



**T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**YEŞİLTEPE, YEŞİLOVA VE YENİKENT (AKSARAY)
KÖYLERİ ARASINDA KALAN ALANIN FLORASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serap AYDOĞAN ÖTGÜN

DANIŞMAN

Doç. Dr. Mehtap TEKŞEN

AKSARAY, 2019

Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 142307006 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi, **Serap AYDOĞAN ÖTGÜN** tarafından hazırlanan “**YEŞİLTEPE, YEŞİLOVA VE YENİKENT (AKSARAY) KÖYLERİ ARASINDA KALAN ALANIN FLORASI**” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile BİYOLOJİ Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir

Danışman: Doç. Dr. Mehtap TEKŞEN

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye: Doç. Dr. Seher KARAMAN ERKUL

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye: Doç. Dr. Bengü TÜRKYILMAZ ÜNAL

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Tez Savunma Tarihi: 24/05/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Doç. Dr. Mehmet Ali HINIS

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, akademik kurallara ve bilimsel etik, ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, çalışmamda kullandığım verilerin orijinalliğini ve her türlü intihalden uzak olduğunu beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Serap AYDOĞAN ÖTGÜN



TEŞEKKÜR

Çalışma konusunun seçiminde ve araştırmam sonuçlanıncaya kadar geçen süre boyunca yardımını, ilgisini ve bilgisini esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Mehtap TEKŞEN'e, bitki teşhisi yaparken bana yardımcı olan değerli hocam Doç. Dr. Seher KARAMAN ERKUL'a, Araştırma Görevlisi Dr. Nihal KENAR'a ve değerli arkadaşım Hakan ÖZTÜRK'e, maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, arazi çalışmalarında beni yalnız bırakmayan ve bana güç veren aileme ve kızım Yağmur ÖTGÜN'e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Yüksek lisansım sırasında ders aldığım ve fikirlerinden yararlandığım Prof. Dr. Ömer VAROL, Prof. Dr. İbrahim ÖRÜN, Prof. Dr. Alptekin KARAGÖZ, Dr. Öğr. Üy. Fazilet Özlem ÇEKİÇ ALBAYRAK'a ve Dr. Öğr. Üy. Kenan ERDOĞAN'a teşekkür ederim.

Herbaryum çalışmalarım Bilimsel ve Teknolojik Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde (ASÜBTAM) bulunan Aksaray Üniversitesi Herbaryumu (AKSU)'nda gerçekleştirilmiştir. Tüm destekleri için ASÜBTAM'a teşekkür ederim.

Tez çalışmam Aksaray Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (2015/030 numaralı proje). Projemi destekleyen Aksaray Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi'ne teşekkür ederim.

Serap AYDOĞAN ÖTGÜN

AKSARAY, 2019

İÇİNDEKİLER

DOĞRULUK BEYANI.....	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışma Alanının Coğrafik Durumu	3
1.2 Alanın İklimsel Durumu	5
1.2.1 Rasat istasyonu ve genel özellikleri	10
1.2.2 İklimsel veriler	10
1.2.2.1 Sıcaklık.....	12
1.2.2.2 Yağış	12
1.2.2.3 Nispi nem (Bağıl nem)	14
1.2.2.4 Rüzgar	14
1.2.2.5 Biyoiklimsel sentez	15
1.3 Araştırma Alanının Jeolojisi	18
1.4 Çalışma Alanının Toprak Yapısı.....	23
1.5 Vejetasyon.....	28
2. KAYNAK ÖZETLERİ	33
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	37
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	38
5. SONUÇ VE TARTIŞMA.....	89
KAYNAKLAR	96
EKLER	100
ÖZGEÇMİŞ.....	102

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YEŞİLTEPE, YEŞİLOVA VE YENİKENT (AKSARAY) ARASINDA KALAN ALANIN FLORASI

Serap AYDOĞAN ÖTGÜN

**Aksaray Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı**

Danışman: Doç. Dr. Mehtap TEKŞEN

ÖZET

Bu araştırma Yeşiltepe, Yeşilova, Yenikent Köyleri ve çevresinin (Aksaray) florasını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma alanından 2014-2016 yılları arasında 586 bitki örneği toplanmıştır. 58 familya (Pinophytina 2, Magnoliophytina 56) ve 222 cinse (Pinophytina 3, Magnoliophytina 219) ait 352 takson (Pinophytina 4, Magnoliophytina 329) tespit edilmiştir. 23 takson kültür bitkisidir. Toplam 38 takson Türkiye için endemiktir ve endemizm oranı % 10,8'dir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise şöyledir: İran-Turan elementi 63 (% 17.9), Akdeniz elementi 22 (% 6.3), Avrupa-Sibirya elementi 17 (% 4.8) ve çok bölgesi bilinmeyen 250 (% 71.0)'dir.

Anahtar Kelimeler: Aksaray, Yeşilova, Yenikent, Yeşiltepe, Flora, Türkiye

Mayıs, 2019; 102 sayfa

M.Sc. THESIS

**THE FLORA OF REGION AMONG YEŞİLTEPE, YEŞİLOVA AND
YENİKENT (AKSARAY)**

Serap AYDOĞAN ÖTGÜN

**Aksaray University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Biology**

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mehtap TEKŞEN

ABSTRACT

This research was carried out to determine the flora of Yeşiltepe, Yeşilova, and Yenikent Villages and environment (Aksaray). As a result of the examination of 586 plant specimens collected from the area, in 2014 and 2016. 352 taxa (Pinophytina 3, Magnoliophytina 329) that belong to 58 families (Pinophytina 2, Magnoliophytina 56), 222 genera (Pinophytina 4, Magnoliophytina 219) were determined. 23 taxa are cultivated plants. The 38 of the total taxa are endemic to Turkey and the rate of endemism is 10.8 %. The phytogeographic elements are represented as follows; Irano-Turanian 63 taxa (17.9%), Mediterranean 20 taxa (6.3 %), Euro-Siberian 17 taxa (4.8 %) and widespread and others which their regions unclarified 250 taxa (71.0%).

Keywords: Aksaray, Yeşilova, Yenikent, Yeşiltepe, Flora, Turkey

May, 2019; 102 pages

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Davis'in kareleme sistemine göre araştırma alanı.	3
Şekil 1.2. Türkiye bölgeler ve bölümler haritasına göre araştırma alanı.	4
Şekil 1.3. Araştırma alanının uydu görüntüsü.	5
Şekil 1.4. Aydeniz'e göre Türkiye iklimi.	7
Şekil 1.5. Erinc'e göre Türkiye iklimi.	7
Şekil 1.6. De Martonne'a göre Türkiye iklimi.	8
Şekil 1.7. Thornthwaite'e göre Türkiye iklimi.	8
Şekil 1.8. 2015 Yılı alansal yağış dağılımı.	9
Şekil 1.9. Aksaray'ın ombrotermik iklim diyagramı	17
Şekil 1.10. Tuz Gölü Havzası'nda yaşlı birimlerin stratigrafik özellikleri	19
Şekil 1.11. Çalışma alanına ait genelleştirilmiş stratigrafik dikme kesiti.	20
Şekil 1.12. Çalışma alanının jeolojik haritası.	21
Şekil 1.13. Aksaray ili ve çalışma alanındaki suların sulama suyu sınıflaması.	25
Şekil 1.14. Aksaray ili ve çalışma alanının bor dağılımı	26
Şekil 1.15. Aksaray ili ve çalışma alanının tuzluluk dağılımı.	27
Şekil 1.16. Çalışma alanının büyük toprak grupları haritası.	28
Şekil 1.17. Tuz Gölü ÖÇKB EUNIS habitat tipleri ve kodları.	32

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Aksaray ilinin sıcaklık, ortalama yağış, nem ve rüzgar değerleri.....	11
Çizelge 1.2. Aksaray ilinin yağış rejimi ve yağışın mevsimlere göre dağılımı	14
Çizelge 1.3. Aksaray ilinin biyoiklim katları ve değerleri.....	17
Çizelge 5.1. Araştırma alanında tespit edilen taksonların büyük taksonomik gruplara göre dağılımı	89
Çizelge 5.2. Araştırma alanındaki tür ve türaltı taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı	90
Çizelge 5.3. Araştırma alanındaki taksonların endemizm durumu.....	91
Çizelge 5.4. Araştırma alanındaki endemizm oranının çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması	92
Çizelge 5.5. Araştırma alanındaki tür ve tür altı takson sayısı bakımından en zengin familyaların çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması.	93
Çizelge 5.6. Çalışma alanında tür sayısı bakımından en zengin cinslerin çevredeki diğer çalışmalar ile kıyaslanması.	94

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DSİ	Devlet Su İşleri
EN	(Endangered)Tehlikede
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
ibid.	Aynı yerde
İKSY	İlkbahar kış sonbahar yaz
LC	En az endişe verici
max.	Maksimum
MTA	Maden Teknik Arama Genel Müdürlüğü
NT	Tehdit altına girebilir
N	Aktif kural sayısı
ort.	Ortalama
S	Kanal kesit alanı (m ²)
subsp.	Alttür
var.	Varyete
vd.	Ve arkadaşları
VU	Zarar görebilir

1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun artması, doğal kaynakların hızla ve bilinçsizce tüketilmesi, çevre kirliliği ile birlikte olumlu veya olumsuz teknolojik, bilimsel ve ekonomik gelişmeler dünyanın en önemli sorunlarını oluşturmaktadır. Biyoçeşitliliğin kaybı, ekolojik kirlilik, küresel ısınma, su kıtlığı, tarımsal etkenler, çevreye olan duyarlılığın ve çevre sorunlarına ulusal ve uluslararası boyutta çözüm bulma girişimlerinin artmasını sağlamıştır. Dünyada iklimsel, yapısal, topografik ve anakaya özelliklerine göre çok farklı ekosistem tipleri mevcuttur. Türkiye’de bunlardan orman, çayır, maki ve çalılık, kumul ve bozkır çeşitleri ile farklı karasal ekosistemler olduğu gibi deniz, nehir, göl ve sulak alanlar gibi sucul ekosistemler de geniş yer kaplamaktadır (URL-1). Farklı ekosistem çeşitlilikleri sebebiyle ülkemiz biyolojik çeşitliliği ve endemik türleriyle dünya üzerinde önemli bir yere sahiptir ve biyolojik çeşitlilik açısından küçük bir kıta özelliği göstermektedir (URL-2). Bu olağanüstü ekosistem ve habitat çeşitliliği, beraberinde önemli tür ve genetik çeşitliliği getirmiştir. Ekosistemler açısından Türkiye’deki en zengin tür çeşitliliğinin hatta en zengin endemik bitki türlerinin bozkırlarda olduğu görülmektedir.

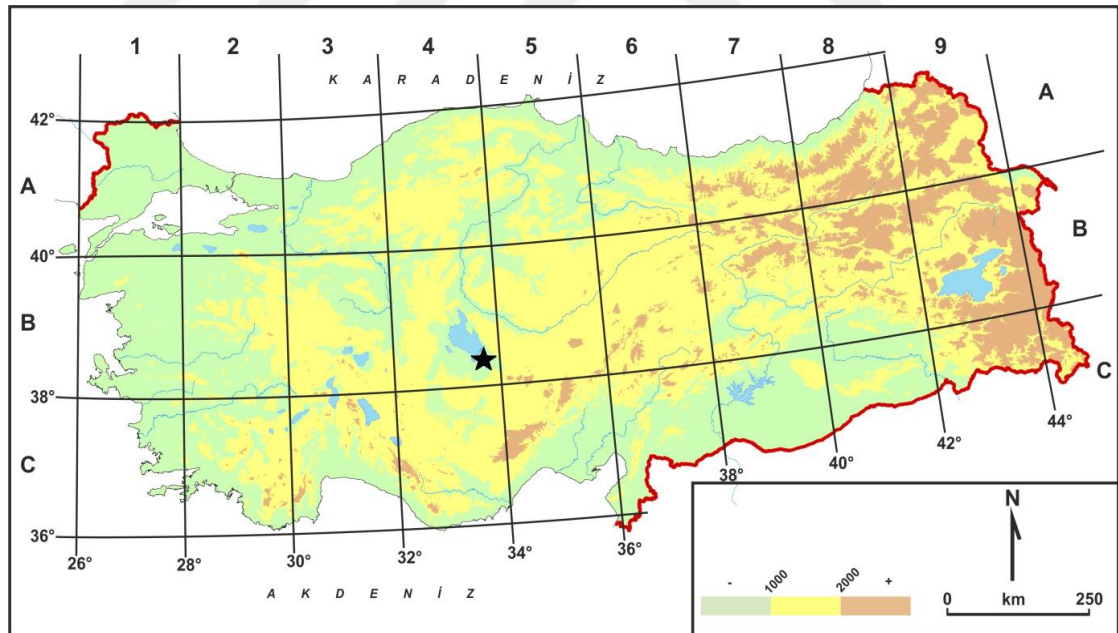
Biz insanoğlunun en temel görevlerinden birisi zengin biyolojik çeşitliliğin gelecek nesillere mümkün ise bozulmadan aktarılmasını sağlamaktır. Bu kapsamda ülkemizde geleceği tehlike altında olan çok sayıda tür üzerinde koruma eylem planları hazırlanmaktadır (Ertekin, 2013; Vural vd., 2014; Karaer, 2015; Yaprak ve Körüklü, 2015). Biyolojik çeşitliliğin ekosistem, habitat ve tür düzeyinde izlenmesi ve izleme sonuçlarının değerlendirilmesi koruma, kullanma dengesine büyük katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada, Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi kapsamında yer alan, Tuz gölünün güneybatısında bulunan araştırma alanının bitki çeşitliliğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ankara, Konya ve Aksaray illerini kapsayan Tuz Gölü çevresinde tuzcul bitkiler açısından en zengin alan gölün güneybatısıdır ki çalışma alanı da bu alan içinde bulunmaktadır. Araştırma alanı ve çevresinde daha önce flora belirleme düzeyinde bir çalışma bulunmaması ve alandaki endemik türlerin neredeyse yarıya yakınının CR, VU ve EN tehlike kategorilerinde olması, alanın çeşitliliğinin tespiti, kaynaklarının korunarak kullanılması ve gelecek kuşaklara aktarılması bakımından büyük bir önem taşımaktadır.

Türkiye Bitkileri Kırmızı Bitkileri'ne göre Türkiye Florasının ilk on cildi 8393 kadar tür içerirken onbirinci ciltte bu sayı 8988'e yükselmiştir (Ekim, 2014). Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) Güner vd., (2012)'nde bu sayı 9753 tür olarak belirlenmiştir. Endemizm oranlarına bakılacak olursa ilk on ciltte 2651 endemik % 30.9, onbirinci ciltte 2991 endemik % 33.3 ve en güncel sayılara göre Güner vd., (2012) ise 3035 endemik ve % 31.12 oranlarındadır (Ekim, 2014). Aksaray ilinde bu zamana kadar tamamlanmış flora çalışmaları Hasan Dağı'nın Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması Düzenli, (1976); Ihlara Vadisi (Aksaray) Florası Çelik ve Dönmez, (1996); Ekicek Dağı (Aksaray) ve Çevresinin Florası Ünal ve Dinç, (2000); Nizip (Aksaray) Bölgesinin Florası Öztürk ve Dinç, (2007); Hasan Dağı (Aksaray Kesimi) Florası Başköse ve Dural, (2010); Mamasın Barajı ve Çevresinin (Aksaray) Florası Kiraz ve Tekşen, (2014); Nenezi Dağı'nın Florası (Bekarlar-Gülağaç-Aksaray) Örün ve Tekşen, (2014); Karaören-Yuva-Karkın Köyleri (Aksaray) Arasında Kalan Bölgenin Florası Uygur ve Karaman Erkul, (2014); Elmacık, Koçpınar, İncesu Köyleri ve Çevresinin Florası (Aksaray) Başer ve Tekşen, (2015); Güzelyurt (Aksaray) Florası ve Flora Turizmine Katkıları Öztürk ve Karaman Erkul, (2017)'dir. Şimdiye kadar yapılan çalışmalar ve bu araştırma Aksaray ilinin güncel florasının yazımında kullanılacak temel verilere katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Aksaray'da Tuz gölü'ne yakın alanlarda, tuzcul habitatlarda bitki toplamaları yapılmış olmasına rağmen bir flora çalışması yapılmamıştır. Bu sebeple kıyaslama yapmak amacıyla alanlar içerisinde benzer bir habitata sahip çalışma bulunmamaktadır. Karşılaştırmalar Aksaray ili içerisinde yapılmış, örneğin dağ, step, sulak alan çevresi gibi farklı habitat özelliklerine sahip alanlarla yapılmıştır. Aksaray'da yapılmış olan çalışmalardan Düzenli, (1976); Çelik ve Dönmez, (1996); Ünal ve Dinç, (2000); Öztürk ve Dinç, (2007)'in çalışmalarına ek olarak Başköse ve Dural, (2010) ve Örün ve Tekşen, (2014) dağ florasına; Kiraz ve Tekşen, (2014) sulak alan çevresine; Başer ve Tekşen, (2015); Uygur ve Karaman Erkul, (2014); Öztürk ve Karaman Erkul, (2017) da step alan florasına; Duran ve Tugay, (2006), değişik karakterde, irili ufaklı pek çok sulak alanı olan tuz konsantrasyonu yüksek bölgelere sahip tuzcul flora örnek olacak şekilde karşılaştırmalarda kullanmak üzere seçilmiştir.

