait yan dallanmanın olmadığı saptanmıştır.

4.2.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı

Bitki üzerindeki çiçek sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.5 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda bütün bitkiler üzerinde tek bir çiçek olduğu belirlenmiştir. Ortalama bitki üzerindeki çiçek sayısı 1 adet olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.6. *İris histrio* tiplerinde yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm), soğan çapı (cm) ve soğan boyu (cm) değerleri

Tür	Yaprak sayısı(adet)	Yaprak uzunluğu(cm)	Yaprak eni(cm)	Soğan çapı(cm)	Soğan boyu(cm)
<i>I.histrio 1</i>	2	18.6	0.23	1.15	2.35
<i>I.histrio 2</i>	2	16.0	0.29	1.06	2.72
<i>I.histrio 3</i>	2	17.0	0.35	0.64	3.01
<i>I.histrio 4</i>	2	14.0	0.32	1.08	2.13
<i>I.histrio 5</i>	2	15.5	0.25	0.93	1.94
Ortalama	2.00	16.22	0.29	0.97	2.43
V.K		10.57	17.08	20.77	17.90

4.2.7. Yaprak uzunluğu (cm)

Yaprak uzunluklarının morfolojik özellikleri Çizelge 4.6 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak uzunluğu 18.60 cm iken en düşük yaprak uzunluğu 14 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak uzunluğu 16.22 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %10.57 olarak belirlenmiştir.

4.2.8. Yaprak Eni (cm)

Yaprak eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.6 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak eni 0.35 cm iken en düşük yaprak eni 0.23 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak genişliği 0.91 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %17.99 olarak belirlenmiştir.

4.2.9. Yaprak sayısı (Adet)

Yaprak sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.6 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda ortalama yaprak sayısı 2 adet olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.7. *İris histrio* tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim

Tür	Çiçek çapı(cm)	Çiçek boyu(cm)	Çiçeklenme zamanı	Çiçekli kalma süresi	Çiçek rengi	Sakal durumu
<i>I.histrio 1</i>	7.84	4.95	Şubat-Mart	4-5	Buz mavisi	Sarı renkli
<i>I.histrio 2</i>	8.29	6.22	Şubat-Mart	4-5	Buz mavisi	Sarı renkli
<i>I.histrio 3</i>	7.86	6.63	Şubat-Mart	4-5	Buz mavisi	Sarı renkli
<i>I.histrio 4</i>	9.08	6.81	Şubat-Mart	4-5	Buz mavisi	Sarı renkli
<i>I.histrio 5</i>	8.56	6.84	Şubat-Mart	4-5	Buz mavisi	Sarı renkli
Ortalama	8.33	6.29				
V.K.	6.23	12.54				

4.2.10. Soğan Çapı

İris histrio türünün soğan çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.6 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek soğan çapı 1.15 cm. en düşük soğan çapı 0.64 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama soğan çapının boyu 0.97 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %20.77 olarak belirlenmiştir.

4.2.11. Soğan Yüksekliği

İris histrio türünün soğan yüksekliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.6 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek soğan yüksekliği 3.01 cm. en

düşük soğan yüksekliği 1.94 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama soğan yüksekliği 2.43 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %17.90 olarak belirlenmiştir.

4.2.12. Çiçek çapı

İris histrio türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.7 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda çiçek çapının en yüksek 9.08 cm olduğu en düşük ise 7.84 cm olduğu belirlenmiştir. Ortalama çiçek çapı 8.33 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %6.23 olarak belirlenmiştir.

4.2.13. Çiçek boyu

İris histrio türünün çiçek boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.7 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek çiçek boyunun 6.84 cm. en düşük çiçek boyunun ise 4.95 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama çiçek boyu 6.29 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %12.54 olarak belirlenmiştir.

4.2.14. Çiçeklenme zamanı

İris histrio türünün çiçeklenmesiyle ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.7 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda bitkinin çiçeklenme zamanı şubat ayının ikinci yarısı ile mart ayının ilk yarısı olarak gözlemlenmiştir.

4.2.15. Çiçekli kalma süresi (gün)

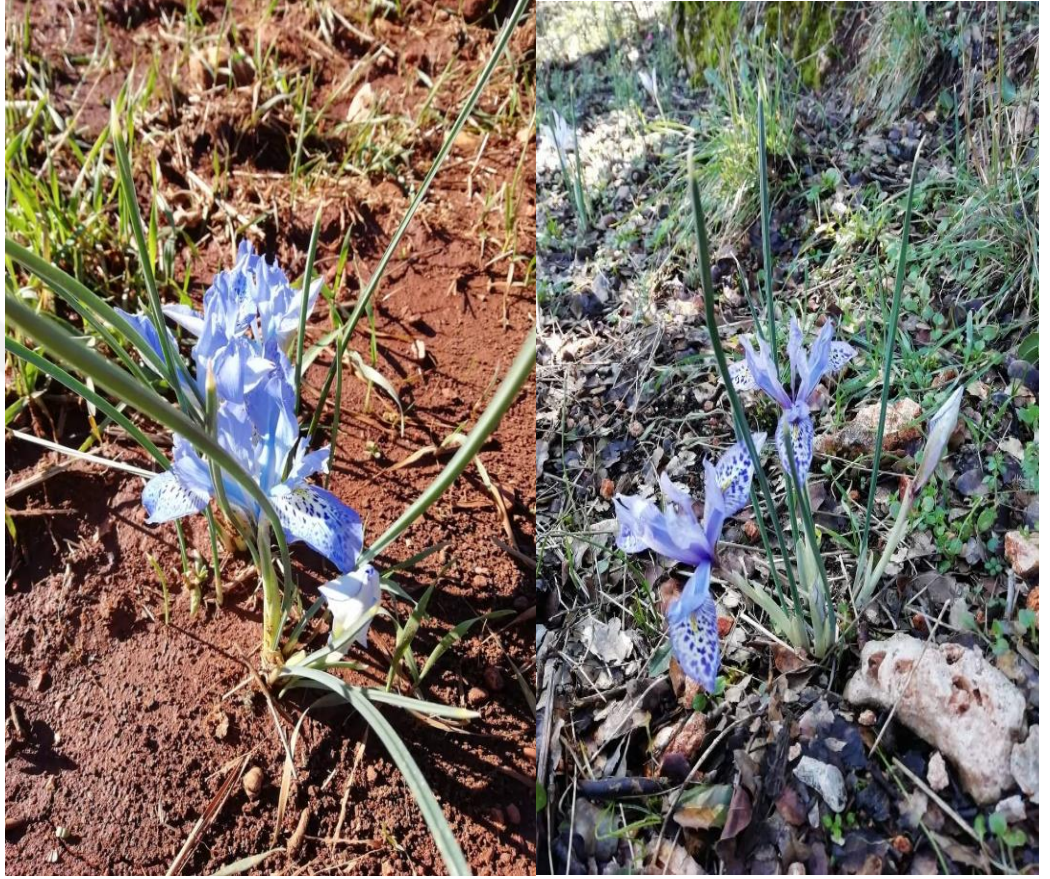
İris histrio türünün çiçekte kalma süresi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.7 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemlerle bitki üzerindeki çiçeğin ortalama 4-5 gün çiçekte kaldığı belirlenmiştir.

4.2.16. Çiçek rengi

İris histrio türünün çiçek rengi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.7 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda birden fazla renge sahip olan *İris histrio* türünün renk dağılımı genellikle buz mavisi olup üzerinde mor lekeler ve sarı renkli genotiplere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

4.2.17. Çiçekte sakal durumu

İris histrio türünün çiçek sakal durumu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.7 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda çiçeklerde sakal durumunun olmadığı gözlenmiştir. Çiçekler üzerimde sarı renkli ve mor lekelerin olduğu gözlenmiştir.



Şekil 4.3. *I. histrio* ait arazideki genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.2.18. İç tepal eni

İris histrio türünün iç tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.8 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 0.75 cm. en düşük iç tepal eninin 0.52 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal eni 0.55 cm olarak belirlenmiştir. Ortalama iç tepal eni 0.64 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %11.91 olarak belirlenmiştir.

4.2.19. İç tepal boyu

İris histrio türünün iç tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.8 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal boyunun 4.21 cm en düşük iç tepal boyunun 3.86 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal boyunun 4.07 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %3.39 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.8. *İris histrio* tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler

Tür	İç tepal eni (cm)	İç tepal boyu (cm)	Dış tepal eni (cm)	Dış tepal boyu (cm)	Petaloid stilus eni (cm)	Petaloid stilus boyu (cm)
<i>I.histrio 1</i>	0.55	3.86	1.49	4.69	0.94	3.66
<i>I.histrio 2</i>	0.66	4.07	1.35	5.25	0.88	3.93
<i>I.histrio 3</i>	0.64	4.05	1.53	4.81	0.97	4.40
<i>I.histrio 4</i>	0.75	4.18	1.55	6.42	0.95	4.43
<i>I.histrio 5</i>	0.59	4.21	1.44	5.83	1.02	4.54
Ortalama	0.64	4.07	1.47	5.41	0.95	4.119
V.k	11.91	3.39	5.44	13.17	5.33	9.03

4.2.20. İç tepal şekli

İris histrio türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı şekle benzediği saptanmıştır.

4.2.21. Dış tepaller eni

İris histrio türünün dış tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.8 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 1.55 cm. en düşük dış tepal eninin 1.35 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal eni 1.47 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.44 olarak belirlenmiştir.

4.2.22. Dış tepaller boyu

İris histrio türünün dış tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.8 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal boyu 6.42 cm. en

düşük dış tepal boyu 4.69 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal boyu 5.41 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %13.17 olarak belirlenmiştir.

4.2.23. Dış tepal şekli

İris histrio türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı şekle benzediği saptanmıştır.

4.2.24. Petaloid stiluslar eni

İris histrio türünün petaloid stilus eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.8 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus eni 1.02 cm. en düşük petaloid stilus eni 0.88 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus eni 0.95 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.33 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.4. *I. histrio* ait çiçek yapısının genel görünümü ve saksıda çiçeklenme durumu (orijinal Sıddık KAYA)

4.2.25. Petaloid stiluslar boyu

İris histrio türünün petaloid stilus boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.8 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus boyu 4.54 cm. en düşük petaloid stilus boyu 3.66 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus boyu 4.11 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %9.03 olarak belirlenmiştir.

4.2.26. İç tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda iç tepal renginin buz mavisi ve hile mavisine sahip olduğu gözlenmiştir.

4.2.27. Dış tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda dış tepal renginin beyaz zemin üzerinde sarı ibik, mavi çizgi ve mor lekelerin olduğu gözlenmiştir.

Yapılan çalışmalar ile kromozom sayılarına göre *I. histrio* ve *I. histrioides*'in birbirinden bağımsız iki tür olduğunu bildirmiştir. Coğrafi olarak, *I. histrioides* Fost. Ex Hayek sadece Amasya civarında, *I. histrio* ise Gaziantep, İçel ve Hatay'da yayılış göstermektedir (Mathew, 1984). *I. histrio* türü morfolojik karakterlerine göre *Hermodactyloides* alt cinsi içerisinde sınıflandırılmaktadır. Tür yaprak, perigon tüp ve segment ölçümlerindeki farklılıklar nedeniyle Mathew (1989) tarafından subsp. *histrio* ve subsp. *aintabensis* olarak iki alt türe ayrılmıştır. Hem subsp. *histrio*, hem de subsp. *aintabensis*'in Türkiye'deki dağılımı sınırlıdır ve ekolojik özelliklerinde bazı farklılıklar görülmektedir (Mathew, 1989). Davis (1984) tarafından *I. reticulata*'ya benzediği bildirmiştir.