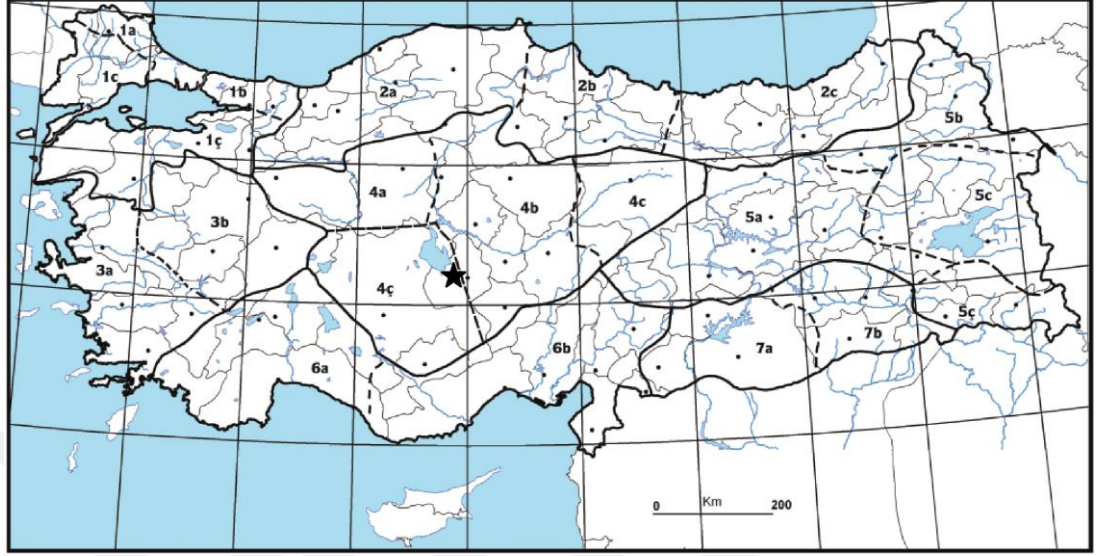
1.1 Çalışma Alanının Coğrafik Durumu

Araştırma alanı, İç Anadolu bölgesinde ve Aksaray il sınırları içerisinde, kuzeyde 38°29'25.71"K ve güneyde 38°20'37.88"K enlem ile batıda 33°37'00.62"D ve doğuda 33°51'07.84"D boylamları arasında bulunmaktadır. Bu çalışmada, Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi kapsamında yer alan, Tuz Gölü'nün güneybatısında bulunan araştırma alanının bitki çeşitliliğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ankara, Konya ve Aksaray illerini kapsayan Tuz Gölü çevresinde tuzcul bitkiler açısından en zengin alan gölün güneybatısıdır ki çalışma alanı da bu alan içinde bulunmaktadır. Araştırma alanı ve çevresinde daha önce flora belirleme düzeyinde bir çalışma bulunmaması ve alandaki endemik türlerin neredeyse yarıya yakınının CR, VU ve EN tehlike kategorilerinde olması, alanın çeşitliliğinin tespiti, kaynakların korunması, kullanılması ve gelecek nesillere aktarılması yönünden büyük bir önem taşımaktadır. Alanının tamamı Davis'in Grid kareleme sistemine göre B4 karesi ve İran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer almaktadır (Davis, 1965-1988) (Şekil 1.1).



Şekil 1.1. Davis'in kareleme sistemine göre araştırma alanı (Davis, 1965-1988) (★; Araştırma alanının bulunduğu kare).

Türkiye bölgeler ve bölümler haritasına göre “4ç: İç Anadolu Bölgesi, Konya Bölümü”ne dahildir (Güner vd., 2012) (Şekil 1.2).



Şekil 1.2. Türkiye bölgeler ve bölümler haritasına göre araştırma alanı (Güner vd., 2012) (★; Araştırma alanının bulunduğu kare).

Çalışma alanı “B4 Aksaray: Merkez” ilçesine dahildir. Aksaray’ın merkezine 16.9 km uzaklıktaki Yeşilova (Acemhöyük), 31.8 km uzaklıktaki Yeşiltepe (Kırkıl), 31.5 km uzaklıktaki Yenikent (Amarat) kasabalarının arasındaki bölge, doğuda Aksaray ili, kuzeyde Tuz gölü, batıda Eski ilçesi ve güneyde Sultanhanı ilçesi ile çevrilidir. Araştırma alanında belirgin yükseklik farklılıkları bulunmamakla birlikte, yükseltiler 905-950 m arasında değişiklik göstermektedir. Araştırma alanının coğrafik haritası Google Earth’den alınmıştır (URL-4) (Şekil 1.3).



Şekil 1.3. Araştırma alanının uydu görüntüsü, (URL-4) (— Araştırma alanının sınırı).

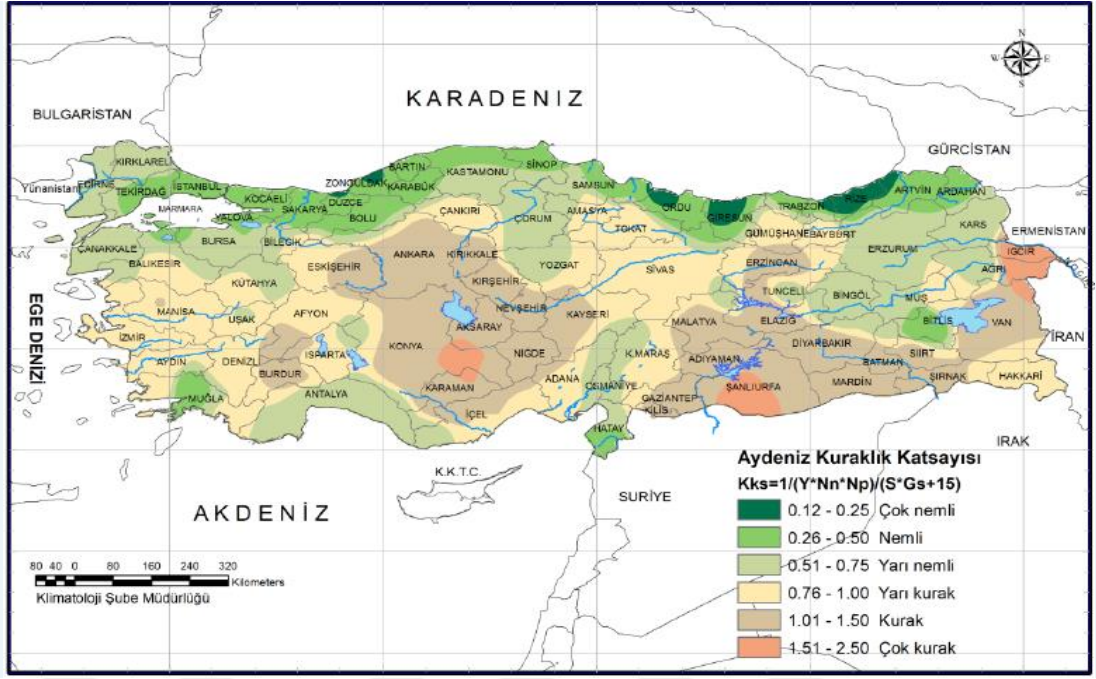
1.2 Alanın İklimsel Durumu

İklim, dünyanın herhangi bir noktasındaki atmosfer olaylarının ortalamasını belirleyen meteorolojik olayların tümüdür. İklim, devamlı olarak canlı ve cansız her türlü maddeye etki eder. İklimin canlılar üzerinde etkisi doğrudan veya dolaylı bir şekilde olur. Her bitki türü, çeşitli iklim elemanlarının veya faktörlerinin ekstrem değerleri arasında hayatını devam ettirebilir. Bu sınırların dışında bitkilerin gelişmesi olanaksızdır. Her iklim belli bir bitki topluluğunu karakterize eder ve bunun sonucunda dünya üzerinde bitkilerin dağılışı gerçekleşir (Akman, 2011).

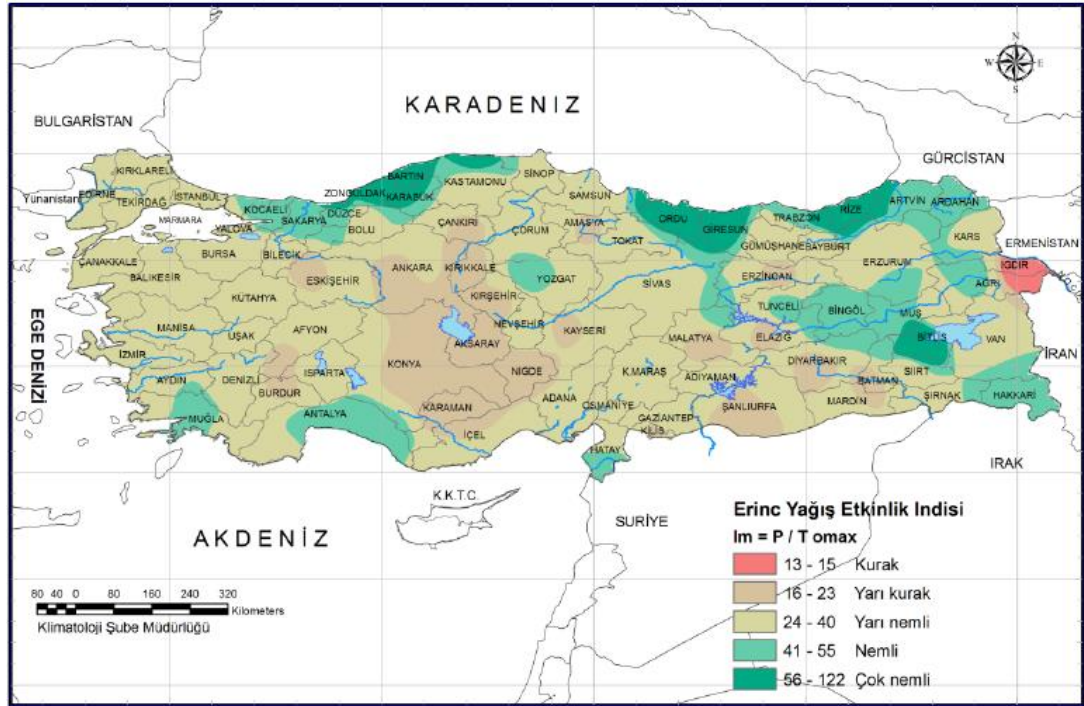
İklimin temel elemanları sıcaklık, yağış, nispi nem, güneşlenme süresi ve şiddeti, basınç, rüzgâr hızı ve yönü, buharlaşma gibi parametrelerdir. Bunlar gözlenebilen ve ölçülebilen parametrelerdir. İklimlerin oluşmasında bu parametreler üzerine doğrudan veya dolaylı olarak etkili olan; fakat ölçülemeyen bazı etkileşimler de söz konusudur (Şensoy vd., 2007).

Çok sayıda bilim adamı, çok çeşitli iklim sınıflandırmaları yapmıştır. Bilim adamları arasında bu konuda çok farklılık vardır. Bu durum çeşitli araştırmacıların görüşleri arasındaki ayrılıkları ortaya koyduğu gibi her alanda kusursuz sonuç vermiş bir formülün bulunamamış olması şeklinde de yorumlanabilir. Formüllerin bir kısmı çok basit, bir kısmı ise oldukça karmaşıktır. Fakat bu durum en uzun formül en doğru sonucu verecek şeklinde de yorumlanamaz. Araştırmacıların iklim analizinde dikkate aldığı kriterler farklıdır. Bunlardan bazıları; yağış-sıcaklık oranı, yağış-buharlaşma oranı, yağış rejimi ve bitki örtüsüdür.

Aydeniz, Erinç, De Martonne, Trewartha ve Thornthwaite gibi bilim adamlarının yaptığı iklim sınıflandırmalarına göre Türkiye’de 1971-2000 iklim periyodunda verisi bulunan istasyonlar incelenmiş ve her metot için ayrı ayrı Türkiye iklim sınıflandırmaları haritaları elde edilmiştir (Klimatoloji Şube Müdürlüğü, 2014) (Şekil 1.4, Şekil 1.5, Şekil 1.6, Şekil 1.7). Bu verilere göre Aksaray’da Aydeniz iklim sınıflandırmasına göre kuraklık katsayısı 1.43 ve iklim tipi kurak (URL-5) (Şekil 1.4); Erinç iklim sınıflandırmasına göre yağış etkinlik indisi 19.52 ve iklim tipi step-yarı kurak (URL-6) (Şekil 1.5); De Martonne’nin sınıflandırmasına göre kuraklık indisi 9.55 ve iklim tipi step-yarı kurak (URL-7) (Şekil 1.6); Trewartha iklim sınıflandırmasına göre (evrensel sıcaklık ölçeğine göre) kış mevsimi iklim tipi serin ve yaz mevsimi iklim tipi sıcak; Thornthwaite’e göre iklim sınıfı D, B'1, d, b'2 (yarı kurak-mezotermal-su fazlası olmayan veya pek az olan-yaz buharlaşma oranı % 56)’dır (URL-8) (Şekil 1.7).



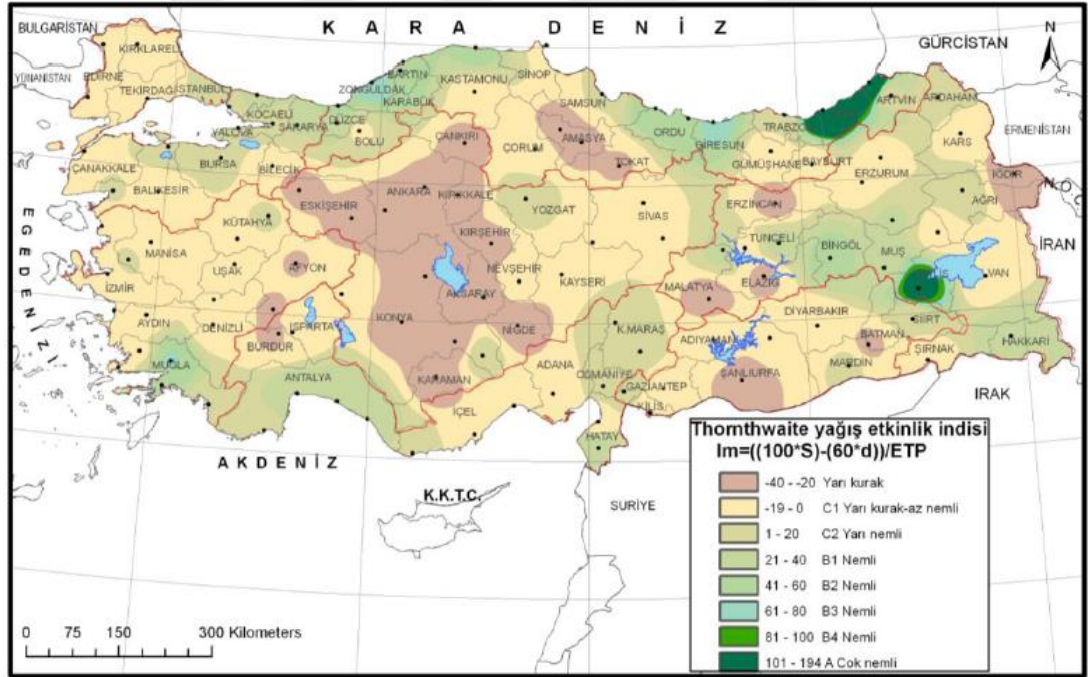
Şekil 1.4. Aydeniz'e göre Türkiye iklimi (URL-5).



Şekil 1.5. Erinc'e göre Türkiye iklimi (URL-6).



Şekil 1.6. De Martonne'a göre Türkiye iklimi (URL-7).



Şekil 1.7. Thornthwaite'e göre Türkiye iklimi (URL-8).

Ülkemiz genelinde 1981-2010 periyodu yıllık alansal yağış normali 574 mm civarındadır. Yağışlar genellikle kış aylarında gerçekleşmekte, özellikle Doğu Karadeniz, Kıyı Ege ve Akdeniz Bölgesi daha fazla yağış almaktadır. Uzun yıllar yağış değerlerine ve 2015 yılı verilerine göre en az yağış alan yerler sıralamasında Aksaray, Nevşehir ili ile birlikte başta gelmektedir (URL-9) (Ulupınar vd., 2016) (Şekil 1.8).



Şekil 1.8. 2015 Yılı Alansal Yağış Dağılımı (URL-9).

Türkiye iklimsel olarak Akdeniz iklimli bölgeler ve Akdeniz iklimli olmayan bölgeler olmak üzere iki kısma ayrılır. Çalışma alanı Akdeniz iklimli bölgeye girmektedir. Akdeniz iklimi ve problemleri üzerinde yağış-sıcaklık oranlarına ve yağış rejimlerine dayalı çalışmalar yapan Emberger iklimleri çöl fotoperiyodizmlerine göre 2 iklimsel sınıfa ayırmıştır:

1. Sınıf: Fotoperiyodizmi yalnız günlük olan iklimler (ekvator bölgeleri)
2. Sınıf: Fotoperiyodizmi günlük ve mevsimlik olan iklimler (dünyanın ılıman bölgeleri)

İkinci sınıf iklimler kendi aralarında tekrar 2 ordoya ayrılır:

1. Ordo: Fotoperiyodizmi günlük ve mevsimlik olan iklimler
2. Ordo: Fotoperiyodizmi az çok yarı mevsimlik olan iklimler (Akman, 2011).

Yukarıdaki bilgilere göre Türkiye iklimleri 2. sınıfın 1. ordosuna girmektedir.

1.2.1 Rasat istasyonu ve genel özellikleri

Araştırma alanının iklimini tanımlamak için Aksaray iline 65 yıllık veriler Aksaray'da bulunan Meteoroloji Genel Müdürlüğünden alınarak değerlendirilmiştir (Aksaray Meteoroloji İl Müdürlüğü, 2016). Aksaray ili rasat istasyonu 960.77 m yükseklikte, 38°37'.41" kuzey enlem ve 33°5'.57" doğu boylamlarındadır (Aksaray Meteoroloji İl Müdürlüğü, 2016).

1.2.2 İklimsel veriler

Biyoiklimsel yorumlar Emberger formüllerine göre yapılmıştır (Akman, 2011). Ayrıca Gaussen ombrotermik diyagramı çizilmiştir. Bu çalışmada Aksaray iline ait sıcaklık değerleri, ortalama yağış miktarı, yağış rejimi ve yağışın mevsimlere göre dağılımı, ortalama nispi nem, en hızlı esen rüzgarın yönü ve hızı ile ombrotermik iklim diyagramları 65 yıllık rasat süresi dikkate alınarak verilmiştir (Şekil 1.9) (Çizelge 1.1, 1.2, 1.3). Bu verilere göre Aksaray ilinin biyoiklim katları ve değerleri Çizelge 1.3'de verilmiştir. Çalışma alanının biyoiklim katı yarı kurak, kışı çok soğuk Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir. Yağış rejimi İKSY (İlkbahar, Kış, Sonbahar, Yaz) olup, Doğu Akdeniz Yağış Rejiminin 2. tipi içine girmektedir. Yıllık yağış ortalaması 345.7 mm'dir. Yıllık ortalama nem miktarı % 58.4'dür. 65 yıllık gözlemlere göre en hızlı esen rüzgarın yönü GB, hızı 46.0 m/sec olup hakim esen rüzgar Güney ve Güneybatı şeklindedir.

Çizelge 1.1. Aksaray ilinin sıcaklık, ortalama yağış, nem ve rüzgar değerleri.

	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık	0.5	2.0	6.5	11.5	16.2	20.4	23.8	23.2	18.6	13.0	6.9	2.5	12.09
Ortalama en yüksek sıcaklık	5.4	7.2	12.4	17.9	22.8	27.0	30.5	30.4	26.5	20.6	13.5	7.6	18.48
Ortalama en düşük sıcaklık	-3.6	-2.4	1.2	5.5	9.5	12.9	16.0	15.6	11.1	6.6	1.7	-1.6	6,04
En yüksek sıcaklık (°C)	16.6	20.4	27.8	31.1	33.0	37.0	41.0	40.4	36.0	33.3	24.4	20.4	30.1
En düşük sıcaklık (°C)	-24.4	-22.2	-19.2	-6.7	-1.6	3.8	4.5	6.3	2.5	-5.3	-13.4	-18.0	-7,8
Aylık toplam yağış miktarı ortalaması (mm)	38.6	34.0	40.2	46.9	40.8	25.2	6.1	3.8	8.4	26.1	32.2	43.4	345.7
Ortalama nispi nem (%)	71.1	67.8	61.7	58.5	55.7	50.3	45.5	45.8	49.3	58.6	66.3	71.3	58.49
En hızlı esen rüzgarın yönü ve hızı (m/sec.)	GB 34.8	G 40.1	GB 46.0	B 36.1	GGD 28.0	GB 33.5	DKD 24.2	KB 38.0	BGB 32.5	GGB 23.7	G 29.9	GGB 23.7	GB 46.0

1.2.2.1 Sıcaklık

Hava sıcaklığı güneş enerjisinin bir sonucudur. Canlılar belli sıcaklık sınırları arasında gelişir ve hayatlarını sürdürürler. Birçok fiziksel olay, buharlaşma ve suyun katılaşması, bazı maddelerin genişlemesi veya daralması, fizyolojik ve patolojik birçok olay, dokuların donması, terleme ve daha birçok olay hava sıcaklığına bağlıdır (Akman, 2011).

Çalışma alanı çevresindeki Aksaray rasat istasyonuna ait sıcaklıkla ilgili veriler Çizelge 1.2’de görülmektedir. Aksaray’da ortalama yıllık sıcaklık 12.03°C’dir. Ortalama yüksek sıcaklıklar 30.5°C ile Temmuz ve 30.4°C ile Ağustos ayında gerçekleşmiştir. Ortalama düşük sıcaklıklar ise -3.7°C ile Ocak, -2.5°C ile Şubat ve -1.6°C ile Aralık ayında gerçekleşmiştir. 1950 ile 2015 yılları arasında Aksaray’da kaydedilen en yüksek sıcaklık 2012 yılının Temmuz ayında 41.0°C’dir. En düşük sıcaklık ise 1950 yılının Ocak ayında -24.4°C olarak gerçekleşmiştir.

Aksaray ilinin ortalama sıcaklık farkını şu formülle hesaplayabiliriz:

$$A = t (\text{max}) - t (\text{min}) \quad (1.1)$$

$$t (\text{max}) = \text{En yüksek ortalama sıcaklık} = 30.5^{\circ}\text{C}$$

$$t (\text{min}) = \text{En düşük ortalama sıcaklık} = -3.6^{\circ}\text{C}$$

$$A = t (\text{max}) - t (\text{min}) \Rightarrow A = 30.5 - (-3.6) = 34.1^{\circ}\text{C}$$

Bu formüle Çizelge 1.1’e göre en yüksek ortalama sıcaklık ile en düşük ortalama sıcaklık değerlerini yerleştirdiğimizde $A = 34.1^{\circ}\text{C}$ sonucunu vermektedir.

1.2.2.2 Yağış

Yağış sıcaklıkla birlikte iklim elemanlarının en önemlisini meydana getirir. Sadece bitki ve hayvanlar için değil aynı zamanda yerleşim yerlerinde ekonomi bakımından da çok önemlidir. Bazı araştırmacılar yağışın yıllık önemini göz önüne alarak iklim sınıflandırılması yapmışlardır (Akman, 2011). Bu sınıflandırma şöyledir;

Yıllık yağışın 120 mm den az olduğu yerler çöl,
120-250 mm arasında olan yerler kurak,
250-550 mm arasında olan yerler yarı kurak,
550-1000 mm arasında olan yerler orta dereceli nemli,
1000-2000 mm arasında olan yerler ise çok nemli olarak nitelendirilir (Akman, 2011).

Aksaray rasat istasyonuna ait ortalama toplam yağış miktarı 345.7 mm'dir. Yukarıdaki sınıflandırmaya göre Aksaray yarı kurak olarak nitelendirilir. Yağış, en fazla Nisan ayında 46.9 mm, Mayıs ayında 40.8 mm ve Aralık ayında 43.4 mm olarak gerçekleşmiştir. Yağışın en az olduğu aylar ise Temmuz ayında 6.1 mm, Ağustos ayında 3.8 mm ve Eylül ayında 8.4 mm olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.2'de yıllık yağışın mevsimlere göre dağılımı verilmiştir. Bu çizelgeye göre en fazla yağışın ilkbahar aylarında (% 36.99), en az yağışın ise yaz aylarında (% 10.15) olduğu görülmektedir. Yıllık yağış miktarının aylara ve mevsimlere göre dağılışı şekline yağış rejimi denir. Yıllık yağış miktarı ilk bakışta önemli olmasına rağmen bunun mevsimlere göre nasıl dağıldığını göstermemektedir. Halbuki bitkiler açısından yıllık yağış miktarı kadar bu yağışın mevsimlere dağılımı da çok önemlidir. Türkiye'deki yağış rejimi tipleri azalan yağış miktarına göre 4 mevsim baş harfleri kullanılarak oluşturulur. Buna göre K (Kış), İ (İlkbahar), Y (Yaz), S (Sonbahar) şeklinde gösterilir (Akman, 2011).

Çizelge 1.2'de azalan yağış miktarına göre mevsimleri I (127.9 mm), K (116.0 mm), S (64.5 mm), Y (35.1 mm) olarak sıralarız. Buda bize çalışma alanının da bağlı olduğu Aksaray ilinin yağış rejiminin İKSY olduğunu gösterir. Buna göre, Aksaray Doğu Akdeniz Yağış Rejiminin 2. tipi içine girmektedir. Bu yağış rejimi tipi Afyon, Ankara, Çorum, Niğde, Nevşehir, Kayseri, Sivas, Malatya, Elazığ ve Van dolaylarında oldukça geniş alanlarda yaygındır.

Çizelge 1.2. Aksaray ilinin yağış rejimi ve yağışın mevsimlere göre dağılımı.

İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış rejimi	Yağış rejimi tipi
Mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
127.9	36.99	35.1	10.15	66.7	19.29	116.0	33.55	345.7	İKSY	Doğu Akdeniz yağış rejiminin 2. Tipi

1.2.2.3 Nispi nem (Bağıl nem)

Birim hacimdeki havanın içerdiği su buharına mutlak nem denir. Yani mutlak nem, 1m³ hava içerisindeki su buharının gram olarak ağırlığıdır. Mutlak nemin iklim ile sıkı bir ilişkisi olup, sıcaklığa bağlı olarak değişiklik gösterir. Nispi nem ise belli bir sıcaklıktaki havanın ihtiva ettiği su buharının, o sıcaklıktaki bir havanın ihtiva edebileceği en fazla su buharına oranını ifade eder. Yani mevcut su buharı miktarı ile doyma miktarı arasındaki farktır ve buna doyma açığı denir. Nispi nem, ölçülebilen su buharıdır ve sıcaklıkla kullanılır. Nispi nemin günlük değişimi sıcaklıkla ters orantılıdır (Akman, 2011). Çalışma alanını içine alan Aksaray ilinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan 65 yıllık ortalama nem değerleri Çizelge 1.2’de verilmiştir.

1.2.2.4 Rüzgar

Rüzgar, farklı basınçlarda meydana gelen ve yatay olarak yer değiştiren hava kütesinin hareketidir. Bu sayede hava hareketlerinin kökenine bağlı olarak iklimsel karakterlerin taşınması sağlanmış olur. Rüzgarın yönü ve şiddeti önemlidir. Rüzgar yönü, sıcaklık ve yağış kadar olmasa da iklim, günlük hava şartları ve özellikle bitkilerin dağılımında çok önemli bir rol oynar. Özellikle çiçek polenlerinin taşınması, tohumların uzak yerlere götürülmesi, bitkilerin yayılma alanını genişletmesi bakımından rüzgarın önemli bir ekolojik etkisi vardır (Akman, 2011).Aksaray ilinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan 65 yıllık en çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı değerleri gerekli değerlendirmeler yapılarak Çizelge 1.1’de verilmiştir. Çalışma alanında güney ve güneybatı rüzgarlarının etkin

olduğu görülmüştür. Buna göre bitkisel yayılımın kuzey ve kuzey doğuya doğru olabileceği öngörülebilir.

1.2.2.5 Biyoiklimsel sentez

$S = PE / M$ = Yaz yağış ortalaması / En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması

PE: P6+P7+P8 Yani Haziran, Temmuz, Ağustos aylarındaki yağış toplamıdır.

M: En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalamasıdır.

S değeri 0-5 aralığında olduğu zaman iklim kuraktır. S değeri 5 ten küçük olduğunda o istasyon Akdenizli, 5-7 arasında olduğunda sub-Akdenizli, 7 den büyük olduğunda ise Akdenizli değildir.

$$S = \frac{PE}{M} = \frac{35,1}{30,5} = 1.15 \quad (1.2)$$

Yukarı da verilen formüle göre çalışma alanı için S değeri 1.15 olarak belirlenmiştir. Değerin 0-5 aralığında olması bölgenin kurak, 5'den küçük olması ise bölgenin Akdeniz iklimli olduğunu gösterir.

Emberger, Akdeniz ikliminin katlarını ve genel kuraklık derecesini tayin etmek için şu formülü ortaya atmıştır:

$$Q = \frac{P}{\frac{M+m}{2}(M-m)} \times 1000 \text{ veya } Q = 2000P / M^2 - m^2 \quad (1.3)$$

Bu formülde:

Q : Yağış sıcaklık emsali

P : Yıllık yağış miktarı (mm olarak)

M : En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması

m : En soğuk ayın maksimum sıcaklık ortalaması

M-m : Karasallığı dolayısıyla evapotranspirasyonu gösteren yıllık sıcaklık farkı

$\frac{M+m}{2}$ = Kuraklığı gösterir.

0 °C= +273° negatif sayıları bertaraf etmek için kullanılan Kelvin mutlak sıcaklık ölçeği

Veriler °C ile kullanılmak istenildiğinde aşağıdaki formül uygulanır:

$$Q = \frac{2000P}{(M+m+546.6)(M-m)} \quad (1.4)$$

$$Q = \frac{2000 \times 345.7}{(30.5 + (-3.6) + 546.6)(30.5 - (-3.7))} = \frac{691400}{(573.5)(34.1)} = \frac{691400}{19556.35} = 35.35$$

Emberger 'in formülü Aksaray ili rasat istasyonuna uyarlandığında Q (35.35) ve P (345.7 mm) değerlerine göre Aksaray ilinin biyoiklim katı yarı kurak Akdeniz iklimi, m (-3.6) değerine göre ise Çok soğuk Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir.