Erken ve ark., (2013) *I. histrio* türünde yaprak uzunluğunu 10-50 cm arasında değiştiğini ortalama 20-30 cm olduğunu belirlemişlerdir. Bu tezdeki tiplerde ise 14-18 cm arasında değiştiği saptanmıştır. Çiçek sayısı 1 adet, çiçek eninin 6.0 – 6.7 cm, çiçek uzunluğunun 4.5-5.2 cm, dış tepal eninin 1.37-1.79 cm, dış tepal uzunluğunun 3.96-4.85 cm, iç tepal eninin 0.58-0.89 cm ve iç tepal uzunluğunun 3.11-4.39 cm arasında değiştiği belirlemişlerdir (Erken ve ark., 2013). Bu tezdeki bulgular genel itibari ile Erken ve ark., (2013)'nın bulgularına benzer bulunmuştur.

4.3. *İris kirkwoodiae* türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri

Temel kaynaklarda yapılan taramalar sonucunda Hatay'da ki *İris kirkwoodiae* popülasyonunun yoğun olarak bulunduğu bölgeler belirlenerek bir arazi programı oluşturulmuş, arazideki bitkilerin yerleri tespit edilerek, çiçekte olduğu zamanlarda geziler ve gözlemler yapılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sırasında genel gözlemler yapılmıştır. Gözlemler sonucunda 8 tip'te gözlemler yapılmıştır.

Çizelge 4.9. *I. kirkwoodiae* tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri

Tür	Bitki boyu (cm)	Bitki sap uzunluğu (cm)	Bitki sap çapı (cm)	Bitki başına yavru sayısı (adet)	Bitkide yan dallanma (adet)	Bitkide çiçek sayısı (adet)
<i>I.kirkwoodiae</i> 1	61	49.50	0.56	3	Yok	1
<i>I.kirkwoodiae</i> 2	63	31.64	0.62	4	Yok	1
<i>I.kirkwoodiae</i> 3	66	28.6	0.64	4	Yok	1
<i>I.kirkwoodiae</i> 4	55	53.02	0.68	4	Yok	1
<i>I.kirkwoodiae</i> 5	72	49.50	0.65	3	Yok	1
<i>I.kirkwoodiae</i> 6	55	30.62	0.62	2	Yok	1
<i>I.kirkwoodiae</i> 7	72	49.50	0.56	2	Yok	1
<i>I.kirkwoodiae</i> 8	61.07	47.10	0.63	2	Yok	1
Ortalama	63.13	42.44	0.62	3.00		
V.K.	10.48	24.08	6.73	30.86		

4.3.1. Bitki boyu(cm)

Bitki boyları ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.9 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek bitki boyu 72 cm iken en düşük bitki boyu 55 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki boyu 63.13 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %10.48 olarak belirlenmiştir.

4.3.2. Yavru bitki sayısı (adet)

Iris kirkwoodiea türünün yavru sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.9 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek yavru sayısı 4 adet, en düşük

yavru sayısı 3 adet olduğu saptanmıştır. Ortalama yavru sayısı 2.4 adet olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %15.21 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.10. *I. kirkwoodiae* ait yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm), soğan çapı (cm) ve soğan boyu (cm) değerleri

Tür	Yaprak sayısı (adet)	Yaprak uzunluğu (cm)	Yaprak eni (cm)	Soğan çapı (cm)	Soğan boyu (cm)
<i>I. kirkwoodiae</i> 1	6	36	1.62	1.98	1.83
<i>I. kirkwoodiae</i> 2	8	25	2.41	1.89	2.96
<i>I. kirkwoodiae</i> 3	6	19.2	1.6	1.87	2.73
<i>I. kirkwoodiae</i> 4	8	25.5	2.38	0.68	2.56
<i>I. kirkwoodiae</i> 5	6	36	2.4	0.65	2.43
<i>I. kirkwoodiae</i> 6	6	25	2.36	1.40	1.76
<i>I. kirkwoodiae</i> 7	6	33.5	2.3	2.15	1.96
<i>I. kirkwoodiae</i> 8	6	28.9	2.08	2.33	2.96
Ortalama	6.5	28.64	2.40	1.62	2.14
V.K.	39.92	20.49	14.24	21.18	16.14

4.3.3. Bitkide yan dal sayısı:

Iris kirkwoodiea türünün yan dallanma ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.9 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *Iris kirkwoodiea* türünde yan dallanmanın olmadığı saptanmıştır.

4.3.4. Bitki sap çapı (cm)

Bitki sap çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.9 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en kalın bitki çapı 0.68 cm iken en ince bitki çapı 0.56 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki sap çapı 0.62 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %6.73 olarak belirlenmiştir.

4.3.5. Bitki sap uzunluğu (cm)

Iris kirkwoodiea türünün bitki sap uzunluğu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.9 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek bitki sap uzunluğu 53.02 cm. en düşük bitki sap uzunluğu 28.6 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama bitki sap

uzunluğu 42.44 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %24.08 olarak belirlenmiştir.

4.3.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı

Bitki üzerindeki çiçek sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.9 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda bütün bitkiler üzerinde tek bir çiçek olduğu belirlenmiştir.

4.3.7. Yaprak uzunluğu (cm)

Yaprak uzunluklarının morfolojik özellikleri Çizelge 4.10 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak boyu 36 cm iken en düşük yaprak boyu 19.2 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak uzunluğu 28.64 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %21.18 olarak belirlenmiştir.

4.3.8. Yaprak Eni (cm)

Yaprak genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.10 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak eni 2.41 cm iken en düşük yaprak eni 1.6 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak genişliği 2.14 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %16.14 olarak belirlenmiştir.

4.3.9. Yaprak sayısı (adet)

Yaprak sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.10 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak sayısı 8. en düşük yaprak sayısı 6 olarak belirlenmiştir. Ortalama yaprak sayısı 6.5 adet olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %14.24 olarak belirlenmiştir.

4.3.10. Soğan/yumru Çapı (cm)

Iris kirkwoodiae türünün soğan çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.10 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek soğan çapı 2.33 cm en düşük soğan çapı 0.65 cm olduğu saptanmiştir. Ortalama soğan çapı boyu 1.62 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %39.92 olarak belirlenmiştir.

4.3.11. Soğan/yumru yüksekliği (cm)

Iris kirkwoodiae türünün yumru yüksekliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.10 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek yumru yüksekliği 2.96 cm, en düşük yumru yüksekliği 1.83 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama yumru yüksekliği 2.40 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %20.49 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.5. *I. kirkwoodiae*'ye ait genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.3.12. Çiçek çapı (cm)

Iris kirkwoodiae türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.11 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda çiçek çapının en yüksek 14.78 cm olduğu, en düşük ise 7.85 cm olduğu belirlenmiştir. Ortalama çiçek çapı 8.69 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %31.80 olarak belirlenmiştir.

4.3.13. Çiçek boyu (cm)

Iris kirkwoodiae türünün çiçek boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.11 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek çiçek boyunun 18.1 cm. en düşük çiçek boyunun ise 10.1 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama çiçek boyu 15.55 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %18.30 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.6. *I. kirkwoodiae*'ye çiçeklerine ait çiçek sapı, çiçek boyu, iç ve dış tepallerin genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.3.14. Çiçeklenme zamanı

Iris kirkwoodiae türünün çiçeklenmesiyle ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.11 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda bitkinin çiçeklenme zamanı mayıs ayında gözlemlenmiştir.



Şekil 4.7. *I. kirkwoodiae* tip 1'in iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.3.15. Çiçekli kalma süresi (gün)

Iris kirkwoodiae türünün çiçekte kalma süresi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.11 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemlerle bitki üzerindeki çiçeğin ortalama 4-5 gün çiçekte kaldığı belirlenmiştir.

4.3.16. Çiçek rengi

Iris kirkwoodiea türünün çiçek rengi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.11 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda birden fazla renge sahip olan *Iris*

kirkwoodiae türünün renk dağılımı genellikle kahverengi ve krem renkli oldukları gözlemlenmiştir.

Çizelge 4.11. *I. kirkwoodiae* tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim

Tür	Çiçek çapı (cm)	Çiçek boyu (cm)	Çiçeklenme zamanı (cm)	Çiçekli kalma süresi	Çiçek rengi	Sakal durumu
<i>I. kirkwoodiae</i> 1	6.44	17.11	Mayıs	3-4	Krem ve kahverengi	Siyah renkli sakallı
<i>I. kirkwoodiae</i> 2	7.05	15.73	Mayıs	3-4	Krem ve kahverengi	Siyah renkli sakallı
<i>I. kirkwoodiae</i> 3	9.1	18.1	Mayıs	3-4	Krem ve kahverengi	Siyah renkli sakallı
<i>I. kirkwoodiae</i> 4	9.55	16.9	Mayıs	3-4	Krem ve kahverengi	Siyah renkli sakallı
<i>I. kirkwoodiae</i> 5	7.1	10.1	Mayıs	3-4	Krem ve kahverengi	Siyah renkli sakallı
<i>I. kirkwoodiae</i> 6	14.78	7.13	Mayıs	3-4	Siyah ve beyaz	Siyah renkli sakallı
<i>I. kirkwoodiae</i> 7	6.44	17.11	Mayıs	3-4	Beyaz ve kahverengi	Kahverenkli sakallı
<i>I. kirkwoodiae</i> 8	9.07	12.2	Mayıs	3-4	Beyaz ve Kahverengi siyah	Siyah ve Kahverenkli sakallı
Ortalama	8.69	15.55				
V.K	31.80	18.30				

4.3.17. Çiçekte sakal durumu

Iris kirkwoodiae türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.11 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda sakal durumunun siyah renkli olduğu gözlenmiştir.

4.3.18. İç tepal şekli

Iris kirkwoodiae türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 5 numaralı şekle benzediği saptanmıştır.

4.3.19. Dış tepaller eni (cm)

Iris kirkwoodiae türünün dış tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.12 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 6.52 cm. en

düşük dış tepal eninin 4.7 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal eni 5.48 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %11.98 olarak belirlenmiştir.

4.3.20. Dış tepaller boyu (cm)

Iris kirkwoodiae türünün dış tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.12 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal boyunun 8.41 cm, en düşük dış tepal boyunun 7.3 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal boyunun 8 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %4.30 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.8 *I. kirkwoodiae*'de kültür ortamında sapa kalkmadan tam çiçeklenmeye kadar gelişim süreci (orjinal Kazım MAVİ) a 03.04.2019, b 05.04.2019, c 08.04.2019, ç 09.04.2019, d 10.04.2019, e f 11.04.2019, g ğ 12.04.2019

4.3.21. Dış tepal şekli

İris kirkwoodiea türünün dış tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 5 numaralı sekle benzediği saptanmıştır.



Şekil 4.9. *I. Kirkwoodiea* tip 2'nin iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.3.22. Petaloid stiluslar eni (cm)

Iris kirkwoodiae türünün petaloid stilus eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.12 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus eni 2.66 cm, en düşük petaloid stilus eni 2.38 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus eni 2.47 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %3.73 olarak belirlenmiştir.

4.3.23. Petaloid stiluslar boyu (cm)

Iris kirkwoodiae türünün petaloid stilus boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.12 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus boyu 7.84 cm. en düşük petaloid stilus boyu 4.95 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus boyu 6.62 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %16.52 olarak belirlenmiştir.

4.3.24. İç tepal eni (cm)

Iris kirkwoodiae türünün iç tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.12 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 7.81 cm. en düşük iç tepal eninin 6.4 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal eni 7.2 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %9.37 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.12. *I.kirkwoodiae* tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler

Tür	İç tepal eni (cm)	İç tepal boyu(cm)	Dış tepal eni(cm)	Dış tepal boyu(cm)	Petaloid stilus eni(cm)	Petaloid stilus boyu(cm)
<i>I. kirkwoodiae</i> 1	5.99	7.35	5.07	7.93	2.44	6.63
<i>I. kirkwoodiae</i> 2	7.71	9.94	6.42	8.06	2.52	7.68
<i>I. kirkwoodiae</i> 3	7.81	9.81	5.35	8.41	2.66	7.84
<i>I.kirkwoodiae</i> 4	6.4	8.56	5.36	7.87	2.38	5.30
<i>I. kirkwoodiae</i> 5	7.11	9.87	4.7	7.3	2.4	4.95
<i>I. kirkwoodiae</i> 6	7.32	8.75	6.52	8.16	2.41	6.28
<i>I. kirkwoodiae</i> 7	7.43	9.29	4.99	7.93	2.44	6.63
<i>I. kirkwoodiae</i> 8	7.81	9.94	5.43	8.34	2.52	7.68
Ortalama	7.20	9.19	5.48	8.00	2.47	6.62
V.K.	9.37	10.04	11.98	4.30	3.73	16.52

4.3.25. İç tepal boyu (cm)

Iris kirkwoodiae türünün iç tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.12 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 9.87 cm. en düşük iç tepal eninin 7.35 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal boyu 9.19 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %10.04 olarak belirlenmiştir.

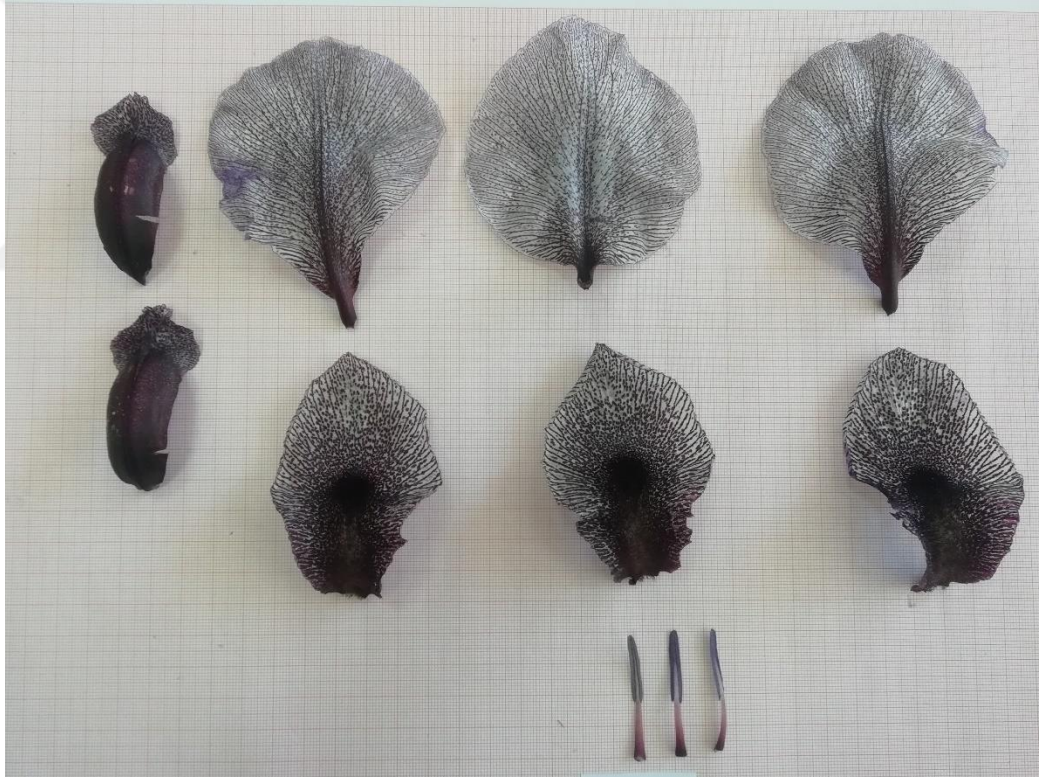
4.3.26. İç tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda iç tepal renginin krem ve beyaz zemin üzerinde kahverengi çizgilere ve ibik kısmının siyah renge sahip olduğu gözlenmiştir.

4.3.27. Dış tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda dış tepal renginin krem ve beyaz zemin üzerinde kahverengi çizgilere sahip olduğu gözlenmiştir.

Yakın zamana kadar *I. kirkwoodii* şeklinde kullanılan tür ismi orijinal dilindeki hecelemesine uygun olarak *I. kirkwoodiae* şeklide düzeltilmiş ve bu tezde de kullanılmıştır (Turland ve ark. 2018). Tür ülkemizde Maraş kurtkulağı ismi ile bilinmektedir.



Şekil 4.10. I. Kirkwoodiea tip 3'ün iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

Coğrafi olarak, ülkemizde Kahramanmaraş, Gaziantep ve Hatay'da, ayrıca Suriye'de de yayılış gösterdiği bildirilmektedir. Ahır Dağı'ndaki tipleri Hatay'dakilerden daha büyük çiçeklidir. Ayrıca türün tanımlayıcısı Chaudhary, periant parçalarının

boyutunda geniş bir çeşitlilik olduğunu ifade etmiştir (Davis, 1984). Bu tez kapsamında da çiçek renk ve iriliklerinde geniş bir varyasyon belirlenmiştir. Aynı türün Suriye'deki örneklerinin ise çiçek sapının daha sağlam, 75 cm boyunda ve yapraklarının 1.5 cm genişliğinde olduğu saptanmıştır (Davis, 1984). Davis (1984) *I. gatesii*'ye benzediğini bildirmiştir. *I. gatesii*'de damarlanma ve lekelenme çok incedir, bu nedenle kremi zemin rengi baskındır, oysa *Iris kirkwoodiae* daha kaba mor damarlar ve lekeler çiçeğe genel olarak koyu mor bir görünüm vermektedir.

I. kirkwoodiae türünde yaprak sayısının 5-7 adet, uzunluğunun 10-30 cm arasında değiştiğini saptanmıştır. Çiçek sayısının 1 adet, çiçek sap uzunluğunun 36.8-67.7 cm, çiçek eninin 10.4 – 13.4 cm, çiçek uzunluğunun 11.9-15.0 cm, dış tepal eninin 5.9-6.6 cm ve dış tepal uzunluğunun 7.7-9.3 cm arasında değiştiği belirlenmiştir (Erken ve ark., 2013). Bu tezdeki bulgular genel itibari ile Erken ve ark. (2013)'nın bulgularına benzer bulunmuştur.

Kaya ve ark., (2009) ülkemizden topladıkları İris türlerinin melezlenebilirlikleri ve melezlerden elde edilen tohumların bitkiye dönüşümleri üzerinde çalışmışlardır. *I. schachtii* × *I. kirkwoodiae* melezlemesinden 40 adet tohum elde etmişler ancak bu tohumların hiçbirinden F1 bitkiler elde edememişlerdir. *I. kirkwoodiae* türünde üyesi olduğu *Oncocyclus* grubu türler çiçek renkleri ve yapıları bakımından süs bitkileri için en ümitvar türler olarak ifade edilmektedir (Cassidy ve Linnegar, 1982).

4.4. *Iris albicans* türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri

Temel kaynaklarda yapılan taramalar sonucunda Hatay'da ki *I. albicans* populasyonun yoğun olarak bulunduğu bölgeler belirlenerek bir arazi programı oluşturulmuş, arazideki bitkilerin yerleri tespit edilerek, çiçekte olduğu zamanlarda geziler ve gözlemler yapılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda genel gözlemler 5 tip'te yapılmıştır.

4.4.1. Bitki boyu (cm)

Bitki boyları ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.13 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek bitki boyu 58.8 cm iken en düşük bitki boyu 56.2 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki boyu 57.50 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %2.22 olarak belirlenmiştir.

4.4.2. Bitkide yan dal sayısı:

Iris albicans türünün yan dallanma ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.13 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *Iris albicans* türünde yan dallanmanın en yüksek 3 iken en düşük yan dallanma 2 olarak belirlenmiştir. Ortalama bitkideki yan dallanma 2.6 adet olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %21.07 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.13. *I. albicans* tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri

Tür	Bitki boyu (cm)	Bitki sap uzunluğu (cm)	Bitki sap çapı (cm)	Bitki başına yavru sayısı (adet)	Bitkide yan dallanma (adet)	Bitkide çiçek sayısı (adet)
<i>I. albicans</i> 1	56.3	48.6	0.64	3	3	4
<i>I. albicans</i> 2	58.8	50.9	0.65	3	2	3
<i>I. albicans</i> 3	58.8	50.5	0.81	3	3	4
<i>I. albicans</i> 4	56.2	49.6	0.75	3	3	4
<i>I. albicans</i> 5	57.4	49.9	0.69	3	2	6
Ortalama	57.50	49.90	0.71	3.00	2.60	4.20
V.K	2.22	1.78	10.11		21.07	26.08

4.4.3. Bitki üzerindeki çiçek sayısı

Bitki üzerindeki çiçek sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.13 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek çiçek sayısı 6 iken en düşük çiçek sayısı 3 olarak belirlenmiştir. Ortalama bitki üzerindeki çiçek sayısı 4.2 adet olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon kat sayısı 26.08 olarak belirlenmiştir.

4.4.4. Bitki sap çapı (cm)

Bitki sap çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.13 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en kalın bitki çapı 0.81 cm

iken en ince bitki çapı 0.64 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki sap çapı 0.71cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %10.11 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.11. *I. albicans* türünün iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.4.5. Bitki sap uzunluğu (cm)

Iris albicans türünün çiçek sap uzunluğu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.13 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek çiçek sap uzunluğu 50.9 cm. en düşük çiçek sap uzunluğu 48.6 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama çiçek sap

uzunluğu 49.9 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %1.78 olarak belirlenmiştir.

4.4.6. Yavru bitki sayısı (adet)

Iris albicans türünün yavru sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.13 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda yavru sayısı 3 adet olduğu saptanmiştir.

4.4.7. Yaprak boyu (cm)

Yaprak uzunluklarının morfolojik özellikleri Çizelge 4.14 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak boyu 22.2 cm iken en düşük yaprak boyu 18.6 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak uzunluğu 20.22 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %6.64 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.14. *I. albicans* tiplerinde yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm) değerleri

Tür	Yaprak sayısı(adet)	Yaprak boyu(cm)	Yaprak eni(cm)
<i>I. albicans 1</i>	6	20.6	2.3
<i>I. albicans 2</i>	6	20.2	3.3
<i>I. albicans 3</i>	6	18.6	2.6
<i>I. albicans 4</i>	6	19.5	2.2
<i>I. albicans 5</i>	6	22.2	2.9
Ortalama	6.00	20.22	2.66
V.K.		6.64	16.94

4.4.8. Yaprak Eni (cm)

Yaprak Eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.14 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak eni 3.3 cm iken en düşük yaprak eni 2.2 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak Eni 2.66 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %16.94 olarak belirlenmiştir.

4.4.9. Yaprak sayısı (adet)

Yaprak sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.14 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda ortalama yaprak sayısı 6 olarak belirlenmiştir.

4.4.10. İç tepal eni (cm)

Iris albicans türünün iç tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.15 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 3.5 cm. en düşük iç tepal eninin 3.1 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal eni 3.44 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.44 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.15. *I. albicans* tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler

Tür	İç tepal eni(cm)	İç tepal boyu(cm)	Dış tepal eni(cm)	Dış tepal boyu(cm)	Petaloid stilus eni(cm)	Petaloid stilus boyu(cm)
<i>I. albicans 1</i>	3.1	6.8	3.92	7.3	1.6	4.9
<i>I. albicans 2</i>	3.4	6.85	3.44	7.1	1.8	4.81
<i>I. albicans 3</i>	3.2	6.83	3.97	7.0	1.7	5.1
<i>I. albicans 4</i>	3.5	6.9	3.68	7.58	1.7	5.0
<i>I. albicans 5</i>	3.5	7.1	3.72	7.28	1.9	4.9
Ortalama	3.34	6.90	3.75	7.25	1.74	4.94
V.k	5.44	1.74	5.65	3.06	6.55	2.31

4.4.11. İç tepal boyu (cm)

Iris albicans türünün iç tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.15 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal boyunun 7.1 cm en düşük iç tepal boyunun 6.83 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal boyunun 6.9 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %1.74 olarak belirlenmiştir.

4.4.12. İç tepal şekli

Iris albicans türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı şekle benzediği saptanmıştır.