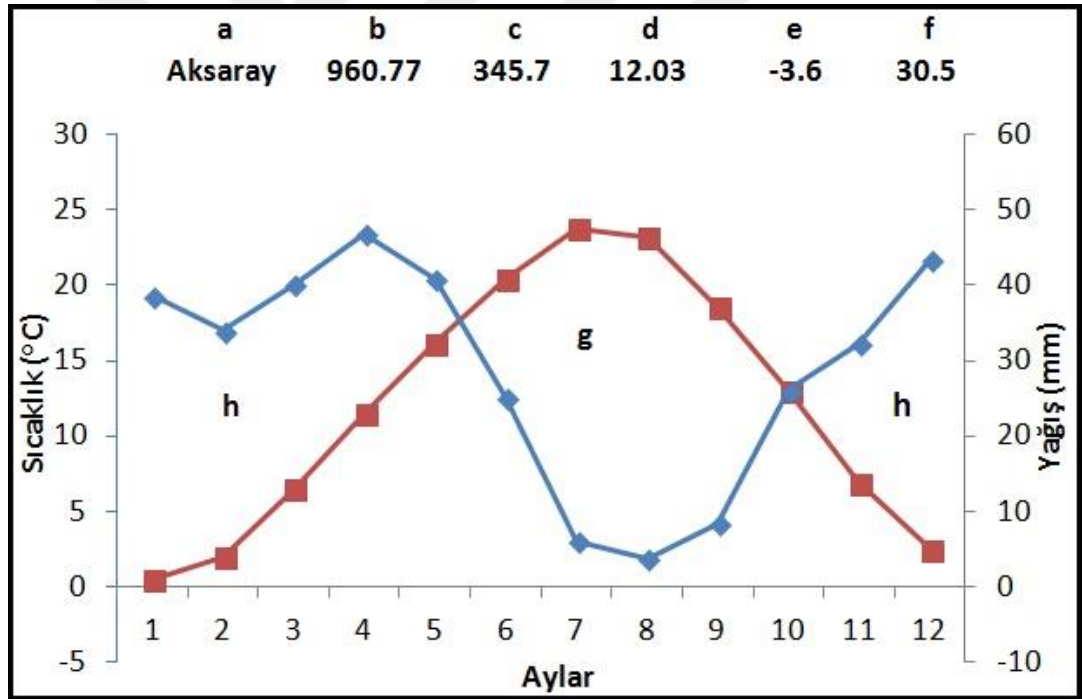
Bu bölümde çalışma alanımıza ait iklimsel veriler doğrultusunda Emberger'in yaz Kuraklık İndisi ve Yağış-Sıcaklık Emsali ve ayrıca Gaussen Metodu kullanılarak ombrotermik (yağış-sıcaklık) diyagramı çizilmiştir (Akman, 2011).

Ombrotermik iklim diyagramlarında 2 adet eğri mevcut olup, bunlardan biri °C olarak aylık ortalama sıcaklıkları gösteren eğri, diğeri ise mm³ olarak aylık yağış ortalamalarını gösteren eğridir. Yağış eğrisi kuzey yarım kürede Ocak ayı ile başlamaktadır. Grafikler üzerinde yağış mm olarak, sıcaklığın iki katı olan bir ölçekle gösterilmektedir. Grafiklerde kurak devre yağış eğrisinin sıcaklık eğrisini kestiği yerden başlar ve bunun altından geçerek iki eğrinin ikinci defa kestiği yerde ise biter (Akman, 2011).

Şekil 1.9'da yer alan Aksaray iline ait ombrotermik iklim diyagramı incelendiğinde kurak evrenin Mayıs ayı sonuna doğru başlayıp Ekim ayı ortalarına kadar devam ettiği görülmektedir. Yağışlı geçen aylardan Ocak, Şubat ve Aralık aylarında don olayı görülmekte, Kasım ve Mart aylarında ise don olma ihtimali yüksektir (Şekil 1.9).

Çizelge 1.3. Aksaray ilinin biyoiklim katları ve değerleri.

P Aylık toplam yağış miktarı ortalaması (mm)	345.7
PE Yaz yağış ortalaması (Haziran, Temmuz, Ağustos aylarındaki yağış toplamı)	35.1
M En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması	30.5
m En soğuk ayın maksimum sıcaklık ortalaması	-3.6
S Yaz yağış ortalaması / En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması	1.15
Q Yağış sıcaklık emsali	35.35
Biyoiklim Katları	Yarı kurak, alt, kışıçok soğuk, Akdeniz iklimi

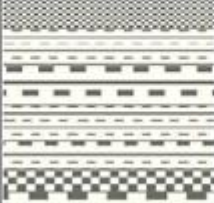
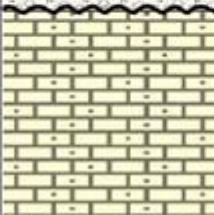
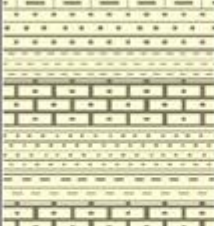


Şekil 1.9. Aksaray'ın ombrotermik iklim diyagramı (a-istasyon adı, b-istasyon rakımı, c-yıllık toplam yağış miktarı, d-yıllık ortalama sıcaklık, e-en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması, f-en sıcak ayın maksimum sıcaklığı, g-kurak evre, h-yağışlı evre).

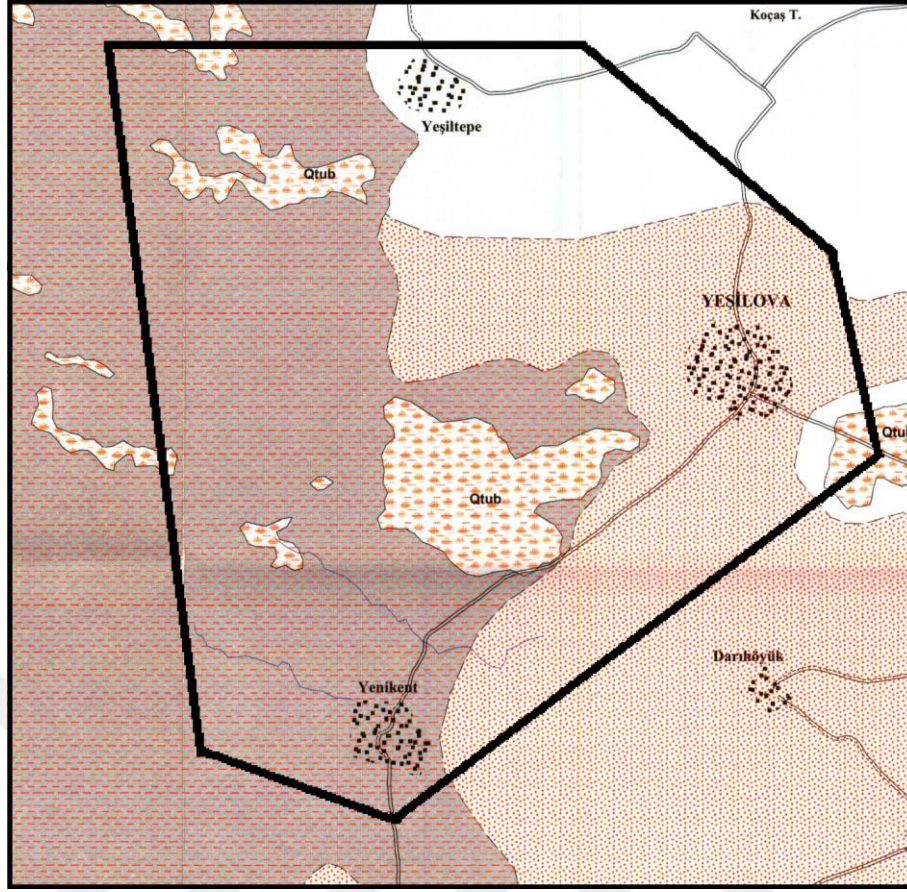
1.3 Araştırma Alanının Jeolojisi

Araştırma alanının jeolojisi, 1/25.000 ölçekli Maden Teknik ve Arama Genel Müdürlüğünün hazırladığı Türkiye Jeoloji Haritasından Dönmez ve Akçay, (2005) faydalanılarak verilmiştir. Çalışma alanı jeolojik olarak, Yeşilova, Alibekagılı ve Bataklık üyesi olmak üzere üç formasyon üyesine ayrılarak incelenmiştir (Ulu vd., 1994). Yeşilova üyesi formasyon çeşidi yatay katmanlı, çakıl, kum ve siltten oluşan birim, Ulu vd., (1994) tarafından Yeşilova üyesi olarak adlandırılmıştır. Birim yer yer iyi tutturulmuştur. Çalışma alanı içerisinde özellikle Yeşilova nahiye merkezinin kuzey, güney ve doğu kesimlerinde geniş alanlar kapsar. Birimin yaşı Pliyo-Kuvaterner olarak kabul edilir (Ulu vd., 1994). Alibekagılı üyesi formasyon çeşidi göl tabanını temsil eden karbonat matriksli kum, kil, silt ile karbonatlardan oluşan birimdir (Ulu vd., 1994). Üye çalışma alanında özellikle Yenikent, Yeşiltepe köyleri batısında geniş alanlarda yayılım gösterir. Bataklık üyesi formasyon çeşidi ise göl kenarlarında yüzey sularının biriktiği, yüzey sularının çekilemediği alanlarda oluşan, koyu gri renkli, karbonatlı kil ve yumuşak karbonattan oluşan birimdir (Ulu vd., 1994). Özellikle Yeşilova batısında, Yeşilova doğusu civarında yayılım gösterir. Araştırma alanını jeolojik haritası Dönmez ve Akçay, (2005)'a göre Şekil 1.12'de verilmiştir.

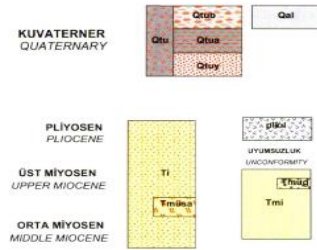
İç Anadolu'da, Tuz Gölü güneyini kapsayan bölgede Tersiyer ve Kuvaterner yaşlı sedimanter ve volkanik kayalar yüzeylenir. Çalışma alanının en yaşlı kaya birimi, Üst Miyosen yaşlı İnsuyu formasyonudur. İnsuyu formasyonu gölsel çökellerden oluşur. Ancak çalışma alanında İnsuyu formasyonu içinde ignimbiritler de izlenir. Formasyon geniş yayılıma sahip olup egemen kayatürü gölsel kireçtaşı ve marndır. İnsuyu formasyonunu keserek çıkan Kılavuztepe bazaltı ise dokanak ilişkileri göz önüne alındığında Pliyosen yaşlı olmalarıdır. Kendinden önceki tüm birimleri uyumsuzlukla örten, Kuvaterner yaşlı çökeller ise bölgede Tuz Gölü formasyonu olarak tanımlanmıştır. Bu birim kendi içerisinde, Yeşilova üyesi, Alibekagılı üyesi ve Bataklık üyesi olmak üzere üç üyeye ayrılır. Tuz Gölü Formasyonunun başlıca kayatürünü, çakıl, kum, kil, silt ve karbonatlı kayalar oluşturur (Dönmez ve Akçay, 2005) (Şekil 1.10).

Üst Sistem	Sistem	Seri	Litoloji	Açıklamalar
S E N O Z O Y İ K	SENOZOYİK	PLİYO-KUVATERNER		Üstte yer yer geçici göllerde görülen güncel evaporitler ve organik malzemeler içeren, yüzeyde koyu renkli toprakla örtülü karbonatlı kil veya yumuşak kireç
				Beyaz, bej, sarı renkli kilitaşı-kireçtaşı
				Kireçtaşı ve karbonat çimentolu iyi boylanmış kum ve silt.
				Kıyı tortullarından oluşan, yer yer tablamsı geometriye sahip yer yerde çapraz tabakalı yaygılar halinde iyi boylanmış, iyi yuvarlaklaşmış yer yer çimentolu ve yer yerde tane destekli çakıl, kum ve silt.
	TERSİYER	MİYOSEN-PLİYOSEN		Kireçtaşı.
				Yer yer jips içeren kil ve marn.
				İnce-orta tabakalı, yer yer çapraz tabakalı, kumtaşı, silttaşı ve ince tabakalı kumlu kireçtaşı ardalanması.
				Grimsi renkli, kötü boylanmış, az-çok derecelenmeli, orta-kalın tabakalı, polijenik elemanlı, kumtaşına geçişli çakıltası.

Şekil 1.10. Tuz Gölü Havzası'nda Miyo-Pliyosen ve Pliyo-Kuvaterner yaşlı birimlerin stratigrafik özellikleri (Dönmez ve Akçay, 2005).



HARİTA BİRİMLERİNİN KORELASYONU
CORRELATION OF MAP UNITS



HARİTA BİRİMLERİNİN AÇIKLAMASI
DESCRIPTION OF MAP UNITS

Qal	Alüvyon Alluvium
Qtu	Tuzgölü formasyonu: Kum, kil, silt Tuzgölü formation: Sand, clay, silt
Qub	Bataklık üyesi: Organik maddeli karbonatlı kil Bataklık member: Carbonate clay with organic content
Qus	Alibektaş üyesi: Karbonatlı kum-silt Alibektaş member: Carbonate sand-silt
Qtuy	Yeşilova üyesi: Çakıl, kum, silt Yeşilova member: Pebble, sand, silt
ptu	Klavuztepe bazaltı: Bazalt Klavuztepe basalt: Basalt
T1	İç Anadolu grubu: Ayrılmamış Orta Miyosen-Pliyosen karasal çökeller İç Anadolu group: Undifferentiated Middle Miocene-Pliocene continental sediments
Tm1a	Sarımadentepe İgnimbrit üyesi : Gri renkli İgnimbrit Sarımadentepe ignimbrite member: Grey ignimbrite
Tm1b	İnsuyu formasyonu: Çakıltaşı, kumtaşı, çamurtaşı, gösel mam, kireçtaşı İnsuyu formation: Conglomerate, sandstone, mudstone, lacustrine mam, limestone
Tm1c	Gördeles İgnimbrit üyesi: Gri renkli İgnimbrit Gördeles ignimbrite member: Grey ignimbrite

Şekil 1.12. Çalışma alanının jeolojik haritası (Dönmez ve Akçay 2005) (— Araştırma alanının sınırı).

Tuz Gölü Formasyonu (Qtu): Birbirine yatay ve düşey yönde geçişli, çoğu zaman gevşek tutturulmuş, kum, kil, çakıl ve karbonatlı çökellerden oluşan birim, Ulu vd. (1994) tarafından Tuzgölü formasyonu olarak adlandırılmıştır. Formasyon Ulu vd. (1994) tarafından Yeşilova üyesi, Alibektaş üyesi ve Bataklık üyesi olmak üzere üç üyeye ayrılarak incelenmiştir. İklimsel-mevsimsel değişmelere bağlı olarak, Tuz Gölü formasyonu çökellerinde de farklılıklar gözlenmektedir. Bazen gölsel, bazen

bataklık ortam, bazen de buharlaşma ve kuraklaşmaya bağlı çökelleri birbirleri ile yatay ve düşey geçişli olarak izlemek olasıdır (Ulu vd., 1994; Dönmez ve Akçay, 2005).

Yeşilova Üyesi (Qtuy): Yatay katmanlı, çakıl, kum ve siltten oluşan birim, Ulu vd. (1994) tarafından Yeşilova üyesi olarak adlandırılmıştır. Birim yer yer iyi tutturulmuştur. Çalışma alanı içerisinde özellikle Yeşilova nahiye merkezinin kuzey, güney ve doğu kesimlerinde geniş alanlar kapsar. Birimin beslenme alanını, İnsuyu formasyonu ve temele ait kayaçlar oluşturur. Birim içerisinde gözlenen taneler ve çakıllar çoğu zaman iyi yuvarlaklaşmış ve iyi boylanmış. Çakıllar yer yer kumlu bir matriksle, yer yer de tane destekli olarak tutturulmuştur (Ulu vd., 1994). Birimin çökeltme ortamının, yer yer yüksek enerjili düz bir yatak üzeri, yer yer durgun su koşulları, yer yer de fırtına koşulları altında olduğu belirtilmektedir. Yine aynı araştırmacılar tarafından birimin yaşı Pliyo-Kuvaterner olarak kabul edilir.

Alibekagılı Üyesi (Qtua): Göl tabanını temsil eden karbonat matriksli kum, kil, silt ile karbonatlardan oluşan birim, Ulu vd. (1994) tarafından Alibekagılı üyesi olarak adlandırılmıştır. Üye çalışma alanında Sultanhanı nahiyesinin kuzeyinde ve özellikle Yenikent, Ulukışla, Yeşiltepe köyleri batısında geniş alanlarda yayılım gösterir. Birim yatay konumlu olup yer yer üst kesimlerinde kireç taşı ve kilaşları içerir. Birime doğrudan yaş vermek mümkün değildir. Alibekagılı üyesinin de Tuz Gölü formasyonunun diğer çökelleri ile Pliyo-Kuvaterner'de çökeldiklerini belirtilmektedir.