4.4.13. Dış tepaller eni (cm)

Iris albicans türünün dış tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.15 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 3.97 cm. en düşük iç tepal eninin 3.44 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal eni 3.75 cm olarak belirlenmiştir. Ortalama dış tepal eni 5.65 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %11.91 olarak belirlenmiştir.

4.4.14. Dış tepaller boyu (cm)

Iris albicans türünün dış tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.15 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal boyunun 7.58 cm en düşük iç tepal boyunun 7 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal boyunun 7.25 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %3.06 olarak belirlenmiştir.

4.4.15. Dış tepal şekli

Iris albicans türünün dış tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı şekle benzediği saptanmıştır.

4.4.16. Petaloid stiluslar eni (cm)

Iris albicans türünün petaloid stilus genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.15 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus genişliği 1.9 cm. en düşük petaloid stilus genişliği 1.7 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus genişliği 1.74 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %6.55 olarak belirlenmiştir.

4.4.17. Petaloid stiluslar boyu (cm)

Iris albicans türünün petaloid stilus boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.15 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus boyu 5.1 cm. en düşük petaloid stilus boyu 4.81 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus boyu 4.94 cm olarak saptanmıştır.

4.4.18. Çiçeklenme zamanı

Iris albicans türünün çiçeklenmesiyle ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.16 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda bitkinin çiçeklenme zamanı mart ayının son haftası ile nisan ayının son haftasına kadar devam ettiği gözlemlenmiştir.

Çizelge 4.16. *I. albicans* tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim

Tür	Çiçek çapı(cm)	Çiçek boyu(cm)	Çiçeklenme zamanı	Çiçekli kalma süresi	Çiçek rengi	Sakal rengi
<i>I. albicans 1</i>	13.6	17.1	Mart-nisan	4-5	Beyaz renk sarı ibik kahverengi çizgiler	Sarı
<i>I. albicans 2</i>	14.6	17.5	Mart-nisan	4-5	Beyaz renk sarı ibik kahverengi çizgiler	Sarı
<i>I. albicans 3</i>	14.3.1	15.9	Mart-nisan	4-5	Beyaz renk sarı ibik kahverengi çizgiler	Sarı
<i>I. albicans 4</i>	9.47	13.5	Mart-nisan	4-5	Beyaz renk sarı ibik kahverengi çizgiler	Sarı
<i>I. albicans 5</i>	11.8	14.2	Mart-nisan	4-5	Beyaz renk sarı ibik kahverengi çizgiler	Sarı
Ortalama	12.75	15.64		4-5		
V.K	16.73	11.22				

4.4.19. Çiçekli kalma süresi (gün)

Iris albicans türünün çiçekte kalma süresi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.16 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemlerle bitki üzerindeki çiçeğin ortalama 4-5 gün çiçekte kaldığı belirlenmiştir.

4.4.20. Çiçek rengi

Iris albicans türünün çiçek rengi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.16 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda birden fazla renge sahip olan *Iris albicans* türünün renk dağılımı genellikle hakim beyaz renk üzerinde kahverengi çizgilerin olduğu ve sarı ibik renge sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %2.31 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.12. *I. albicans*'a ait arazideki genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.4.21. Çiçek çapı (cm)

Iris albicans türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.16 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda çiçek

apının en yüksek 14.6 cm olduğu en düşük ise 9.47 cm olduğu belirlenmiştir. Ortalama iek çapı 12.75 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %16.73 olarak belirlenmiştir.

4.4.22. iek boyu (cm)

Iris albicans türünün iek boyu ile ilgili morfolojik özellikleri izelge 4.16 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iek boyunun 17.5 cm, en düşük iek boyunun ise 13.5 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iek boyu 15.64 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %11.22 olarak belirlenmiştir.

4.4.23. iekte sakal durumu

Iris albicans türünün iek sakal durumu ile ilgili morfolojik özellikleri izelge 4.16 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda sakal sarı renkli ibiğe sahip olduğu gözlemlenmiştir

4.4.24. İç tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda i tepal renginin hakim beyaz renge sahip sapa yakın kısmın sarı kahverengi tonlarında olduğu gözlemlenmiştir.

4.4.25. Dış tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda dış tepal renginin beyaz zemin üzerinde sapa yakın kısımda sarı ibik ve kahverengi çizgilere sahip olduğu gözlenmiştir.

Iris albicans Lange. yaygın olarak mezarlık zambağı olarak bilinen çok yıllık bir bitkidir ve Avrasya, Kuzey Afrika ve Kuzey Amerika'da yaygın olarak bulunmaktadır (Dykes, 1924). Trn kromozom sayısı $2n=44$ olarak belirlenmiştir

Ülkemizde geniş bir yayılım göstermektedir. Akdeniz bölgesinin birçok yerinde sıklıkla yetiştirilmektedir ve bazen doğallaşmıştır. Mavi renkli varyant *I. madonna* olarak adlandırılmıştır ve muhtemelen bir melezdır. 30-60 cm boyundadır (Davis, 1984). Davis (1984) *I. germanica*'ya benzediğini bildirmiştir.

Erken ve ark., (2013) *I. albicans* türünde yaprak sayısının 3-10 adet, uzunluğunun 10-50 cm arasında değiştiğini belirlemişlerdir. iek sayısının 1-4 adet, iek sap uzunluğunun 50.6-79.5.7 cm, iek eninin 8.5 – 12.3 cm, iek uzunluğunun 9.6-11.5 cm,

dış tepal eninin 3.9-5.6 cm ve dış tepal uzunluğunun 7.9-9.1 cm arasında değiştiği belirlenmiştir (Erken ve ark., 2013). Bu tezdeki bulgular genel itibari ile Erken ve ark., (2013)'nın bulgularına benzer bulunmuştur.

4.5. *Iris pseudacorus* türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri

Temel kaynaklarda yapılan taramalar sonucunda Hatay'da ki *I. pseudacorus* populasyonun yoğun olarak bulunduğu bölgeler belirlenerek bir arazi programı oluşturulmuş, arazideki bitkilerin yerleri tespit edilerek, çiçekte olduğu zamanlarda geziler ve gözlemler yapılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda genel gözlemler yapılmıştır. Gözlemler sonucunda 5 tipte gözlemler yapılmıştır.

Çizelge 4.17. *I. pseudacorus* tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri

Tür	Bitki boyu (cm)	Bitki sap uzunluğu (cm)	Bitki sap çapı (cm)	Bitki başına yavru sayısı (adet)	Bitkide yan dallanma (adet)	Bitkide çiçek sayısı (adet)
<i>I. pseudacorus 1</i>	142	135	1.35	4	3	6
<i>I. pseudacorus 2</i>	145	130	1.30	3	3	4
<i>I. pseudacorus 3</i>	138	127	1.09	3	3	4
<i>I. pseudacorus 4</i>	138	125	1.1	4	3	5
<i>I. pseudacorus 5</i>	137	128	1.18	5	3	7
Ortalama	140.00	129.00	1.20	3.80	3.00	5.20
V.K	2.42	2.95	9.73	22.02		25.07

4.5.1. Bitki boyu(cm)

Bitki boyları ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.17 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek bitki boyu 145 cm iken en düşük bitki boyu 137 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki boyu 140 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %2.42 olarak belirlenmiştir.

4.5.2. Bitki üzerindeki çiçek sayısı

Bitki üzerindeki çiçek sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.17 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda bitki başına en yüksek çiçek sayısı 7, en düşük çiçek sayısı ise 4 olarak belirlenmiştir. Ortalama bitki üzerindeki çiçek sayısı 5.2 adet olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon kat sayısı %25.07 olarak belirlenmiştir.

4.5.3. Bitki sap çapı (cm)

Bitki sap çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.17 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en kalın bitki çapı 1.35 cm iken en ince bitki çapı 1.09 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki sap çapı 1.20 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %9.73 olarak belirlenmiştir.

4.5.4. Bitki sap uzunluğu (cm)

Iris pseudacorus türünün çiçek sap uzunluğu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.17 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek bitki sap uzunluğu 135 cm, en düşük bitki sap uzunluğu 125 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama bitki sap uzunluğu 129 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %2.95 olarak belirlenmiştir.

4.5.5. Yavru bitki sayısı (adet)

Iris pseudacorus türünün yavru sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.17 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek yavru sayısı 5 adet, en düşük yavru sayısı 3 adet olduğu saptanmıştır. Ortalama yavru sayısı 3.80 adet olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %22.02 olarak belirlenmiştir.

4.5.6. Bitkide yan dal sayısı

Iris pseudacorus türünün yan dallanma ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.17 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *Iris pseudacorus* türünde 3 yan dallanmanın olduğu saptanmıştır.

4.5.7. Yaprak uzunluğu (cm)

Yaprak uzunluklarının morfolojik özellikleri Çizelge 4.18 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak boyu 160 cm iken en düşük yaprak boyu 127 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak uzunluğu 139.20 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %9.08 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.13. *I. pseudacorus*'a ait arazideki genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.5.8. Yaprak eni (cm)

Yaprak genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.18 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak eni 4.7 cm iken en düşük yaprak eni 3.7 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak genişliği 4.11 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %9.78 olarak belirlenmiştir.

4.5.9. Yaprak sayısı (Adet)

Yaprak sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.18 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak sayısı 7 iken en düşük yaprak sayısı 5 olarak belirlenmiştir. Ortalama yaprak sayısı 5.8 adet olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %14.43 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.18. *I. pseudacorus* tiplerinde yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm) değerleri

Tür	Yaprak sayısı (adet)	Yaprak uzunluğu(cm)	Yaprak eni(cm)
<i>I.pseudacorus 1</i>	7	160	4.70
<i>I.pseudacorus 2</i>	6	140	4.31
<i>I.pseudacorus 3</i>	5	137	3.90
<i>I.pseudacorus 4</i>	5	132	3.90
<i>I.pseudacorus 5</i>	6	127	3.70
Ortalama	5.80	139.20	4.10
V.K	14.43	9.08	9.78

4.5.10. İç tepal eni (cm)

Iris pseudacorus türünün iç tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.19’da verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 0.62 cm. en düşük iç tepal eninin 0.51 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal eni 0.57 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %8.48 olarak belirlenmiştir.

4.5.11. İç tepal boyu (cm)

Iris pseudacorus türünün iç tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 3.19 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 2.61 cm. en düşük iç tepal eninin 2.39 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal boyu 2.48 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %3.72 olarak belirlenmiştir.

4.5.12. İç tepal şekli

Iris pseudacorus türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı sekle benzediği saptanmıştır.

Çizelge 4.19. *I. pseudacorus* tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler

Tür	İç tepal eni	İç tepal boyu	Dış tepal eni	Dış tepal boyu	Petaloid stilus eni	Petaloid stilus boyu
<i>I.pseudacorus 1</i>	0.51	2.41	4.31	8.1	0.69	1.83
<i>I.pseudacorus 2</i>	0.53	2.44	4.60	8.0	0.67	1.76
<i>I.pseudacorus 3</i>	0.62	2.61	4.31	8.3	0.68	1.81
<i>I.pseudacorus 4</i>	0.57	2.53	4.11	7.3	0.66	1.81
<i>I.pseudacorus 5</i>	0.61	2.39	4.70	7.9	0.66	1.75
Ortalama	0.57	2.48	4.40	7.92	0.67	1.79
V.k	8.48	3.72	5.57	4.76	1.94	1.95

4.5.13. Dış tepaller eni (cm)

Iris pseudacorus türünün dış tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.19 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 4.7 cm. en düşük dış tepal eninin 4.2 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal eni 4.40 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.57 olarak belirlenmiştir.

4.5.14. Dış tepaller boyu (cm)

Iris pseudacorus türünün dış tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.19 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 8.3 cm. en düşük dış tepal eninin 7.3 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal boyu 7.92 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %4.76 olarak belirlenmiştir.

4.5.15. Dış tepal şekli

Iris pseudacorus türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı sekle benzediği saptanmıştır.



Şekil 4.14. *I. pseudacorus*'a ait iç, dış tepaller, petaloitd stilus ve erkek organların genel görünümü

4.5.16. Petaloid stiluslar eni (cm)

Iris pseudacorus türünün petaloid stilus genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.19 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus genişliği 0.68 cm. en düşük petaloid stilus genişliği 0.66 cm olduğu saptanmıştır.

Ortalama petaloid stilus genişliği 0.67 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %1.94 olarak belirlenmiştir.

4.5.17. Petaloid stiluslar boyu (cm)

Iris pseudacorus türünün petaloid stilus genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.19 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus boyu 1.83 cm, en düşük petaloid stilus boyu 1.75 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus boyu 1.79 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %1.95 olarak belirlenmiştir.

4.5.18. Çiçek boyu (cm)

Iris pseudacorus türünün çiçek boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.20 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek çiçek boyunun 5.3 cm, en düşük çiçek boyunun ise 4.7 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama çiçek boyu 4.96 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.26 olarak belirlenmiştir.

4.5.19. Çiçeklenme zamanı

Iris pseudacorus türünün çiçeklenmesiyle ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.20 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda bitkinin çiçeklenme zamanı nisan mayıs aylarında gözlemlenmiştir.

4.5.20. Çiçekli kalma süresi (gün)

Iris pseudacorus türünün çiçekte kalma süresi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.36 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemlerle bitki üzerindeki çiçeğin ortalama 4-5 gün çiçekte kaldığı belirlenmiştir.

4.5.21. Çiçek çapı (cm)

Iris pseudacorus türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.20 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda çiçek çapının en yüksek 11.8 cm olduğu en düşük ise 8.7 cm olduğu belirlenmiştir. Ortalama

çiçek çapı 10.38 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %12.27 olarak belirlenmiştir.

4.5.22. Çiçek rengi

Iris pseudacorus türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.20 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda birden fazla renge sahip olan *Iris pseudacorus* türünün hakim sarı renk üzerinde kahverengi çizgilere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Çizelge 4.20. *I. pseudacorus* tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim

Tür	Çiçek çapı(cm)	Çiçek boyu(cm)	Çiçeklenme zamanı	Çiçekli kalma süresi	Çiçek rengi	Sakal rengi
<i>I.pseudacorus 1</i>	11.10	4.7	Nisan-mayıs	4-5	Sarı Renk	Yok
<i>I.pseudacorus 2</i>	9.43	5.3	Nisan-mayıs	4-5	Sarı Renk	Yok
<i>I.pseudacorus 3</i>	8.70	4.7	Nisan-mayıs	4-5	Sarı Renk	Yok
<i>I.pseudacorus 4</i>	11.80	5.1	Nisan-mayıs	4-5	Sarı Renk	Yok
<i>I.pseudacorus 5</i>	10.86	5.0	Nisan-mayıs	4-5	Sarı Renk	Yok
Ortalama	10.38	4.96				
V.K.	12.27	5.26				

4.5.23. Çiçekte sakal durumu

Iris pseudacorus türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.20 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda sakalın olmadığı olduğu gözlenmiştir.

4.5.24. İç tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda dış tepal renginin hakim sarı rengi sap kısmına doğru ise renkte açılmaların olduğu gözlenmiştir.

4.5.25. Dış tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda dış tepal renginin hakim sarı renk üzerinde kahverengi çizgi ve noktaların olduğu gözlemlenmiştir.

Iris pseudacorus yaygın olarak bataklık süseni Türkçe adı ile bilinmektedir. Ülkemizde geniş bir yayılım göstermektedir.

Sutherlands (1990), *Iris pseudacorus* türünün 40-150 cm boylanabildiğini, Erken ve ark. (2013) ise 70-130 cm boylanabildiğini belirtmişlerdir. Tür ekolojilere bağlı olarak bitki boyu açısından bazı farklılıklar gösterebilmektedir. Bu tez kapsamındaki tiplerde ise 137-145 cm arasında değişmiştir.

Sutherlands (1990), çiçeklerin 8-10 cm çapında, sarı, soluk bir tondan neredeyse turuncuya kadar değişen renklerde olabileceğini ifade etmiştir. Dış periant segmentleri formda değişkendir, kısa pençelidir, genellikle mor damarlıdır ve tabanın yakınında turuncu bir nokta bulunur; iç periant segmentleri, dıştan daha küçüktür.

Erken ve ark., (2013) *I. pseudacorus* türünde yaprak sayısının 4-9 adet arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Çiçek sayısının 3-14 adet, çiçek sap uzunluğunun 60-93 cm, çiçek eninin 7.3-11.4 cm, çiçek uzunluğunun 4.4-7.4 cm, dış tepal eninin 3.2-4.6 cm ve dış tepal uzunluğunun 4.8-8.6 cm arasında değiştiği belirlenmiştir (Erken ve ark., 2013). Bu tezdeki bulgular genel itibarı ile Erken ve ark., (2013)'nın bulgularına benzer bulunmuştur.

4.6. *I. unguicularis* türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri

Temel kaynaklarda yapılan taramalar sonucunda Hatay'da ki *I. unguicularis* popülasyonunun yoğun olarak bulunduğu bölgeler belirlenerek bir arazi programı oluşturulmuş, arazideki bitkilerin yerleri tespit edilerek, çiçekte olduğu zamanlarda geziler ve gözlemler yapılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda genel gözlemler yapılmıştır. Gözlemler sonucunda 6 tip'te gözlemler yapılmıştır.

4.6.1. Bitki boyu(cm)

Bitki boyları ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.21 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek bitki boyu 66 cm iken en düşük bitki boyu 56 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki boyu 60.83 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %6.53 olarak belirlenmiştir.

4.6.2. Bitki sap çapı (cm)

Bitki sap çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.21 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en kalın bitki çapı 0.30 cm iken en ince bitki çapı 0.19 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki sap çapı 0.26 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %17.71 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.21. *I. unguicularis* tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri

Tür	Bitki Boyu (cm)	B. Sapı uzunluğu(cm)	Bitki Sap Çapı(cm)	Bitkideki yan dallanma(adet)	Çiçek sayısı(adet)
<i>I. unguicularis 1</i>	56	7.41	0.21	Yok	1
<i>I. unguicularis2</i>	66	7.61	0.19	Yok	1
<i>I. unguiculari 3</i>	65	7.52	0.28	Yok	1
<i>I. unguicularis4</i>	61	6.98	0.30	Yok	1
<i>I. unguicularis5</i>	59	7.11	0.27	Yok	1
<i>I. unguicularis6 albiono</i>	58	7.36	0.29	Yok	1
Ortalama	60.83	7.33	0.26		
V.K	6.53	3.30	17.71		

4.6.3. Bitki sap uzunluğu (cm)

I. unguicularis türünün çiçek sap uzunluğu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.21 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek çiçek sap uzunluğu 7.61 cm. en düşük çiçek sap uzunluğu 6.98 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama çiçek sap uzunluğu 7.33 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %3.30 olarak belirlenmiştir.

4.6.4. Bitkide yan dal sayısı (adet)

I. unguicularis türünün yan dallanma ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.21 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *Iris unguicularis* türünde yan dallanmanın olmadığı saptanmıştır.

4.6.5. Bitki üzerindeki çiçek sayısı

Bitki üzerindeki çiçek sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.21 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda bitki başına 1 adet çiçek olduğu saptanmıştır. Bu özelliğin varyasyon kat sayısı %0 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.22. *I. unguicularis* tiplerine ait yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm), soğan çapı (cm) ve soğan boyu (cm) değerleri

<i>Tür</i>	Yaprak sayısı	Yaprak uzunluğu	Yaprak eni	Soğan çapı	Soğan boyu
<i>I. unguicularis 1</i>	2	56	0.4	1	1.2
<i>I. unguicularis 2</i>	2	66	0.5	0.96	1.25
<i>I. unguicularis 3</i>	2	66	0.6	0.88	1.33
<i>I. unguicularis 4</i>	2	60	0.4	0.97	1.35
<i>I. unguicularis 5</i>	2	59	0.45	1.05	1.42
<i>I. unguicularis albino</i>	2	52	0.53	1.1	1.2
Ortalama	2.00	59.83	0.48	0.99	1.29
V.K	0.00	9.24	16.40	7.68	6.91

4.6.6. Yaprak uzunluğu (cm)

Yaprak uzunluklarının morfolojik özellikleri Çizelge 4.22 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak boyu 66 cm iken en düşük yaprak boyu 52 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak uzunluğu 59.83 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %9.24 olarak belirlenmiştir.

4.6.7. Yaprak Eni (cm)

Yaprak genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.22 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak eni 0.6 cm iken en düşük yaprak eni 0.4 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak genişliği 0.48 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %16.40 olarak belirlenmiştir.

4.6.8. Yaprak sayısı (adet)

Yaprak sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.22 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda ortalama yaprak sayısı 2 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.15. *I. unguicularis*'e iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.6.9. Soğan çapı (cm)

I. unguicularis türünün soğan çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.22 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek soğan çapı 1.05 cm. en düşük soğan çapı 0.88 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama soğan çapının boyu 0.99 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %7.68 olarak belirlenmiştir.

4.6.10. Soğan yüksekliği (cm)

I. unguicularis türünün soğan yüksekliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.22 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek soğan yüksekliği 1.42 cm. en düşük soğan yüksekliği 1.2 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama soğan yüksekliği 1.29 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %6.91 olarak belirlenmiştir.

4.6.11. İç tepal eni (cm)

I. unguicularis türünün iç tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.23 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 1.56 cm. en düşük iç tepal eninin 1.21 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal eni 1.36 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %9.48 olarak belirlenmiştir.

4.6.12. İç tepal boyu (cm)

I. unguicularis türünün iç tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.23 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal boyunun 9.12 cm en düşük iç tepal boyunun 8.56 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal boyunun 8.83 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %2.80 olarak belirlenmiştir.

4.6.13. İç tepal şekli

I. unguicularis türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 3 numaralı sekle benzediği saptanmıştır.

4.6.14. Dış tepaller eni (cm)

I. unguicularis türünün dış tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.23 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 1.64 cm. en düşük iç tepal eninin 1.41 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal eni 1.56 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.76 olarak belirlenmiştir.

4.6.15. Dış tepaller boyu (cm)

I. unguicularis türünün dış tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.23 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal boyunun 6.70 cm en düşük iç tepal boyunun 6.05 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal boyunun 6.39 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.24 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.16. *I. unguicularis* türüne ait genel görünümü

4.6.16. Dış tepal şekli

I. unguicularis türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 3 numaralı sekle benzediği saptanmıştır.

4.6.17. Petaloid stiluslar eni (cm)

I. unguicularis türünün petaloid stilus genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.23 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus genişliği 0.36 cm. en düşük petaloid stilus genişliği 0.24 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus genişliği 0.31 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %13.67 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.23. *I. unguicularis* tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler

Tür	İç tepal eni(cm)	İç tepal boyu(cm)	Dış tepal eni(cm)	Dış tepal boyu(cm)	Petaloid stilus eni(cm)	Petaloid stilus boyu(cm)
<i>I. unguicularis</i> 1	1.24	9.1	1.61	6.05	0.32	4.1
<i>I. unguicularis</i> 2	1.21	9.12	1.60	6.69	0.36	4.05
<i>I. unguicularis</i> 3	1.34	8.9	1.59	6.70	0.30	4.2
<i>I. unguicularis</i> 4	1.56	8.62	1.41	6.68	0.29	4.1
<i>I. unguicularis</i> 5	1.42	8.56	1.64	6.15	0.34	4.21
<i>I. unguicularis albino</i>	1.36	8.67	1.48	6.05	0.24	4.05
Ortalama	1.36	8.83	1.56	6.39	0.31	4.12
V.K	9.38	2.80	5.76	5.24	13.67	1.72

4.6.18. Petaloid stiluslar boyu (cm)

I. unguicularis türünün petaloid stilus genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.23 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus boyu 4.21 cm. en düşük petaloid stilus boyu 4.05 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus boyu 4.12 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %1.72 olarak belirlenmiştir.