Bataklık Üyesi (Qtub): Göl kenarlarında yüzey sularının biriktiği, yüzey sularının çekilemediği alanlarda oluşan, koyu gri renkli, karbonatlı kil ve yumuşak karbonattan oluşan birim, Ulu vd. (1994) tarafından Bataklık üyesi olarak adlandırılmıştır. Özellikle Yeşilova batısında, Yeşilova doğusu Hırkatolu, Kazık köyleri civarında yayılım gösterir. Tuz Gölü formasyonunun diğer üyeleri ile yanıl ve düşey geçişli olarak gözlenirler. Bu nedenle birimin yaşı Pliyo-Kuvaterner olarak kabul edilmektedir. Tuz Gölü formasyonu, kendinden önceki tüm kayaçları uyumsuz olarak üzerlemektedir. Formasyona doğrudan yaş vermek mümkün değildir. Ancak formasyonun genel stratigrafik konumunu dikkate alarak bunların çökeltme yaşının Pliyo-Kuvaterner olduğunu belirtilmektedir.

Alüvyon (Qal): Akarsu yataklarında güncel olarak oluşan çakıl, kum, kil depolarından oluşmaktadır.

1.4 Çalışma Alanının Toprak Yapısı

Araştırma alanında yer alan büyük toprak gruplarına ilişkin bilgiler Tarım ve Orman Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün Aksaray İli Arazi Varlığı raporuna dayalı olarak verilmiştir. Çalışma alanında alüvyal toprakların hakim olduğu görülmektedir (Kavurmacı vd., 2010) (Şekil 1.13, Şekil 1.14, Şekil 1.15). Bu topraklar çoğunlukla taban suyunun etkisi altındadır. Tarım bakımından çok önemli olan bu topraklar, iklimin elverdiği bütün kültür bitkilerini yetiştirmeğe elverişlidir. Alanın tamamı büyük toprak gruplarından alüvyal toprak ile kaplı olmak ile birlikte bazı alanlarda iyi drene olmuş, bazı alanlarda da yetersiz drenajlı ve ince bünyelidir. Yeşiltepe (Kırkıl) ve Yeşilova köylerinin çevresi ve kuzey kısımlarında hakim olan alüvyal toprak çoğunlukla sulu tarım arazisi ve yer yer mera alanlarına uygundur. Yeşilova köyünün batısı ve Yenikent (Amarat) köyünün batı, güney ve kuzeyi tuzlu alanlar hakim olduğu için tarıma daha az elverişli mera arazileridir. Yenikent köyünün doğusu hafif tuzlu sulu tarım arazileri ile kaplanmakla birlikte yer yer de mera arazileri bulunmaktadır (Kavurmacı vd., 2010) (Şekil 1.16).

Tuzluluk, dünya genelinde en önemli sorunların başında gelmektedir. Tuzluluk nedeniyle tarımsal üretim azalmakta ve daha da önemlisi zamanla tarımsal faaliyetlere son verilmesi durumu ortaya çıkmaktadır. Tuz içeriği yüksek suyla sulama sonucunda, bitki köklerinin osmotik basınç farkı sebebiyle su alımı azalır, verim ve kalite olumsuz yönde etkilenir (Sönmez ve Kaplan, 2004). Yeraltı sularının döngüsel kullanımı da zamanla suyun tuz içeriğinin artmasına neden olur. Tuzluluk, akarsuların ya da sulama kanallarının çok fazla miktarda tuz içeren kayaç ve zeminlerden geçmesi, akarsu veya kanalların sulanmış sahalardan dönen akımlara veya tuzlu su sızmalarına maruz kalması, yüksek tuz içeriğine sahip suların plansız bir şekilde akarsu ve kanallara bırakılması, havzanın çok fazla tuz içeren bölge olması ve sayılan hususların birkaçı veya tümünün ortak etkileri sonucu meydana gelir (Arslan vd., 2007).

Tuz gölü büyüklüğüne karşın, ülkemizin en sığ göllerinden biridir. Deniz seviyesinden yüksekliği 905 m'dir. Göl, Türkiye'nin en az yağış alan bölgesinde yer

alır. Kılıç vd. (2001) Tuz Gölü'nün kapalı bir havza olduğu ifade etmektedir. Tuz Gölü Fay zonu boyunca yeraltı suyu kaynaklarındaki tuzluluk ölçümleri ve bor dağılımları bu varsayımı doğrular niteliktedir. Yeraltı sularının sulama suyu kalitesini gösteren harita incelendiğinde özellikle Tuz Gölü yayılım alanı içerisinde bulunan kıyı akiferlerinin sulama suyu açısından en riskli bölgeler olduğu görülmektedir (Kavurmacı vd., 2010) (Şekil 1.13).

Tuzluluk zararı C1-C4 arasında, sodyumluluk zararı ise S1-S4 arasında belirtilmektedir (Kavurmacı vd., 2010) (Şekil 1.13). Söz konusu sınıfların değerlendirilmesi şu şekilde yapılmaktadır:

C1-Düşük tuzlu sular: Elektriksel iletkenlik değeri 0-250 mS/cm arasında olan sulardır. Her bitki ve toprak için uygun olup tuzluluk problemi oluşturmadan uzun yıllar güvenle kullanılabilirler.

C2-Orta tuzlu sular: Elektriksel iletkenlik değerleri 250-750 mS/cm arasında olan sulardır. Tuza orta derecede duyarlı olan bitkilerde sorun yaratmadan kullanılabilirler. Ancak, tuza duyarlı bitkilerde yıkamaya önem verilmelidir.

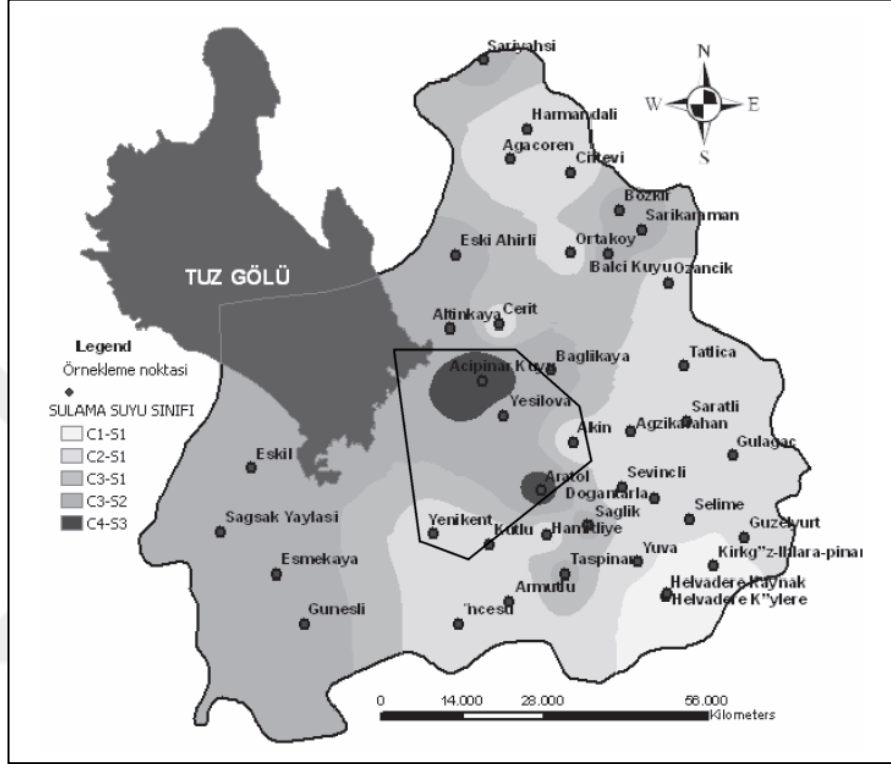
C3-Yüksek tuzlu sular: Elektriksel iletkenlik değeri 750-2250 mS/cm arasındadır. Fazla miktarda tuz içeren sulardır. Sürekli kullanılmaları halinde tuzluluk problemi yaratmamaları için sürekli yıkama ve özel toprak işleme uygulanması gerekir. Yetiştirilecek bitkilerin tuza dayanıklı olması gerekir ve özellikle drenajın yeterli olmadığı yerlerde kullanılmamalıdır.

C4-Çok yüksek tuzlu sular: Bu suların elektriksel iletkenlik değeri 2250 mS/cm'den daha yüksektir. Normal koşullarda bu sular sulamaya uygun değildir. Kullanılmaları ancak çok özel koşulları içermektedir. Örneğin tuzluluğa dayanımı yüksek bitkilerin yer aldığı drenajı iyi olan ve fazlaca yıkama suyu uygulanan alanlarda kullanılabilirler.

S1-Düşük sodyumlu sular: Bu sular Na^+ yönünden her bitki ve toprak koşulunda bir zararlanma oluşturmadan kullanılabilirler.

S2-Orta sodyumlu sular: Kaba bünyeli ve yüksek geçirgenlikteki organik topraklarda sorun oluşturmadan kullanılabilirler.

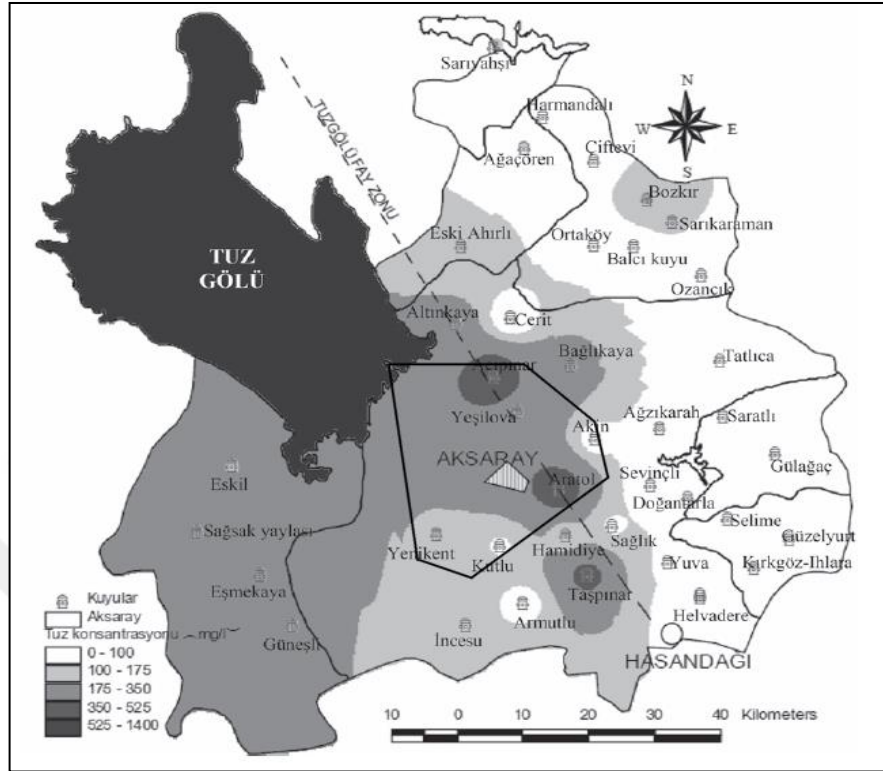
S3-Yüksek sodyumlu sular: Geçirgenliği yüksek kumlu topraklarda kullanılabilirler. Toprak tuzluluğunun da düşük olması gerekir. Genelde ise uygun drenaj fazla yıkama ve organik madde ilavesi gibi bazı özel toprak işleme programları uygulanmadıkça bu suların kullanılmaları sakıncalıdır. İçerisinde jips içermeyen topraklarda kimyasal ıslah maddeleri kullanılmalıdır.



Şekil 1.13. Çalışma alanındaki suların sulama suyu sınıflaması (URL-10).

Sulama suyu kalitesinde dikkat edilmesi gerekli parametrelerden biri de Bor'dur. Bor, bitki gelişmesi için esas elementlerden biri olmasına karşılık, bitkilerin dayanabildiği sınırın aşılması durumunda bitkide öldürücü etkiye neden olmaktadır. Bor için sulama suyu için verilen maksimum değer 0.75 mg/L'dir. Tuz Gölü Fay Zonu çevresinde dizilim gösteren Aratol, Taşpınar, Yenikent, Acıpınar, Bağlıkaya ve Yeşilova kuyularında sulama suyunun kalitesi bor açısından risklidir (Şekil 1.14). Toksik derecede etkili olacak bora; genellikle fay hatlarına yakın yeraltı sularında, sıcak kaynak sularında, tuzlu ve alkali toprakların bulunduğu bölgelerde yeraltı ve taban sularında rastlanır. Bölgenin tuzlu ve alkali toprak açısından zengin olması ve fay hattına yakın olması bu bölgedeki yeraltı sularında borun yüksek değerlere ulaşmasının muhtemel nedenidir. Araştırma alanımızda Yeşilova çevresinde bor

175 mg/L, diğer alanlarda ise 175-350 mg/L olarak görülmektedir (Kavurmacı vd., 2010) (Şekil 1.15).



Şekil 1.15. Aksaray ili ve çalışma alanının tuzluluk dağılımı (URL-12).

Çalışma alanında alüvyal ve kahverengi toprakların hakim sürdüğü görülmektedir (T.C. Tarım ve Orman Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 1993) (Şekil 1.16).

Alüvyal topraklar: Alüvyal topraklar A ve C horizonlarına sahip akarsu ve göl çökellerinin oluşturduğu ve çeşitli zamanlarda meydana gelen sedimantasyonun durumuna göre profilinde çeşitli katlar bulunan genç ve derin topraklardan oluşmaktadır. Genellikle taze tortul depozitler üzerinde oluşan bu genç topraklarda katmanlar bulunmaz veya bulunsan bile, çok zayıf gelişmiştir; buna karşılık, değişik özellikte mineral katlar bulunur. Bu topraklar çoğunlukla taban suyunun etkisi altındadır. Tarım bakımından çok önemli olan bu topraklar, iklimin elverdiği bütün kültür bitkilerini yetiştirmeye elverişlidir. Alanın tamamı büyük toprak gruplarından alüvyal toprak ile kaplı olmak ile birlikte bazı alanlarda iyi drene olmuş, bazı alanlarda da yetersiz drenajlı ve ince bünyelidir. Yeşiltepe (Kırkıl) ve Yeşilova köylerinin çevresi ve kuzey kısımlarında hakim olan alüvyal toprak çoğunlukla sulu

açılmış step habitatları, tuza toleranslı bitkilerin bulunduğu tuzlu step habitatları, tarım alanları ve düşük yoğunlukta yapılaşma alanlarıdır (Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü, 2007. Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı 2014-2018) (Şekil 1.17).

Akhan-Yenikent arasındaki yolun her iki yanında otlatma baskısı altında halofit stepler yaygın olarak görülmektedir. Aynı zamanda bu bölgede zaman içinde hayvanların yemedikleri uçucu yağ içeren zehirli bitkilerin sayısında artış gözlenmiştir. Yenikent-Yeşilova yolunun her iki yanındaki kesintili alanlarda da benzer vejetasyon tipi hâkim durumdadır. Yeşilova-Yeşiltepe arasındaki sınırlı alanlarda ise tuz etkisinin iyice azaldığı mera niteliğinde çayırılık araziler bulunmaktadır. Tarım alanları arasında kalmış bu bölgeler, dar alanlardan oluşmaktadır. Ulukışla'nın Aksaray-Ankara Karayolu ile bağlantısını sağlayan yolun her iki yanında tarım alanları arasında doğal habitatlara rastlanmaktadır. Alanın büyük bölümü drenaj kanalları ile çevrilerek tuzlu arazi temizlenmiş ve sulu tarıma açılmıştır. Tuzun hala etkili olduğu yerlerde ise suyun buharlaşması ile toprak yüzeyinde ince beyaz tuz tabakası belirgin olarak görülürken, bu bölgelerde tipik halofit bitki florası göze çarpmaktadır (Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü, 2007. Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı 2014-2018).

Orta Anadolu vejetasyon örtüsünde bazı çok yıllık ve halofit bitkilerin dışındaki diğer bitkiler yaz ortalarında kurur. Halofit bitkilerin çoğu C4 bitkileridir. Bu bitkilerin çoğunda fotosentez hızı yüksek olup, hızlı büyüyen türlerdir. Halofit bitkiler sıcak ve soğuk ortam özellikleri, kuraklık, tuzluluk, mineral yetersizliği, yüksek radyasyon gibi birçok stres faktörünün birlikte bulunduğu dünyanın yaşanması en zor habitatlarından birisine adaptasyon sağlamışlardır (Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü, 2007. Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı 2014-2018).