4.6.19. Çiçeklenme zamanı

I. unguicularis türünün çiçeklenmesiyle ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.24 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda

bitkinin çiçeklenme zamanı mart ayından ile nisan ayının son ayına kadar son haftasına kadar devam ettiği gözlemlenmiştir.

4.6.20. Çiçekli kalma süresi (gün)

I. unguicularis türünün çiçekte kalma süresi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.24 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemlerle bitki üzerindeki çiçeğin ortalama 4-5 gün çiçekte kaldığı belirlenmiştir.



Şekil 4.17. *I. unguicularis* türünde dış ve iç tepal renk ve şekil farklılıkları

4.6.21. Çiçek çapı (cm)

I. unguicularis türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.24 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda çiçek çapının en yüksek 4.7 cm olduğu en düşük ise 0.38 cm olduğu belirlenmiştir. Ortalama

çiçek çapı 4.31 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %6.98 olarak belirlenmiştir.

4.6.22. Çiçek boyu (cm)

I. unguicularis türünün çiçek boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.40 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek çiçek boyunun 5.45 cm. en düşük çiçek boyunun ise 4.96 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama çiçek boyu 5.22 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %3.76 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.24. *I. unguicularis* tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim

Tür	Çiçek çapı(cm)	Çiçek boyu(cm)	Çiçeklenme zamanı	Çiçekli kalma süresi	Çiçek rengi	Sakal durumu ve rengi
<i>I. unguicularis 1</i>	4.5	5.45	Mart-Nisan	4-5	Açık ve koyu mavi	Sakal Yok
<i>I. unguicularis 2</i>	4.3	5.36	Mart-Nisan	4-5	Açık ve koyu mavi	Sakal Yok
<i>I. unguicularis 3</i>	3.8	5.02	Mart-Nisan	4-5	Açık ve koyu mavi	Sakal Yok
<i>I. unguicularis 4</i>	4.7	4.96	Mart-Nisan	4-5	Açık ve koyu mavi	Sakal Yok
<i>I. unguicularis 5</i>	4.3	5.21	Mart-Nisan	4-5	Açık ve koyu mavi	Sakal Yok
<i>I. unguicularis albino</i>	4.25	5.33	MART-NİSAN	4-5	Beyaz	Sakal Yok.
Ortalama	4.31	5.22				
V.K	6.98	3.76				

4.6.23. Çiçek rengi

I. unguicularis türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.24 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *I. unguicularis* türünün renk dağılımı genellikle hakim mavi renge sahip olduğu gözlemlenmiştir.

4.6.24. Çiçekte sakal durumu

I. unguicularis türünün çiçek sakal durumu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.24 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda sakalın olmadığı ve sakal kısmının sarı renkli ibiğe sahip olduğu gözlemlenmiştir.

4.6.25. İç tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda iç tepal renginin hakim mavi renge sahip olduğu sap kısmına doğru kahverengi ve açık yeşil olduğu gözlenmiştir

4.6.26. Dış tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda dış tepal hakim mavi renge mavi renk altında beyaz sarı ve acık yeşil üzerinde kahverengi lekelerle sahip olduğu gözlenmiştir.



Şekil 4.18. *I. unguicularis* albinoya ait a hatay harbiye ve b hatay yayladağına ait genel görünüm

Iris unguicularis yaygın olarak “çalı navruzu” Türkçe adı ile bilinmektedir. Ülkemizde geniş bir yayılım göstermektedir. Davis (1984) türün 12-40 cm boylanabildiğini, Erken ve ark., (2013) ise 10-80 cm arasında daha uzun boylanabildiğini belirtmişlerdir. Bu tez kapsamındaki tiplerde ise 56-66 cm arasında değişmiştir.

Erken ve ark., (2013) *I. unguicularis* türünde yaprak sayısının 3-6 adet arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Çiçek sayısının 1 adet, çiçek sap uzunluğunun 13-24 cm, çiçek eninin 5.9-8.8 cm, çiçek uzunluğunun 7.0-7.7 cm, dış tepal eninin 1.6-2.4 cm ve dış

tepal uzunluğunun 6.9-9.3 cm arasında değiştiği belirlenmiştir (Erken ve ark., 2013). Bu tezdeki bulgular genel itibari ile Erken ve ark., (2013)'nın bulgularına benzer bulunmuştur.

Türün çiçek rengi açık lavanta mavisi, koyu lavanta mavisi ve menekşe rengi tonlarında olduğu bildirilmektedir (Davis, 1984; Kandemir ve ark., 2019). Bu tez kapsamında ise ilk defa beyaz renkli çiçeklere sahip bir tip belirlenmiştir.

4.7. I. germanica türünün morfolojik gözlemleri ve ölçümleri

Temel kaynaklarda yapılan taramalar sonucunda Hatay'da ki *I. germanica* popülasyonun yoğun olarak bulunduğu bölgeler belirlenerek bir arazi programı oluşturulmuş, arazideki bitkilerin yerleri tespit edilerek, çiçekte olduğu zamanlarda geziler ve gözlemler yapılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *I. germanica* türünde 5 tipte genel gözlemler yapılmıştır.

4.7.1. Bitki boyu (cm)

Bitki boyları ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.25 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek bitki boyu 101.05 cm iken en düşük bitki boyu 88 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki boyu 96.80 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.41 olarak belirlenmiştir.

4.7.2. Yavru bitki sayısı (adet)

I. germanica türünün yavru sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.25 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda 2 yavru bitki olduğu saptanmıştır. Ortalama yavru sayısı 2 adet olarak belirlenmiştir.

4.7.3. Bitkide yan dal sayısı (adet)

I. germanica türünün yan dallanma ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.25 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *I. germanica* türünde en yüksek 3 yan dallanma, en düşük ise 2 yan dallanmanın olduğu saptanmıştır.

4.7.4. Bitki sap çapı (cm)

Bitki sap çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.25 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en kalın bitki çapı 1 cm iken en ince bitki çapı 0.89 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama bitki sap çapı 0.95 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %4.53 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.25. *I. germanica* tiplerinde bitki boyu (cm), bitki sap uzunluğu (cm), bitki sap çapı (cm), bitki başına yavru sayısı (adet), bitkide yan dal (adet) ve bitkide çiçek sayısı (adet) özellikleri

Tür	Bitki boyu (cm)	Bitki sap uzunluğu (cm)	Bitki sap çapı (cm)	Bitki başına yavru sayısı (adet)	Bitkide yan dallanma (adet)	Bitkide çiçek sayısı (adet)
<i>I. germanica 1</i>	101.05	80.55	0.89	2	3	8
<i>I. germanica 2</i>	100.36	86.14	0.95	2	2	5
<i>I. germanica 3</i>	88.00	75.16	0.93	2	2	6
<i>I. germanica 4</i>	96.55	81.62	1.00	2	2	4
<i>I. germanica 5</i>	98.02	83.76	0.98	2	2	4
Ortalama	96.80	81.45	0.95	2.00	2.20	5.40
V.K	5.41	5.05	4.53		20.33	30.99

4.7.5. Bitki sap uzunluğu (cm)

I. germanica türünün çiçek sap uzunluğu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.25 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek bitki sap uzunluğu 86.14 cm. en düşük bitki sap uzunluğu 75.16 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama bitki sap uzunluğu 81.45 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.05 olarak belirlenmiştir.

4.7.6. Bitki üzerindeki çiçek sayısı (adet)

Bitki üzerindeki çiçek sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.25 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda bitki başına en yüksek çiçek sayısı 8 iken en düşük çiçek sayısı ise 4 olarak belirlenmiştir. Ortalama bitki

üzerindeki çiçek sayısı 5.4 adet olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon kat sayısı %30.99 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.26. *I. germanica* yaprak sayısı (adet), yaprak uzunluğu (cm), yaprak eni (cm) değerleri

Tür	Yaprak sayısı (adet)	Yaprak boyu(cm)	Yaprak genişliği(cm)
<i>I. germanica 1</i>	5	11.42	1.66
<i>I. germanica 2</i>	5	18.10	1.64
<i>I. germanica 3</i>	5	15.33	1.93
<i>I. germanica 4</i>	5	14.74	2.03
<i>I. germanica 5</i>	5	14.55	1.75
Ortalama	5.00	14.82	1.80
V.K		16.05	9.51

4.7.7. Yaprak uzunluğu (cm)

Yaprak uzunluklarının morfolojik özellikleri Çizelge 4.26 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak boyu 15.33 cm iken en düşük yaprak boyu 11.42 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak uzunluğu 14.8.13 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %16.05 olarak belirlenmiştir.

4.7.8. Yaprak eni (cm)

Yaprak genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.26 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda en yüksek yaprak eni 2.03 cm iken en düşük yaprak eni 1.64 cm olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yaprak genişliği 1.80 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %9.51 olarak belirlenmiştir.

4.7.9. Yaprak sayısı (Adet)

Yaprak sayısı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.26 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik ölçümler sonucunda bitki başına 5 yaprak olduğu saptanmıştır.

4.7.10. İ tepal eni (cm)

I. germanica türünün iç tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.27 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 5.14 cm, en düşük iç tepal eninin 4.8.17 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal eni 4.99 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğın varyasyon katsayısı %2.44 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.19. *I. germanica* türüne ait arazideki genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.7.11. İç tepal boyu (cm)

I. germanica türünün iç tepal boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.27 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek iç tepal eninin 9.15 cm. en düşük iç tepal eninin 8.71 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama iç tepal boyu 8.96 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %1.95 olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.20. *I. germanica* türüne ait iç tepal, dış tepal, petaloitstilus ve erkek organlarının genel görünümü (orijinal Sıddık KAYA)

4.7.12. İç tepal şekli

I. germanica türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı sekle benzediği saptanmıştır.

4.7.13. Dış tepaller eni (cm)

I. germanica türünün dış tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.27 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 4.71 cm. en

düşük dış tepal eninin 4.41 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal eni 4.56 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %2.77 olarak belirlenmiştir.

4.7.14. Dış tepaller boyu (cm)

I. germanica türünün dış tepal eni ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.27 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek dış tepal eninin 9.51 cm. en düşük dış tepal eninin 8.86 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama dış tepal boyu 9.26 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %3.34 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.27. *I. germanica* tiplerinde petaloid stilus genişliği (cm), petaloid stilus boyu (cm), dış tepal genişliği (cm), dış tepal boyu (cm), iç tepal eni (cm) ve iç tepal boyu (cm) özelliklerini ait veriler

Tür	İç tepal eni(cm)	İç tepal boyu(cm)	Dış tepal eni(cm)	Dış tepal boyu(cm)	Petaloid stilus eni(cm)	Petaloid stilus boyu(cm)
<i>I. germanica 1</i>	4.99	8.99	4.45	9.50	1.89	5.75
<i>I. germanica 2</i>	4.8.17	8.86	4.41	9.43	1.82	5.70
<i>I. germanica 3</i>	4.8.17	8.71	4.60	9.51	1.79	5.79
<i>I. germanica 4</i>	5.08	9.07	4.63	8.99	1.96	5.61
<i>I. germanica 5</i>	5.14	9.15	4.71	8.86	2.07	5.63
Ortalama	4.99	8.96	4.56	9.26	1.91	5.70
V.K	2.44	1.95	2.77	3.34	5.92	1.35

4.7.15. Dış tepal şekli

I. germanica türünün iç tepal şekli ile ilgili morfolojik özellikleri şekil 3.3 de verilmiştir. Malyer 1985 yaptığı bir çalışmada iç tepal şeklinin 4 numaralı sekle benzediği saptanmıştır.

4.7.16. Petaloid stiluslar eni (cm)

I. germanica türünün petaloid stilus genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.27 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus genişliği 2.07 cm. en düşük petaloid stilus genişliği 1.79 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus genişliği 1.91 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.92 olarak belirlenmiştir.

4.7.17. Petaloid stiluslar boyu (cm)

I. germanica türünün petaloid stilus genişliği ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.27 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek petaloid stilus boyu 5.75 cm. en düşük petaloid stilus boyu 5.61 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama petaloid stilus boyu 5.70 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %1.35 olarak belirlenmiştir.

4.7.18. Çiçeklenme zamanı

I. germanica türünün çiçeklenmesiyle ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.28 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda bitkinin çiçeklenme zamanı nisan mayıs aylarında çiçeklendiği gözlemlenmiştir.

Çizelge 4.28. *I. germanica* tiplerinde çiçek çapı (cm), çiçek boyu (cm), çiçeklenme zamanı (ay), çiçekli kalma süresi (gün), çiçek rengi ve sakal rengi özelliklerindeki değişim

Tür	Çiçek çapı(cm)	Çiçek boyu(cm)	Çiçeklenme tarihi	Çiçekli kalma süresi	Çiçek rengi	Sakal durumu ve rengi
<i>I. germanica 1</i>	7.36	13.30	Nisan-Mayıs	4-6	Mavi ve mor renkli	Beyaz, sarı uçlu
<i>I. germanica 2</i>	8.25	12.61	Nisan-Mayıs	4-6	Mavi ve mor renkli	Beyaz, sarı uçlu
<i>I. germanica 3</i>	9.36	11.5	Nisan-Mayıs	4-6	Mavi ve mor renkli	Beyaz, sarı uçlu
<i>I. germanica 4</i>	11.63	12.56	Nisan-Mayıs	4-6	Mavi ve mor renkli	Beyaz, sarı uçlu
<i>I. germanica 5</i>	11.26	12.43	Nisan-Mayıs	4-6	Mavi ve mor renkli	Beyaz, sarı uçlu
Ortalama	9.57	12.48		5		
V.K	19.38	5.16				

4.7.19. Çiçek çapı (cm)

I. germanica türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.28 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemler sonucunda çiçek çapının en yüksek 11.63 cm olduğu en düşük ise 7.36 cm olduğu belirlenmiştir. Ortalama çiçek çapı 9.57 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %19.38 olarak belirlenmiştir.

4.7.20. Çiçek boyu (cm)

I. germanica türünün çiçek boyu ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.28 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda en yüksek çiçek boyunun 13.30 cm. en düşük çiçek boyunun ise 11.5 cm olduğu saptanmıştır. Ortalama çiçek boyu 12.48 cm olarak belirlenmiştir. Bu özelliğin varyasyon katsayısı %5.16 olarak belirlenmiştir.

4.7.21. Çiçekli kalma süresi (gün)

I. germanica türünün çiçekte kalma süresi ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.28 verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen morfolojik gözlemlerle bitki üzerindeki çiçeğin ortalama 4-6 gün çiçekte kaldığı belirlenmiştir.

4.7.22. Çiçek rengi

I. germanica türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.28 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda birden fazla renge sahip olan *I. germanica* türünün hakim renginin mavi ve mor renklerinin tonları olduğu gözlemlenmiştir.

4.7.23. Çiçekte sakal durumu

I. germanica türünün çiçek çapı ile ilgili morfolojik özellikleri Çizelge 4.28 verilmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda sakalın olduğu ve dip kısımlarının beyaz uçlara doğru ise sarı renkli olduğu gözlenmiştir.

4.7.24. İç tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda dış tepal renginin hakim rengi mavi olup sap kısmına doğru beyaz ve kahverengi çizgilere olduğu gözlenmiştir.

4.7.25. Dış tepal rengi

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda dış tepal renginin hakim mor renk üzerinde beyaz, kahverengi çizgi ve noktaların olduğu gözlemlenmiştir.

Iris germanica yaygın olarak “göksüsen” Türkçe adı ile bilinmektedir. Ülkemizde ve Avrupa’da geniş bir yayılım göstermektedir. Davis (1984) türün 60-120 cm boylanabildiğini belirtmiştir. Bu tez kapsamındaki tiplerde ise 80-101 cm arasında değişmiştir.



Şekil 4.21. (a) *I. dichotoma*, (b) *I. domestica*, (c) F1, ve (d) ‘Cao Mei Tang’ çeşidi çiçek renk ve şekilleri (Yu ve ark., 2020).

Erken ve ark., (2013) *I. germanica* türünde yaprak sayısının 3-10 adet arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Çiçek sayısının 2-7 adet, çiçek sap uzunluğunun 47-97 cm, çiçek eninin 8.3-14.6 cm, çiçek uzunluğunun 6.8-12.6 cm, dış tepal eninin 3.4-6.7 cm ve dış tepal uzunluğunun 6.8-9.7 cm arasında değiştiği belirlenmiştir (Erken ve ark., 2013).

Bu tezdeki bulgular genel itibari ile Erken ve ark., (2013)’nın bulgularına benzer bulunmuştur.

I. dictoma türünün çiçek eni 4.7 cm, *I. domestica* türünün çiçek eni 5.7 cm iki türün melezlenmesi sonucu elde edilen F1 bitkilerin çiçek eni 5.9 cm ve bu türlerin melezlenmesinden elde edilen “Cao Mei Tang” çeşidinin çiçek eninin 4.8 cm olduğu belirlenmiştir (Yu ve ark., 2020). Bu tezde çalışılan türlerden tamanı çok gösterişli çiçekleri nedeniyle ıslah çalışmalarında kullanılmak üzere değerlendirilebilir bulunmuştur.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda *Iris histrio* türünün saksı ve bahçe bitkisi olarak kullanılmasına uygun olduğu gözlemlenmiştir. Türün doğal olarak bulunduğu alanların tarım arazilerine dönüştürülmesi sonucunda neslinin tehlike altına girileceği belirlenmiş olup türün yayılış gösterdiği alanların koruma altına alınmalıdır. *Iris histrio* türü renklerinden dolayı dikkat çekmesiyle ıslah materyali olarak kullanılması yeni çeşitlerinin geliştirilmesi materyal olarak kullanılması önemlidir.

Bataklık ve sulak alanlar için kullanılması uygun olan *Iris pseudacorus* türünün yayılış gösterdiği alanlarının kurutulması sonucunda nesli tehlike altına girmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında Hatay Dört yolda belirtilen *Iris pseudacorus* türünün yayılış gösterdiği alanlarının türünün yayılış gösterdiği alanlarının kurutulması sonucunda bu türe ait herhangi bir bitkiye rastlanılmamıştır. Bataklık süseni olarak geçen *Iris pseudacorus* türünün gösterişli rengi ve uzun sapa (129.00 cm) sahip olması nedeniyle kısa iris türleri ile melezlenmesiyle yeni çeşitlerin geliştirilmesi ve bu geliştirilen türlerinin hangi kategoride değerlendirilebileceği belirlenmelidir. *Iris pseudacorus* türü bir bitki üzerinde bulundurduğu çiçek sayısı (5.20 adet) nedeniyle tek çiçek bulunduran türlerle melezleme çalışmalarında kullanılarak çiçek sayısı fazla çeşitlerin ıslah edilmesi sağlanabilecektir.

Türler bazında yapılan incelemelerde *Iris persica*'da bitki başına düşen yavru sayısının varyasyon katsayısının 53.96, *Iris histrio*'da bitki başına düşen yavru sayısının varyasyon katsayısının 42.13 olduğu saptanmıştır. *Iris kirkwoodiae*'da yaprak sayısı varyasyon katsayısının 39.92, *Iris unguicularis* türünde en yüksek varyasyon katsayısı sap çapında 17.71 olarak ölçülmüştür. *Iris albicans*, *Iris pseudocorus* ve *Iris germanica* türlerinde en yüksek varyasyon katsayısı sırasıyla 26.08, 25.07 ve 30.99 olarak bitkideki çiçek sayılarında ölçülmüştür. Tüm türler baz alındığında en yüksek varyasyon katsayısı bitki başına düşen yavru sayısı özelliğinde *Iris persica* türünde saptanmıştır.

Bu tezin en önemli işlevlerinde biriside *I. kirkwoodiae* türündeki geniş çeşitliliğinin süs bitkileri sektörüne kazandırılması yolundaki çalışmalardan biri olmasıdır. *Iris kirkwoodiea* türünün gösterdiği farklı çeşitlilik nedeniyle detaylı araştırılması ve yeni çeşitlerinin geliştirilmesinde kullanılması uygun olduğu belirlenmiştir. Sap uzunluğunun ortalama 42.44 cm olması ve tek sap üzerinde tek çiçeğin bulundurması nedeniyle kesme çiçek olarak kullanılması uygun olup olmadığını belirlenmek amacıyla yeni

araştırmaların yapılması önerilebilir. Yayılış gösterdiği alanlarının tarım arazilerine, otlak alan olarak kullanılması ve tohumlarının zararlılar tarafından yenilmesi sonucunda neslinin ileriki dönemlerde tehlike altına girmemesi amacıyla önlemlerin alınması ve koruma altına alınması gerekmektedir. Ayrıca türdeki geniş çeşitlilik herhangi bir ıslah programında kullanılmadan bile süs bitkisi sektörüne kazandırılabilcek tiplere sahip olduğunu göstermektedir.

Iris histrio türünün birden fazla yavru (7.20 adet/bitki) vermesi nedeniyle soğan satışı olarak değeriendirilmesi amacıyla yeni çalışmaların yapılması önerilmektedir. *Iris histrio* ve *Iris persica* türlerinin Şubat- Mart aylarında çiçek açmaları nedeniyle kış bahçeleri için uygun olduğu yapılan arazi çalışmalarında gözlenmiştir.

Iris albicans türü saksılı süs bitkisi, kesme çiçek ve bahçe tasarımları olarak kullanılması ve kokulu olması nedeniyle kesme çiçek olarak kullanılması önerilmektedir. Ayrıca son dönemlerde önem kazanan engelliler için oluşturulan park ve bahçelerde kokusu nedeniyle kullanılabilecek önemde bir tür olduğu söylenebilir.

Iris unguicularis türü taş bahçeleri, kesme çiçek ve arenjman olarak kullanılması önerilmektedir. *Iris unguicularis* türü sahip olduğu renkler nedeniyle ıslah materyali olarak kullanılması önerilmektedir. *Iris unguicularis* türü içerisinde beyaz renkli çiçeklere sahip bir tipin bugüne kadar literatürde bildirilmemiş olması nedeniyle bu tezde belirlenen beyaz çiçekli tip bir ilk olma özelliğindedir. *Iris unguicularis* türünün içindeki bu beyaz tipin ıslah çalışmalarında kullanılması önerilmektedir.

Iris germanica türünün çiçek renkleri, tür içindeki çeşitliliklerinden dolayı yeni çeşitlerin geliştirilmesi ve doğal türlerle melezlemelerin yapılması amacıyla yeni çalışmaların yapılması ön görölmektedir. Bitki uzunluğundan (96.80 cm) faydalanarak kısa çeşitlerin sap ve bitki boylarının uzaltılması konusunda yeni çalışmaların yapılması, kesme çiçek olarak kullanıma uygun yeni çeşitlerin geliştirilmesi için oldukça önemlidir.

Iris germanica, *Iris albicans*, *Iris pseudacorus*, *Iris kirkwoodiea* türlerinin sahip olduğu sap kalınlıklarından dolayı kesme çiçek sektöründe değeriendirmek amacıyla yeni çalışmalara hız verilmesi ön görölmektedir. Bu türlerin ayrıca taş bahçeleri, hobi bahçeleri gibi amaçlarla kullanılıp kullanılmayacağı ile ilgili yeni araştırmalar yapılması öngörülmektedir.

Bu çalışmada, çiçek boyutu, dış tepal, iç tepal genişliği ve yaprak genişliği kantitatif özellikleri, ıslah programlarında dikkate alınabilecek ekonomik açıdan önemli

özelliklerdir. Önemli çiçek özelliklerinden dış tepal ve iç tepal genişlik ve uzunlukları çiçeklerin gösterişliliği açısından değerlendirilmektedir. Ayrıca iç tepal uzunluğu ise üremede önemli bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır. *Iris germanica*, *Iris albicans*, *Iris pseudacorus*, *Iris kirkwodiea* gibi türlerinin göz alıcı renkleri ve sahip oldukları renkli tepalleri sayesinde birbirleri ile melezleme çalışmaları sonucunda yeni varyasyonlarla ülkemiz için süsen türlerinin genetik varyasyonunun daha da genişletilmesi sağlanabilecektir.