Tuzcul habitatlarda yaşayan tür çeşitliliği oldukça sınırlıdır. Bu bitkileri çoğunluğu sukkulent özellikli, yüksek osmotik basınç değerine sahip ve tuzun fazlasını yapraklardan dış ortama bırakan bitkilerdir. Topraklardaki tuz miktarı % 0.5'in üzerinde olan yerlerde yetişen bitkilere gerçek halofitler denir. Bunlar kurak veya bataklık yerlerde yetişen bitkiler de olabilir (Kılınç ve Kutbay, 2012).

D6.1-Tuza tleranslı bitkilerin bulunduğu tuzlu step bataklıkları: Yılın büyük bir bölümünde yüzeyde serbest suyun bulunmamasına rağmen, bu alanlarda taban suyunun yüzeye çok yakın yer alması ve sahip olduğu tuzcul bitki örtüsü göz önüne alınarak bu habitat tipi uygun görülmüştür. Araştırma alanında özellikle Yenikent'in batısındaki alanlar bu habitat özelliğini taşımaktadır (Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü, 2007. Tuz Gölü zel evre Koruma Bölgesi Yönetim Planı 2014-2018).

Bu alanlarda sıklıkla görülen taksonlar: *Butomus umbellatus* L., *Luzula spicata* (L.) DC. subsp. *italica* (Parl.) Arcang., *Inula aucherana* DC., *Elymus elongatus* subsp. *ponticus* (Podp.) Melderis, *Plantago maritima* L., *Ononis spinosa* L. subsp. *Leiosperm* (Boiss.) Sirj., *Lotus corniculatus* L.var. *tenuifolius* L., *Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz. subsp. *bessarabicum*, *Puccinellia convoluta* (Hornem.) P.Fourr., *Halimione verrucifera* (M. Bieb.) Aellen, *Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud, *Galium verum* L. subsp. *glabrescens* Ehrend., *Polygala anatolica* Boiss. & Heldr., *Dactylis glomerata* L. subsp. *Hispanica* (Roth) Nyman, *Thesium compressum* Boiss. & Heldr., *Cirsium alatum* (Gmelin) Bobrov subsp. *alatum*, *Polypogon monspeliensis* L. Desf., *Lepidium cartilagineum* subsp. *Crassifolium* (Waldst. & Kit.) Thell.

E2.6-Tarıma açılmış step habitatları: Yenikent'in batısı, Yeşilova köyünün batısı ve Yeşiltepe köyünün çevresinde çoğu alan alanlar tuzcul steplerden dönüştürülmüş çok verimli olmayan tarım alanları niteliğindedir (Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü, 2007. Tuz Gölü zel evre Koruma Bölgesi Yönetim Planı 2014-2018). Bu alanlarda: *Medicago sativa* L. subsp. *sativa*, *Zea mays* L., *Helianthus annuus* L., *Beta vulgaris* L. var. *vulgaris*.

E6.2-Tuza tleranslı bitkilerin bulunduğu tuzlu step habitatları: Araştırma alanında en fazla yeri işgal eden, içerisinde endemik tuzcul bitkileri barındıran habitatlardır. Özellikle Yenikent ve Yeşiltepe ile Tuz Gölü arasında geniş alanlar oluşturmuştur (Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü, 2007. Tuz Gölü zel evre Koruma Bölgesi Yönetim Planı 2014-2018).

Bu alanlarda sıklıkla görülen taksonlar: *Atriplex hortensis* L., *Bassia pilosa* (Fisch. & C.A.Mey.) Frwitag & G.Kadereit, *Camphorosma monspeliaca* L. subsp. *monspeliaca*, *Chenopodium murale* (L.) S. Fuentes, Uotila & Borsch, *Halanthium*

kulpianum (Koch) Bunge, *Halocnemum strabilaceum* (Pall.) Bieb., *Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bunge, *P. nigdeensis* Aellen, *Salsola nitraria* Pall., *S. stenoptera* Wagenitz, *Suaeda altissima* Pall., *Suaeda confusa* Iljin, *Onopordum davisii* Rech. fil., *Taraxacum farinosum* Hausknn. et Bornm., *T. bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz., *Frankenia hirsuta* L. *Limonium anatolicum* Hedge, *L. iconicum* (Boiss. & Balansa) Wagenitz, *L. liliacinum* (Boiss. & Balansa) Wagenitz, *Taraxacum farinosum* Hausknn. et Bornm., *Plantago maritima* L., *Artemisia santonicum* L.

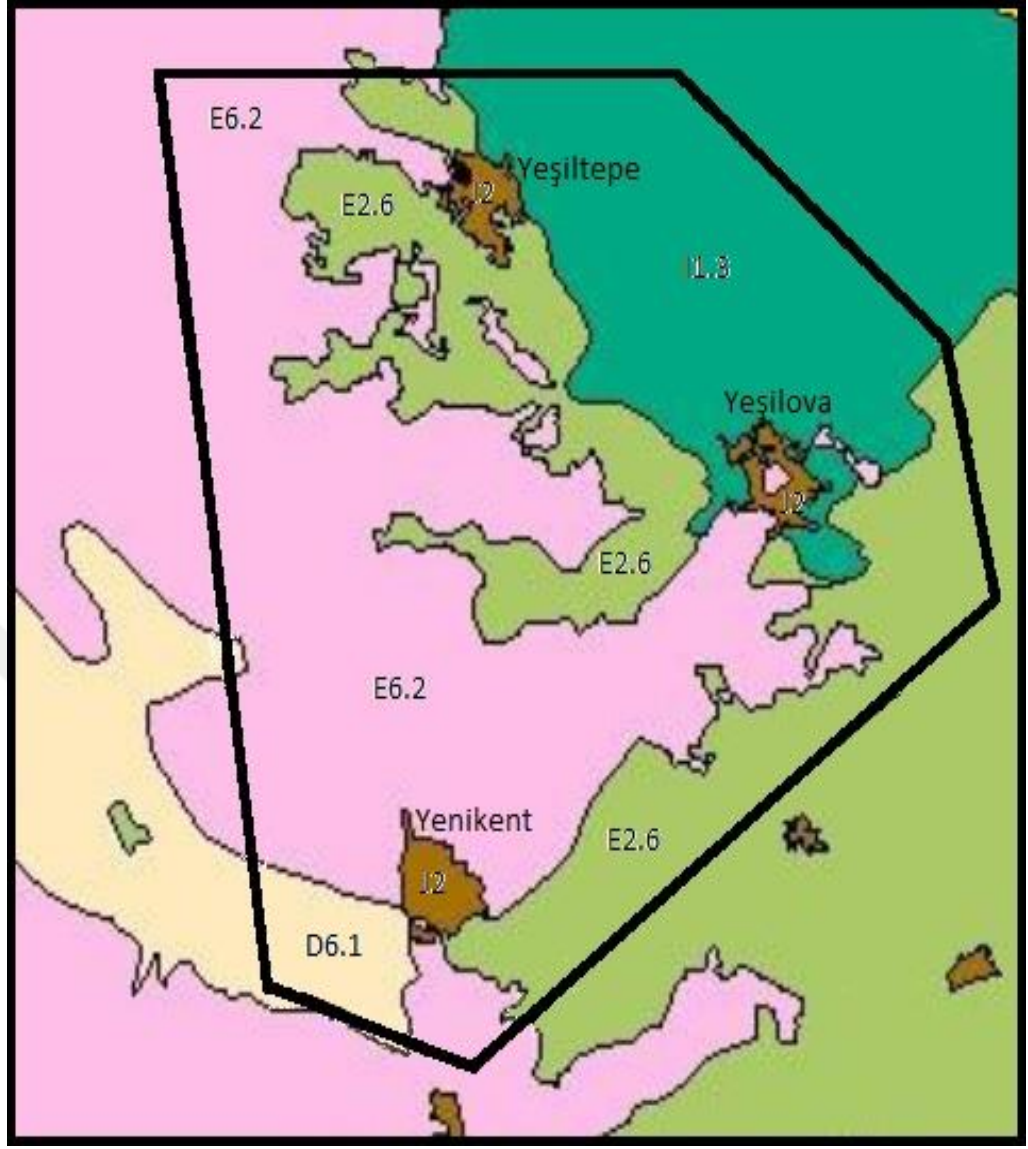
I1.3-Tarım alanları: Genelde tek tür ekinin yetiştirildiği ve sulu tarımın yapıldığı alanlardır. Bölgenin güney-doğusundaki Yeşilova, Yeşiltepe ve Koçaş çevresindeki alanlar bu habitat tipinin özelliğini taşımaktadır (Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü, 2007. Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı 2014-2018)

En fazla tarımı yapılan türler: *Triticum aestivum* L., *Zea mays* L., *Helianthus annuus* L., *Beta vulgaris* L. var. *vulgaris*, *Cucumis melo* L., *Cucurbita pepo* L.

J2-Düşük yoğunlukta yapılaşma: Küçük yerleşim birimlerinin oluşturduğu habitatlardır.

Yerleşim yerlerinde kültür bitkileri ve ruderal bitkiler ağırlıktadır.

Park ve bahçelerde sıkça yetiştirilen kültür bitkileri: *Robinia pseudoaccacia* L., *Sophora jaubertii* Spach, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Thuja orientalis* L., *Juniperus foetidissima* Willd., *Allium cepa* L., *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai, *Elaeagnus angustifolia* L. var. *angustifolia*, *Syringa vulgaris* Mill, *Prunus x domestica* L., *Rosa canina* L., *Salix alba* L. subsp. *alba*, *S. babylonica* L., *Koelreuteria paniculata* Laxm., *Lycopersicon esculentum* Mill., *Capsicum annuum* L., *Cucumis melo* L., *Cucumis sativus* L., *Cucurbita pepo* L.



Şekil 1.17. Tuz Gölü ÖÇKB EUNIS habitat tipleri ve kodları (Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü, 2007. Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı 2014-2018) (D6.1: Tuza toleranslı bitkilerin bulunduğu tuzlu step bataklıkları; E2.6: Tarıma açılmış step habitatları; E6.2: Tuza toleranslı bitkilerin bulunduğu tuzlu step habitatları; I1.3: Tarım alanları; J2: Düşük yoğunlukta yapılaşma) (— Araştırma alanının sınırı).

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Ünal ve Dinç; (2000), “Ekicek Dağı (Aksaray) ve Çevresinin Florası” tez çalışmasını yapmışlardır. Bu çalışmaya göre, Asteraceae (61 tür), Fabaceae (51 tür), Poaceae (42 tür), Labiatae (4 tür) familyaları ile en zengin familyalar olmuşlardır. En fazla taksona sahip olan cinsler; *Astragalus* (11 tür), *Centaurea* (9 tür) ve *Silene* (9 tür)’dir. Çalışma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesine girmektedir. Toplam takson sayısı 494 olup endemizm oranı % 13.96’dır.

Martin ve Aydoğdu; (2005), yayınlamış oldukları “Niğde–Ulukışla Arasında Kalan Bölgenin Florası” adlı çalışmada 60 familya ve 234 cinse ait 423 tür, 6 alt tür ve 1 varyete tespit etmişlerdir. Türkiye için endemik olan 66 (% 15) takson belirlemişlerdir. Taksonların fitocoğrafik bölge dağılımı ise şöyledir; % 31.2 İran-Turan, % 4.9 Akdeniz, % 4.2 Avrupa-Sibiry elementleri. Ayrıca C5 karesi için yeni olan 13 takson tespit etmişlerdir.

Vural ve Aytaç; (2005), "Erciyes Dağı'nın (Kayseri, Turkey) Florası" isimli çalışmalarında en çok taksona sahip olan familyaları, Asteraceae 137 (% 11.7), Fabaceae 116 (% 9.9) , Poaceae 88 (% 7.5) şeklinde belirlemişlerdir. En fazla taksona sahip olan cinsler ise *Astragalus* (40 tür), *Silene* (22 tür) ve *Veronica* (19 tür)’dir. Çalışma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesine girmektedir. Toplam takson sayısı 1.170 olup, endemizm oranı % 17.2’dir.

Duran ve Tugay; (2007), Tuz Gölü, Yavşan Tuzlası, Cihanbeyli ve çevresinin florasını tespit etmek 2001 ve 2006 yıllarında Konya ilinde çalışmalarını yapmışlardır. Araştırma bölgesinde 39 familya ve 157 cinse ait 279 takson tespit edilmiştir. Endemik takson sayısı 55 (% 19.7)’tir. Bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı da; İran-Turan elementleri % 28.7, Akdeniz elementleri % 7.5, Avrupa-Sibiry elementleri % 0.4’tür. Araştırma bölgesinde en çok taksona sahip familyalar şunlardır; Compositae (Asteraceae) 54, Leguminosae (Fabaceae) 27, Chenopodiaceae 27, Cruciferae (Brassicaceae) 25, Gramineae (Poaceae) 24, Caryophyllaceae 13, Boraginaceae 13, Labiatae (Lamiaceae) 11, Scrophulariaceae 9 ve Liliaceae 9. Araştırma alanında tür sayısına göre en büyük cinsler şunlardır; *Astragalus* 12, *Centaurea* 9, *Salsola* 7, *Alyssum* 6, *Allium* 6 ve *Scorzonera* 5’dir.

Öztürk ve Dinç; (2008), “Nizip (Aksaray) Bölgesinin Florası” isimli çalışmalarında en çok taksona sahip olan familyalar, Asteraceae 77 (% 16.6), Brassicaceae 37 (% 8.0), Fabaceae 35 (% 7.5), Lamiaceae 28 (% 6.0), Poaceae 26 (% 5.6), Apiaceae 24 (%5.2), Caryophyllaceae 19 (% 4.1), Boraginaceae 18 (% 3.9), Liliaceae 17 (% 3.7) ve Ranunculaceae 16 (% 3.5)’dir. En fazla takson içeren cinsler ise *Astragalus* 11 (% 2.4), *Alyssum* 10 (% 2.2), *Centaurea* 9 (% 1.94), *Silene* 8 (% 1.72), *Allium* 6 (% 1.29), *Consolida* 6 (% 1.29), *Achillea* 4 (% 0.86), *Scorzonera* 4 (% 0.86), *Tragopogon* 4 (0.86), *Galium* 4 (% 0.86)’dür. Toplam takson sayısı 463 olup, endemizm oranı % 14.7’dir.

Aslan ve Vural; (2009), "Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara, Türkiye) Florası" isimli çalışmalarında en çok taksona sahip olan familyaları Asteraceae 87 (% 13.85), Fabaceae 53 (% 8.44), Poaceae 47 (% 7.48), Lamiaceae 45 (% 7.17), Brassicaceae 36 (% 5.73), Rosaceae 33 (% 5.25), Apiaceae 31 (% 4.94), Boraginaceae 26 (% 4.14), Liliaceae 23 (% 3.66) ve Caryophyllaceae 20 (% 3.18) olarak belirlemişlerdir. En fazla taksona sahip cinsler ise *Salvia* 11 (% 1.75), *Astragalus* 9 (% 1.43), *Silene* ve *Trifolium* 8 (% 1.27), *Centaurea* ve *Veronica* 7 (%1.11), *Alyssum*, *Anthemis*, *Carex*, *Crataegus*, *Euphorbia*, *Rumex*, *Trigonella* ve *Vicia* 6 (% 0.96)'dir.

Başköse ve Dural; (2011), “Hasan Dağı’nın (Aksaray Kesiminin) Florası” adlı tez çalışması yapmıştır. Çalışma alanında bölgeden 2007-2009 yılları arasında 1.415 bitki örneği toplanmış olup 80 familya ve 356 cinse ait 725 takson tespit etmiştir. 4 takson Pteridophyta ve 721 takson Spermatophyta divisiosuna aittir. Gymnospermae alt divisiosuna ait 1 takson, Angiospermae alt divisiosuna ait 720 takson tespit edilmiştir. Angiospermae alt divisiosuna ait olan Dicotyledonae sınıfından 642, Monocotyledones sınıfından 78 takson tespit edilmiştir. İlave olarak 65 takson B5 Grid karesi için yeni kayıttır. Mevcut taksonlardan 98 tanesi endemik olup endemizm oranı % 13.5’tir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları şöyledir; İran-Turan elementi % 24.3, Akdeniz elementi % 7.3 ve Avrupa-Sibirya elementi % 5.8’dir.