KAYNAKLAR

- Akyol, Y., Yetişen, K., Özdemir, C., Bozdağ, B., Kocabaş, O., 2012. Türkiye'deki *Crocus biflorus* Miller subsp. *tauri* (Maw) Mathew (Iridaceae) üzerine morfolojik ve anatomik bir çalışma. **Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, 2 (1,Ek:A):15-20.
- Anonim, 2019a. Türkiye Geofitleri Web Sitesi [online] <http://turkiyegeofitleri.com/> (Erişim tarihi: 02.01.2019).
- Anonim, 2019b. <https://biyologlar.com/iris-stenophylla-ssp-stenophylla-gok-navruz> Erişim tarihi: 04.07.2019.
- Anonim, 2019c. <http://dogalhayat.org/property/yeni-tur-iris-unguicularis/> Erişim tarihi: 04.07.2019.
- Anonim, 2019ç. <http://www.tehditaltindabitekiler.org.tr/v2/index.php?sayfa=listele&sinif=tehdit#> Erişim tarihi: 04.07.2019.
- Anonim, 2019d. https://www.pacificbulbsociety.org/pbswiki/files/Iris/Iris_Summary.pdf Erişim Tarihi: 17.07.2019.
- Anonim, 2021. web.archive.org/web/20170825052821/https://kocaelibitekileri.com/iris-pseudacorus Erişim tarihi:18.09.2021
- Asgari, E., Taghizadeh, M., Abbasifar, A., 2022. Exploration and morphologic variation of Iris wild species with ornamental potential. **Ornamental Horticulture**, 28(1): 36-48.
- Aslan, S., Karataş, A., 2012. *Iris tuberosa* var. *longifolia* (Iridaceae) üzerine sistematik notlar ve yeni bir yayılış alanı. **Ulusal Biyoloji Kongresi**, 03–07 Eylül 2012, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
- Avcu, C. 2011., Katran Dağı (Çanakkale/Bayramiç) ve çevresindeki geofit bitkiler üzerinde morfolojik ve ekolojik çalışmalar. **Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü**, Yüksek lisans Tezi.
- Azami, M.H., Ashoor, B.M., Niya, A.H., 2011. Genetic variation and heritability of several traits in wild Iranian Iris species. Summer and Autumn, p: 153-166.
- Baştuğ, B., 2013. Seleksiyon ve melezleme ıslahı ile elde edilen yeni süsen (*İris* L.) varyete adaylarının moleküler karakterizasyonu. İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi.
- Burke, J.M., Arnold, M.L., 1999. Isolation and characterization of microsatellites in *Iris*, Department of Genetics, University of Georgia, Athens, GA 30602–7223, USA.
- Cassidy, G.E., Linnegar, S., 1982. Growing Irises. Croom Helm. London, UK. P 159.
- Erken, K., Gülbağ, F., Erken, S., Kaya, E., 2013. The adaptation of Turkish *Iris* L. species to the cultural conditions. **Acta Horticulturae**, 1002: 153-166.
- Davis, P. H., 1984. **Flora of Turkey and the East Aegean Islands** 8. University Press, Edinburgh.
- Doyle, J.J., Doyle, J.L. 1990. Isolation of Plant DNA from Fresh Tissue, Focus, 12: 13-15.
- Düzenli, A., Çakan, H., Erdoğan, E. 1996. Musa ve Keldağları'nın Florası. Tübitak Proje Raporu, Rapor no: TBAG-1279: 149 s, Ankara.
- Dykes, W.R., 1924. Dykes on Irises.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Güner, A., Erik, S., Yıldız, B., Vural, M., 1991. Türkiye'nin Ekonomik Değer Taşıyan Geofitleri Üzerinde Taksonomik ve Ekolojik Araştırmalar, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, İşletme ve Pazarlama Dairesi Başkanlığı, Ankara.

- Erken, K., Gülbağ, F., Erken, S., Kaya, E., 2013. The adaptation of Turkish *İris* L. species to the cultural conditions. **Acta Hort.** 1002:153-156
- Erken, K., 2006. *İrisler*. Soğanlı ve Yumrulu Süs Bitkileri, Yayınlanmamış seminer notları, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilimdalı, İzmir
- Erken, K., 2009. Türkiye'de Yetişen *İris* spp. Taranması Seleksiyonu Yetiştirme Tekniklerinin Belirlenmesi ve Süs Bitkileri Sektörüne Kazandırılması. TÜBİTAK, KAMAG, P.no: 105G068. s:144-219.
- Fırat, M. 2016., *Iris koyuncui* (Iridaceae), a new species from Hakkâri province (Turkey) belonging to subgenus *Scorpiris*. **Phytotaxa**, 263 (1): 051–057.
- Güner, A., 2012. Türkiye bitkileri listesi (Damarlı Bitkiler) İstanbul. **Nezahat Gökyiğit Botanic Garden and Floristic Research Society**, pp:535-540.
- Güner, A., 1979. Türkiye'nin Bazı Yabani *Iris* L. Türleri Üzerinde Taksonomik Bir Çalışma (Doktora Tezi), 1-77.
- İkinci, N., Hall, T., Lledo, M. D., Clarkson, J. J., Tillie, N., Seisum, s A., Saito, T., Harley, M., Chase, M. W., 2011. Molecular phylogenetics of the *juno* irises, *Iris* subgenus *Scorpiris* (Iridaceae), based on six plastid markers. **Botanical Journal of the Linnean Society**, 167(3): 281-300.
- Johnston, J.A., Wesselingh, R.A., Bouck, A.C., Donovan, L.A., Arnold, M.L., 2001. The relationship between genotype and environmental gradients in a Louisiana *Iris* hybrid population. **Molecular Ecology**, 10: 673-681.
- Jilek J., 2013. New species of the genus *Juno* (*Iris*) from central Asia. **Acta Geographica Silesiana**, 14:43–46.
- Kandemir, N., Engin, A., 2000. Orta Karadeniz bölgesinde yayılış gösteren *Iris histrioides* Foster (Iridaceae) üzerinde otekojik bir araştırma, **Turkish Journal of Botany**, 24: 347-354.
- Kandemir, N., Yakupoğlu, H., 2016. Morphological and Anatomical Properties of Endemic *Iris nezahatiae* Distributed in the North-East Anatolia Region (Turkey) **BEU Journal of Science**, 5(1): 104-112.
- Kandemir, N., Khan, G., Çelik, A., 2019. Comparative morphological, anatomical and ecological studies on two varieties of *Iris unguicularis* subsp. *carica* (Iridaceae) in Turkey. **Planta Daninha**, 37: e019192808.
- Karagüzel, Ö., Aydınşakir, K., Kaya, A.S., 2007. Dünyada ve Türkiye'de çiçek soğanları sektörünün durumu. **Derim**, 24 (1): 1-10.
- Kaya, E., Erken, K., Arı, E., Ulun, A., Aslay, M., Saraç, Y., Rastgeldi, U., Kesici, A., 2009. Bazı Doğal Bitkilerin Kültüre Alınması Yeni Tür ve Çeşitlerin Süs Bitkileri Sektörüne Kazandırılması. Tübitak Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı (1007 Program), Proje Sonuç Raporu (Basılmamış), Ankara. 697 s.
- Koyuncu, M., 2007. Türkiye Geofitleri, Doğal Süs Bitkilerinin Kültüre Alınması ve Herbaryum Teknikleri Kurs Notları, Bazı Doğal Bitkilerin Kültüre Alınması, Yeni Tür ve Çeşitlerin Süs Bitkileri Sektörüne Kazandırılması Projesi.
- Makarevitch, I., Golovnina, K., Scherbik, S., Blinov, A., 2003. Phylogenetic Relationships of the Siberian *Iris* Species Inferred From Noncoding Chloroplast DNA Sequences, **International Journal of Plant Science**, 164 (2): 229-237.
- Malyer, H., 1983. The ecologic and karologic investigations on geophytes belonging to Liliaceae and Iridaceae family in Karaca-Mountain (Diyarbakır-Urfa). **Sci. J. Nature** 7(3): 279-288.

- Mathew, B., 1984. *Iris* L. In P. H. Davis (Ed.), *Flora of Turkey and East Aegean Islands*, Vol. VIII. Edinburgh: University Press: 381-396.
- Mathew, B., 1989. A taxonomic revision of *Iris* Subgenus *Hermodactyloides* (Iridaceae) in plant taxonomy, Phytogeography and related subjects. Edinburg Univ. Press, Edinburg.
- Memariani, F., Joharchi, M.R., 2017. *Iris ferdowsii* (Iridaceae), a new species of section *Regelia* from northeast of Iran. **Phytotaxa**, 291 (3): 192–200.
- Orhan, I., Şener, B., Hashimoto, T., Asakawa, Y., Özgüven, M., Ayanoğlu, F., 2002. Iristectorone K: A Novel Monocyclic Triterpene Ester From *Iris germanica* Rhizomes Growing in Turkey. **Fitoterapia**, 316-319.
- Osma, E., İlhan, V., Kandemir, A., 2012. *Iris danfordiae*'nin (Sarı Süsen, Iridaceae) Morfolojik, Anatomik ve Ekolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. 21. Ulusal Biyoloji Kongresi, 03–07 Eylül 2012, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
- Özdeniz, E., 2009. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumundaki (ANK) IRIDACEAE Familyasının Revizyonu ve Veri Tabanının Hazırlanması. Ankara Üniversitesi Yüksek lisans tezi. 261
- Rasool, S.A., Wanis, H., Mir, J.I., 2013. *Iris* species; Review and Study of Phytochemical and Genetic Diversity of *Iris* Species. **Lap Lambert Academic Publishing**.
- Rudall, P., 1994. Anatomy and Systematics of Iridaceae. **Botanical Journal of The Linnean Society**, 114: 1 – 21.
- Rodionenko, G., 1961. The genus *Iris* L. (Russian edition). Leningrad: Komarov Botanical Institute
- Sarihan, E.O., Asil, H., 2013. Hatay yöresinin bazı geofit türleri ve bunların karşı karşıya olduğu tehditler. **Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 18 (1): 41-56.
- Sutherland, W. J., 1990. Biological flora of the British Isles. *Iris pseudacorus*. **Journal of Ecology**, 78: 833-848.
- Turland, N.J., Wiersema, J.H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T.W., McNeill, J., Monro, A.M., Prado, J., Price, M.J., Smith, G.F., (Eds.) 2018. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. (Regnum Vegetabile 159). **Koeltz Botanical Books**, Glashütten, 254 pp.
- Türkmen, N., Düzenli, A., 1998. The Flora of Dörtöyl and Erzin districts of Hatay province in Turkey. **Turkish Journal of Botany**, 22: 121-141.
- Usta, E., 2002. Classification of Turkish *Iris* L. (Iridaceae) by Phenetic Methods. **The Middle East Technical University, The Department of Biology**, Doktora Thesis, p:144.
- Yu, F., ve ark., 2020. Cao Mei Tang: A new pink caandy lily (*iris*norrisii*) cultivar. **Hortyscience** 55(8):1395-1396
- Yolcu, H., 1998. Kuseyr (Habib-in Neccar) dağları (Hatay) florası üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: 61 s.
- Zeera, N.A., Wani, S.A., 2007. Diversity of Irises from Kashmir Himalaya. **Journal of Ornamental Horticulture**, 10(2): 115-118.
- Wilken, D.H., 1982. A simple method for estimating anthocyanin concentrations in tissue extracts. **Phytochemical Bulletin** 15: 7-13.

Wilson, C. A., 2006. Patterns in evolution in characters that define *Iris* subgenera and sections. **Aliso: A Journal of Systematic and Evolutionary Botany**, 22(1): 425-433.