Kiraz ve Tekşen; (2014), “Mamasın Barajı (Aksaray) Çevresinin Flora” isimli araştırmasını yapmıştır. Çalışma alanından 2012-2013 yılları arasında 876 bitki örneği toplanmıştır. 69 familya Pteridophyta 1, Pinophytina 3, Magnoliophytina 65 ve 284 cinse Pteridophyta 1, Pinophytina 3, Magnoliophytina 280 ait, 458 takson

tespit edilmiştir. Pteridophyta 1 takson, Magnoliophyta 457 takson ile temsil edilmektedir. Pinophytina 4 takson, Magnoliophytina 453 takson içermektedir. 18 takson B5 karesi için yeni kayıttır. Toplam 52 takson Türkiye için endemiktir ve endemizm oranı % 11.4'dir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise şöyledir: % 24.5'i İran-Turan elementi (112), % 7.2'si Akdeniz elementi (30), % 4.8'i Avrupa-Sibirya elementi (22) ve % 64.2'si çok bölgeli ve bölgesi belirlenemeyen (294)'dir.

Örün ve Tekşen; (2014), “Nenezi Dağı'nın Flora Araştırması”nı yapmıştır. Çalışma alanında bölgeden 2012-2013 yılları arasında 754 bitki örneği toplanmış olup 60 familya ve 249 cinse ait, 441 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 1'i Pteridophyta, 440'ı Spermatophyta bölümüne aittir. Bu taksonların 4'ü Gymnospermae, geriye kalanların, 378'i Dicotyledonae ve 58'i Monocotyledonae olmak üzere 436'sı Angiospermae sınıfına aittir. En fazla takson içeren familyalar sırasıyla şöyledir. Asteraceae 56 (% 12.69), Fabaceae 48 (% 10.88), Brassicaceae 40 (% 9.09), Poaceae 31 (% 7.02), Lamiaceae 28 (% 6.34), Caryophyllaceae 28 (% 6.34), Boraginaceae 25 (% 5.66), Apiaceae 16 (% 3.62), Ranunculaceae 16 (% 3.62) ve Plantaginaceae 14 (% 3.17). Araştırma alanından tanımlanan taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları şu şekildedir: İran-Turan elementi 125 (% 28.34), Akdeniz elementi 27 (% 6.12), Avrupa-Sibirya elementi 17 (% 3.85)' dir. Geniş yayılışlı ve yayılış alanları bilinmeyenlerin oranı ise 272 (% 61.67)'dir. % 14.96'sı endemiktir.

Uygur ve Karaman Erkul;(2014); Karaören-Yuva-Karkın köyleri (Aksaray) arasında kalan bölgeden 2013-2014 yılları arasında 57 familya (Pteridophyta 2, Magnoliophyta 55) ve 222 cinse ait 359 takson tespit edilmiştir. Pteridophyta 2, Magnoliophyta 357 takson ile temsil edilmektedir. Pinophytina 3 takson, Magnoliophytina 354 takson içermektedir. Toplam 45 takson Türkiye için endemiktir ve endemizm oranı % 12,53'tür. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise şöyledir: 93 (% 25,90) İran-Turan elementi, 32 (% 8,91)Akdeniz elementi, 16 (% 4,45) Avrupa-Sibirya elementi, 1 (% 0,27) Sarmasya elementi ve 217 (% 60,44) çok bölgeli bölgesi bilinmeyendir.

Öztürk ve Karaman Erkul; (2017)'nin tespit ettiği taksonların 440'ı Spermatophyta bölümüne aittir. Bu taksonların 4'ü Gymnospermae, geriye kalanların, 378'i

Dicotyledonae ve 58'i Monocotyledonae olmak üzere 436'sı Angiospermae sınıfına aittir. En fazla takson içeren familyalar sırasıyla şöyledir. Asteraceae 56 (% 12.69), Fabaceae 48 (% 10.88), Brassicaceae 40 (% 9.09), Poaceae 31 (% 7.02), Lamiaceae 28 (% 6.34), Caryophyllaceae 28 (% 6.34), Boraginaceae 25 (% 5.66), Apiaceae 16 (%3.62), Ranunculaceae 16 (%3.62) ve Plantaginaceae 14 (%3.17). Araştırma alanından tanımlanan taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları şu şekildedir: İran-Turan elementi 125 (%28.34), Akdeniz elementi 27 (%6.12), Avrupa-Sibirya elementi 17 (%3.85)' dir. Geniş yayılışlı ve yayılış alanları bilinmeyenlerin oranı ise 272 (% 61.67)'dir. %14.96' sı endemik olan taksonlardır.



3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu floristik çalışmasının materyalini, 2014 ve 2016 yıllarında Mart-Kasım arasında kalan aylarda bitkilerin değişik vejetasyon dönemlerinde toplanan 586 bitki örneği oluşturmaktadır. Arazi çalışmaları gününbirlik geziler şeklinde periyodik olarak yapılmıştır. Çalışmalar sırasında toplanacak örneklerin öncelikle çiçekli veya meyveli olmasına özen gösterilmiştir. Doğada iken; toplama tarihleri, lokaliteleri, habitatları ve rakımları arazi defterine kaydedilerek numaralandırılmış ve daha sonra uygun şekilde preslenip kurutulularak teşhis için hazır hale getirilmiştir. Tür ve tür altı kategorilerinin teşhisi için temel kaynak olarak “Flora of Turkey and the East Aegan Islands” Davis (1965-1988) ve Güner vd., (2000) adlı 11 ciltlik eserlerde bulunan tür anahtarlarından ve betimlemelerinden yararlanılmıştır. Teşhisleri yapılan bitkiler herbaryum materyalleri haline getirilerek Aksaray Üniversitesi herbaryumunda (AKSU) saklanmaktadır. Ayrıca bitki teşhisleri sırasında yararlanılan revizyon çalışmalarından bazıları şunlardır; “Türkiye *Ferula* L. (Umbelliferae) Cinsinin Revizyonu” (Sağiroğlu, 2005), “The taxonomic revision of *Alcea* and *Althaea* (Malvaceae) in Turkey” (Uzunhisarcıklı ve Vural, 2012), “Taxonomic revision of *Lepidium* L. (Brassicaceae) from Turkey” (Bona, 2014).

Floristik liste, APG III (Reveal ve Chase, 2011; Haston vd., 2009) sistemine göre ve alfabetik olarak verilmiştir. Çalışmada her kategori için Türkiye Florası’ndan bağımsız sıra numaraları kullanılmıştır. Taksonlara ait bilgiler yazılırken; takson adı, otör adı, Türkçe ismi, köy, yer veya mevki, rakımı, toplama tarihi, habitatı, toplayıcı adı ve numarası, endemizm durumu, varsa tehlike kategorileri ve fitocoğrafik bölgesi şeklinde bir sıralama takip edilmiştir. Mevcut taksonların otör isimlerinin doğru yazımında “The International Plant Name Index” (IPNI, 2019) ve “Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler” Güner vd., (2012) kitabından yararlanılmıştır. Ayrıca taksonların teşhislerinde anahtarlarda geçen morfolojik terimlerin tespiti için “İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu” Baytop, (1998) adlı eser kullanılmıştır. Taksonların Türkçe isimleri Güner vd., (2012)’na ve Asal ve Yaşarkan, (2017)’a göre verilmiştir. Araştırma alanında bulunan endemik bitkilerin tehdit kategorileri Ver. 2019-1 (2019)’e göre verilmiştir (Ekim vd., 2000; IUCN, 2019) (URL-13). Araştırma alanında kültürü yapılan taksonlar “*” ile işaretlenmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1 Magnoliophyta/Tohumlu Bitkiler

4.1.1 Pinophyta/Açık Tohumlular

4.1.1.1 Pinidae/Çamlar Alt Sınıfı

Cupressaceae/Servigiller

Platycladus Spach/Mazı

****Platycladus orientalis* (L.) Franco./Doğu mazısı**

Yenikent Köyü, Aktaş mevkii, 38°19'54.44"K, 33°45'7.25"D, 923 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1272.

Juniperus L./Ardıç

****Juniperus foetidissima* Willd./Kokar ardıç**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, belediye önü, 38°24'30.31"K, 33°50'17.63"D, 935 m, yol kenarları, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1182.

Pinaceae/Çamgiller

Cedrus L./Sedir

****Cedrus libani* A. Rich/Katranağacı**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, belediye önü, 38°24'30.31"K, 33°50'17.63"D, 905 m, yol kenarları, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1180; Yeşilova Köyü, Yenisaz mevkii arası, 38°23'54.00"K, 33°49'36.00"D, 905 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1191.

4.1.2 Magnoliophytina/Kapalı Tohumlular

4.1.2.1. Magnoliidae/Manolya Alt Sınıfı

Amaranthaceae/Horozibiğigiller

Amaranthus L./Horozibiği

***Amaranthus blitoides* L./Mor darımancaı**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu 3. km, 38°28'0.12"K, 33°48'4.68"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1352.

***Amaranthus retroflexus* L./Tilkikuyruğu**

Yeşilova köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 935m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1360; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1380; Yeşilova, Acemhöyük mevkii, 38°25'3.95"K,

33°50'4.20"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1429; ibid., 05.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1469.

***Amaranthus spinosus* L./Dikenibik**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Büyüктаşlı hüğüğü mevkii, 38°26'1.20"K, 33°48'1.96"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1388.

***Atriplex* L./Unluca**

***Atriplex hortensis* L./Hayat süpürgesi**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°24'23.9"K, 33°51'21.9"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1472.

***Atriplex rosea* L./Gülunluca**

Yeşiltepe Köyü, Yenisaz mevkii, 38°27'45.00"K, 33°44'49.92"D, 920 m, tarla ve yol kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1534.

***Atriplex tatarica* L. var. *tatarica*/Unluca**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 38°26'59.3"K, 33°46'46.6"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1585.

***Bassia* All./Ateştöpu**

***Bassia pilosa* (Fisch. & C.A.Mey.) Freitag & G.Kadereit/Kilateştöpu**

Yeşiltepe köyü, Tuz gölü civarı, 38°29'33.23"K, 33°42'37.04"D, 914 m, tuzlu toprak ve bataklık, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1298; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'0.48"K, 33°49'27.27"D, 931 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1330; Yeşiltepe köyü, Yayla damları mevkii, 38°26'52.08"K, 33°44'34.44"D, 920 m, yol ve tarla kenarları, step, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1486.

***Beta* L./Pancar**

***Beta vulgaris* L. var. *vulgaris*/Yaban pancarı**

Yeşilova Köyü, Yılanlı hüğüğü mevkii, 38°23'18.88"K, 33°47'16.67"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1211; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2016, S. Aydoğan Ötgün 1543.

***Camphorosma* L./Ezgen**

***Camphorosma monspeliaca* L. subsp. *monspeliaca*/Ezgen**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe Köyü yolu, 1. km, 38°25'00.5"K, 33°49'27.3"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1305; ibid., 04.07.2015,

S. Aydoğan Ötgün 1306; Yenikent Köyü, Tuz gölü kenarı, 38°26'14.6"K 33°39'51.5"D, 914 m, tuzlu toprak ve bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1344; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'54.8"K, 33°38'07.1"D, 906 m, tuzlu toprak ve bataklık, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1463; ibid., 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1488.

Chenopodium L./Sirken

***Chenopodium album* L. subsp. *album* var. *album*/Aksirken**

Yenikent Köyü, Kum Mevkisi, 38°17'33.4"K, 33°45'36.4"D, 960 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1267; Yeşilova Köyü, köy merkezi, 38°24'29.5"K, 33°51'07.3"D, 930 m, yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1113; Yeşilova Köyü merkezi, su kanalı kenarı, 38°24'27.9"K, 33°50'28.4"D, 930 m, yol ve kanal kenarı, nemli ortam, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1321; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'22.7"K, 33°50'17.2"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1366.

***Chenopodium murale* (L.) S. Fuentes, Uotila & Borsch/Salmanca**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'29.5"K, 33°51'07.3"D, 920 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1010.

Halanthium K. Koch./Şoran

***Halanthium kulpianum* (Koch) Bunge/Sarı şoran**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 906 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 25.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1163; ibid., 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1416; ibid., 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1490.

Halimione Aellen/Betne

***Halimione verrucifera* (M. Bieb.) Aellen/Betne**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'27.35"K, 33°50'26.86"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1354; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°26'21.12"K, 33°40'8.40"D, 914 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1424.

Halocnemum Bieb./Çuvan

***Halocnemum strabilaceum* (Pall.) Bieb/Çuvan**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 906 m, tarla ve yol kenarları, step, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1162; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°26'21.12"K, 33°40'8.40"D, 914 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve

bataklık, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1422; ibid., 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1465; ibid., 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1489.

Petrosimonia Bunge/Çatalacı

***Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bunge/Çatalacı**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 910 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1005; ibid., 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1170, 17.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1572, 1578.

***Petrosimonia nigdeensis* Aellen/Kuru acı**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, 38°26'21.12"K, 33°40'8.40"D, 910 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1417. Endemik (EN). İran-Turan elementi.

Salsola L./Soda Otu

***Salsola anatolica* Aellen/Anadolu sodası**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu üzeri, Yeşilova çöplüğü, 38°25'59.5"K, 33°48'20.2"D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step, 06.09.2015 S. Aydoğan Ötgün 1484. Endemik (LC). İran-Turan elementi.
17.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1573.

Salsola kali L./Döngöle

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.68"K, 33°51'5.76"D, 931 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1371.

***Salsola nitraria* Pall./Sodaotu**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°26'42.5"K, 33°50'23.8"D, 905 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1003; ibid., 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1004. İran-Turan elementi.

***Salsola stenoptera* Wagenitz/Bodur soda**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'24.60"K 33°42'36.00"D, 916 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1530; ibid., 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1531; ibid., 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1533; Yenikent Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°21'48.24"K, 33°45'44.28"D, 922 m, tuzlu toprak ve bataklık, 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1551; ibid., 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1552; ibid., 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1553; ibid., 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1554. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

Suaeda L./Cirim Otu

***Suaeda altissima* Pall./Cirimotu**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.68"K, 33°51'5.76"D, 931 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1374; ibid., 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1390; Yeşiltepe Köyü, Yayla Damları mevki, 38°26'52.08"K 33°44'34.44"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1485; Yeşiltepe köyü, Yayla Damları mevki, 38°26'52.08"K, 33°44'34.44"D, 920 m, yol ve tarla kenarları, step, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1487; ibid., 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1491.

***Suaeda acuminata* Moq./Sivri cirim**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°26'14.6"K, 33°39'51.5"D, 910 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1462; ibid., 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1466.

***Suaeda carnosissima* Post/Şah cirim**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°26'14.6"K, 33°39'51.5"D, 910 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 13.07.2015, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1421.

Amaryllidaceae/Nergisgiller

***Allium* L./Soğan**

***Allium atrovioleaceum* Boiss./Lifli körmən**

Yenikent Köyü, Serdar yaylası, 38°18'24.8"K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1256.

****Allium cepa* L./Soğan**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.68"K, 33°51'5.76"D, 931 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1359.

***Allium hirtovaginatum* Kunth/Kıllı soğan**

Yeşilova köyü, Yenikent yolu, 1. km, 38°25'29.55"K, 33°48'53.11"D, 910 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1329. Akdeniz elementi.

***Allium scabriflorum* Boiss./Tuz körmən**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kıyıları, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 906 m, yol ve göl kenarları, step, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1159; Yeşiltepe Köyü, Çoban Hüyüğü mevki, 38°44'77.8"K, 33°74'22.9"D, 915 m, yol ve göl kenarları, step, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1482; Yeşiltepe Köyü, Bozat mevki, 38°28'42.16"K, 33°41'49.18"D, 913 m, göl kenarı, bataklık ve tuzlu toprak, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1546. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Allium sieheanum* Kollmann/Boncuk soğan**

Yenikent Köyü, Serdar yaylası, 38°18'24.8''K, 33°45'17.6''D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1261. Endemik (LC). İran-Turan Elementi.

Apiaceae (Umbelliferae)/Maydanozgiller

Astrodaucus Drude/Havyıldız

***Astradaucus orientalis* (L.) Drude/Havyıldız**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75''K, 33°51'12.39''D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1377; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu üzeri Yeşilova çöplüğü, 38°25'59.5''K, 33°48'20.2''D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1382. İran-Turan elementi.

Bifora Hoffm.

***Bifora radians* M.Bieb./Gıspana**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, Koçaş'a 2 km kala, 38°26'28.86''K, 33°50'15.73''D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1128.

Bupleurum L./Şeytanayağı

***Bupleurum rotundifolium* L./Soluk şeytanayağı**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75''K, 33°51'12.39''D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1518.

***Bupleurum trichopodum* Boiss. & Spruner/Yalancı şeytanayağı**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, Üçhöyük mevki, 38°24'2.75''K, 33°51'12.39''D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1338; ibid., 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1340; Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, Üçhöyük mevki, 38°26'21.1''K, 33°40'08.4''D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1425. Akdeniz elementi.

Caucalis L./Kavkal

***Caucalis platycarpus* L./Kavkal**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.68''K, 33°51'5.76''D, 931 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1361.

Conium L./Baldıran

***Conium maculatum* L./Baldıran**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75''K, 33°51'12.39''D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1363.

Daucus L./Havuç

***Daucus carota* L./Yabani Havuç**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1364; ibid., 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1375.

Echinophora L./Çördük

***Echinophora tenuifolia* L. subsp. *sibthorpiana* (Guss.) Tutin/Sarı çördük**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu üzeri, Yeşilova çöplüğü, 38°25'59.5"K, 33°48'20.2"D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1389. İran-Turan elementi.

Eryngium L./Boğa Dikeni

***Eryngium campestre* L. var. *virens* Link./Yer kestanesi**

Yeşilova Köyü, Yenikent yolu, 2. km, 38°23'12.9"K, 33°48'35.1"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 12.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1353.

Falcaria Fabr./Orakotu

***Falcaria vulgaris* Bernh./Orakotu**

Koçaş mevkii, 38°27'29.36"K, 33°50'17.04"D, 940 m, su kanalı kenarı, nemli alan, 12.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1499.

Ferula/Çakşır

***Ferula szowitsiana* DC./Çakşır**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, 38°28'56.44"K, 33°37'53.10"D, 910 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1155. İran-Turan elementi.

Torilis Adans./Dercikotu

***Torilis tenella* (Delile) Rchb.f./Zarif dercikotu**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1370.

Apocynaceae/Zakkumgiller

***Cynanchum* L./Bacırgan**

***Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum*/Bacırgan**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, Koçaş'a 1 km kala, 38°27'3.24"K, 33°50'2.43"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1512.

Araceae/Yılanyastığıgiller

***Lemna* L./Su Mercimeği**

***Lemna minor* L./Su mercimeği**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'0.48''K, 33°49'27.27''D, 931 m, yol ve tarla kenarları, sucul alan, 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1550.

Araliaceae Juss./Sarmaşıkgiller

Hedera L./Sarmaşık

***Hedera helix* L./Duvar sarmaşığı**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75''K, 33°51'12.39''D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1519.

Asparagaceae/Kuşkonmazgiller

Ornithogalum L./Akyıldız

***Ornithogalum armeniacum* Baker/Soyraz**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 2 km kala, 38°26'28.86''K, 33°50'15.73''D, 936 m, yol ve tarla kenarları, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1035. Akdeniz elementi.

***Ornithogalum pyrenaicum* L./Eşek susamı**

Yeşilova Köyü, Yılanlı hüyükü mevkii, 38°23'18.88''K, 33°47'16.67''D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1208.

Yucca L./Avize Ağacı

***Yucca filamentosa* L./Gür avize**

Koçaş mevkii, Koçaş girişi, 38°27'29.3'', 33°50'17.4''D, 943 m, 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1549.

Asteraceae (Compositae) / Papatyagiller

Achillea L./Civanperçemi

***Achillea santolinoides* Lag. subsp. *wilhelmsii* (K. Koch) Greuter/Kardaşkınısı**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü civarı, Damlacık mevkii ve Çatalarkaç arası, 38°28'28.36''K, 33°42'58.90''D, 917 m, step ve bataklık, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1524. İran-Turan elementi.

Anthemis L./Papaty

***Anthemis fumariifolia* Boiss./Çorak papatyası**

Yenikent Köyü, Akseker mevkii, 38°21'9.69''K, 33°46'06.8''D, 924 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1084; ibid., 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1171; Yeşiltepe Köyü, Bozat mevkii, 38°28'42.16''K, 33°41'49.18''D, 913 m, göl kenarı, bataklık ve tuzlu toprak, 12.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1493. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

***Anthemis cotula* (L.)/Hozan çiçeği**

Yeşilova Köyü, Koçaş mevkii, 38°27'3.35"K, 33°50'2.47"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1302.

Artemisia L./Yavşan

***Artemisia santonicum* L. subsp. *patens* (Neilr.) K. Persson Kum yavşanı**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü civarı, Damlacık mevkii ve Çatalarkaç arası, 38°28'28.36"K, 33°42'58.90"D, 917 m, step ve bataklık, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1536.

Calendula L./Ortakal Nergisi

*** *Calendula officinalis* L./Aynısafa**

Yeşiltepe Köyü, köy merkezi, 38°26'42.5"K, 34°19'56.9"D, 905 m, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1007; Yeşilova, 38°25'3.95"K, 33°50'4.20"D, 933 m, bahçe, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1437; ibid., 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1438.

Carduus L./Eşekdikeni

***Carduus pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M.Bieb.) Kazmi/Eşek soymacı**

Yenikent Köyü batısı, Tuz Gölü kenarı, 38°26'19.4"K, 34°48'39.6"D, 936 m, tuzlu toprak ve step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1210.

Carthamus L./Aspir

***Carthamus dentatus* (Forssk.) Vahl./Kınadikeni**

Yeşiltepe Köyü, Yeşilova Köyü yolu girişi, 38°27'52.2"K, 34°43'53.8"D, 917 m, dere kenarı, sucul alan, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1397; ibid., 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1406.

Centaurea L./Peygamber Çiçeği

***Centaurea halophila* Hub.-Mor./Bitikdiken**

Yeşilova Acemhöyük mevkii, 38°25'3.95"K, 33°50'4.20"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1504. Endemik (EN). İran-Turan elementi.

***Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel/Deligözdikeni**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, belediye önü, 38°24'30.31"K, 33°50'17.63"D, 935 m, yol kenarları, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1318; Yeşilova köyü, Yenikent yolu, 1. km, 38°25'29.55"K, 33°48'53.11"D, 910 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1355.

***Centaurea urvillei* DC./Alakötürüm**

Yenikent Köyü, Ağacal mevkii, 38°14'36.2"K, 33°45'50.4"D, 936 m, tarla ve yol kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1282. Akdeniz elementi.

***Centaurea virgata* Lam./Acı süpürge**

Yenikent Köyü, Serdar Yaylası, 38°18'24.8"K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 26.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1253; ibid., 26.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1257. İran-Turan elementi.

***Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*/Çakırdiken**

Yeşiltepe Köyü, Aceryer mevkii, 38°28'34.32"K, 33°47'25.08"D, 926 m, tarla ve yol kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1246; ibid., 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1248; ibid., 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1398; Yenikent Köyü, Yeşilova bucağı yolu, 5. km, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 924 m, tarla ve yol kenarları, step, 11.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1556.

***Cichorium* L./Hindiba**

***Cichorium intybus* L./Hindiba**

Yenikent Köyü, Serdar yaylası, 38°30'69.1"K, 33°75'49.5"D, 918 m, tarla ve yol kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1276.

***Cirsium* Mill./Köygöçüren**

***Cirsium alatum* (S.G.Gmel.) Bobrov/Batak kangalı**

Yeşiltepe Köyü, Konya yolu, 1. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1227; Yeşilova Köyü, Koçaş mevkii 2 km kala, 38°26'42.7"K, 33° 50'07.1"D, 922 m, tarla ve yol kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1294; Yeşiltepe Köyü, Yeşilova Köyü yolu, 1. km, 38°26'59.3"K, 33°46'46.6"D, 923 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1405; Yeşilova Köyü, Bozarka mevkii, 38°26'19.4"K, 33°48'39.6"D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1430; Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, Üçhöyük mevkii, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 17.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1570.

***Cirsium arvense* L. Scop./Köygöçüren**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'17.40"K, 33°41'54.60"D, 909 m, tuzlu toprak ve bataklık, step, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1460.

***Cirsium pseudocreticum* (P.H.Davis Parris) Yıldız, Dirmenci&Arabacı/Afyon kangalı**

Yeşiltepe Köyü, Çatalarkaç mevkii, 38°28'18.10"K. 33°41'56.40"D, 915 m, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1523; Yenikent Köyü, Konya Yolu girişi, 1. km, 38°20'13.92"K, 33°45'2.52"D, 915 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1558. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

***Cirsium pubigerum* DC. var. *spinosum* Petr./Dere kangalı**

Yeşilova Köyü, Yenısaz mevkii, 38°23'49.2"K, 33°48'31.3"D, 922 m, tarla ve yol kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1293.

Cota J. Gay Ex Guss./Babuçça

***Cota tinctoria* (L.) J.Gay ex Guss. var. *pallida* (DC.) U.Özbek & Vural/Boyacı papatyası**

Yeşilova Köyü, su kanalı knarı, 38°26'4.25"K, 33°50'2.38"D, 930 m, yol ve su kanalı kenarları, nemli ortam, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1002.

***Crepis* L./Kıskıs**

***Crepis foetida* L. subsp. *rhoeadifolia* (M. Bieb.) Čelak/Sakarkanak**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu 3. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1230; Yeşilova Köyü, Yenikent yolu, 1. km, 38°25'00.5"K, 33°69'27.3"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1313.

***Crepis macropus* Boiss. & Heldr./Ak kıskıs**

Yeşilova Köyü, Saz mevkii, 38°23'49.2"K, 33°48'31.3" D, 922 m, tarla ve yol kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1292; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'17.40"K, 33°41'54.60"D, 915 m, tuzlu toprak ve bataklık, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1459. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Crepis pulchra* L. subsp. *pulchra*/Zarif kıskıs**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2" D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1233; ibid., 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1234.

***Crepis reuterina* Boiss. & Heldr. subsp. *Reuterian*/Avlan kıskısı**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.35"K, 33°51'0.99"D, 930 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1118; Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°26'28.9"K, 33°50'30.6"D, 910 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1134. Akdeniz elementi.

***Crupina* (Pers.) Dc./Gelindöndüren**

***Crupina crupinastrum* (Moris) Vis./Gelindöndüren**

Yenikent Köyü, Serdar yaylası, 38°18'24.8"K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1258; Yenikent Köyü, köy merkezi, 38°20'39.5"K, 33°45'04.3"D, 925 m, yol kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1548.

Cyanus Mill./Gökbaş

***Cyanus depressus* (M.Bieb.) Soják/Gökbaş**

Yeşiltepe Köyü Mezarlığı, 38°27'86,1"K, 33°46'20,8"D, 917 m, mezarlık içi, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1042; Yeşilova köyü, Yılanlı Hüyüğü mevki, 38°23'19.6"K, 33°47'16.6"D, 931 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1202; ibid., 04.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1207.

***Cyanus triumfettii* (All.) Dostal ex A. Löve & D. Löve subsp. *triumfettii*/Deli kapele**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Büyüктаşlı hüyüğü mevki, 38°26'1.20"K, 33°48'1.96"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1387.

Filago L./Keçotlu

***Filago pyramidata* L./Ateş pamuğu**

Yeşilova Köyü, Yenikent yolu, 2. km, 38°23'12.9"K, 33°48'35.1"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1092; ibid., 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1150; ibid., 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1175; ibid., 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1176; ibid., 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1281.

Helianthus L./Ayçiçeği

****Helianthus annuus* L./Ayçiçeği**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'02.9"K 33°51'12.6"D, 944 m, yol ve tarla kenarları, step, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1468.

Helminthotheca Zinn/Billurdüğme

***Helminthotheca echiodides* (L.) Holub/Billurdüğme**

Yeşilova Köyü, Bozarka mevki, 38°26'19.4"K, 33°48'39.6"D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1515.

Inula L./Andızotu

***Inula aucherana* DC./Çorak andızotu**

Yeşiltepe Köyü, Daşhöyük mevki, 38°26'59.3"K, 33°46'1.66"D, 924 m, dere ve yol kenarları, sucul alanlar, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1401. İran-Turan elementi.

Lactuca L./Marul

***Lactuca saligna* L./Marul**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km , 38°24'02.9"K 33°51'12.6"D, 944 m, yol ve tarla kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1378; ibid., 38°25'00,5"K, 33°49'27,3", 920 m, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1326.

***Lactuca serriola* L./Eşek helvası**

Yeşilova Köyü, Bozarka mevkii, 38°26'19.4"K, 33°48'39.6"D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step, 03.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1473.

***Onopordum* L./Kangal**

***Onopordum achantium* L./Galagan**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°26'14.6"K 33°39'51.5"D, 930 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1350.

***Onopordum davisii* Rech. f./Kertiotu**

Yenikent Köyü, Serdar yaylası, 38°18'24,8"K, 33°45'17,6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1251; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'02.9"K, 33°51'12.6"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1357. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

***Rhagadiolus* Juss./Çatlakçanak**

***Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn./Çatlakçanak**

Yeşilova-Yenikent köyleri, Yenisaz mevkii-Yılanlı hüyükü, 38°23'12.9"K, 33°48'35.1"D, 926 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1094. Akdeniz elementi.

***Rhaponticum* Ludwig/Kekredikeni**

***Rhaponticum repens* (L.) Hidalgo/Kekredikeni**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°28'3.08"K, 33°48'1.38"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1241. İran-Turan elementi.

***Scorzonera* L./Tekesakalı**

***Scorzonera cana* (C.A.Mey.) Griseb. var. *Jacquiniana* (W.Koch) D. F. Chamb.**

/Tekesakalı

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 1.km, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 910 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1136.

***Scorzonera laciniata* L. subsp. *laciniata*/Parım**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 906 m, göl kenarı, tuzlu toprak ve bataklık, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1169.

***Senecio* L./Kanaryaotu**

***Senecio vernalis* Waldst. & Kit./Kanaryaotu**

Yeşilova Köyü, Acemhöyük mevki, 38°25'9.45"K, 33°50'1.91"D, 931 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1032.

Sonchus L./Eşekgevreği

Sonchus asper (L.) Hill subsp. glaucescens (Jourd.) Ball/Gevirtlek

Yenikent Köyü, köy merkezi, 38°20'31.6"K, 33°44'59.3"D, 935 m, yol kenarı, 03.05.2016, S. Aydoğan Ötgün 1195; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'27.35"K, 33°50'26.86"D, 934 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1368; ibid., 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1379.

Tanacetum L./Pire Otu

Tanacetum balsamita L./Gümüşdüğme

Yeşilova Köyü, Yeşilova (Aksaray yolu) girişi, 1. km içi, tarla ve yol kenarları, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 910 m, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1013; ibid., Yeşiltepe Koçaş yolu, Yeşiltepeden 3. km, 38°27'56.16"K, 33°48'14.40"D, 928 m, step, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1458; Yeşilova-Yenikent köyleri, Yenisaz mevki-Yılanlı hüyükü, 38°23'12.9"K, 33°48'35.1"D, 926 m, tarla ve yol kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1513.

Taraxacum F. H. Wigg./Karahindiba

Taraxacum bessarabicum (Hornem.) Hand.-Mazz./Püf çiçeği

Yeşiltepe Köyü, Gürünün Tolu mevki, 38°26'51.91"K, 33°44'34.39"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 06.09.2015 S. Aydoğan Ötgün 1481; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'19.6"K, 33°41'56.8"D, 905 m, yol ve göl kenarları, step, 11.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1560.

Taraxacum farinosum Hausknn. & Bornm. ex Hand.-Mazz./Cırtlık

Yenikent Köyü, Yeşilova bucağı yolu 3. km, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 924 m, tarla ve yol kenarları, step 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1108; ibid., 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1310; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1356; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Yeşilova çöplüğü, 38°25'59.5"K, 33°48'20.2"D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step, 06.09.2015 S. Aydoğan Ötgün 1483; Yeşiltepe köyü, Tuz gölü civarı, 38°29'33.23"K, 33°42'37.04"D, 914 m, tuzlu toprak ve bataklık, 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1559. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

Taraxacum scaturiginosum G. E. Haglund/Kıvrıkıvrır

Yeşilova Köyü, su kanalı, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 910 m, yol ve kanal kenarı, nemli ortam, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1014; ibid., 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1055.

Tragopogon L./Yemlik

***Tragopogon dubius* Scop./At yemliği**

Yenikent Köyü, Konya yolu, 1. km, 38°17'16.8"K, 33°45'51.1"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1274.

***Tragopogon latifolius* Boiss. var. *latifolius*/Iskink**

Yenikent Köyü, Ağacal mevkii, 3 8°14'38.0"K, 33°45'47.5"D, 938 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1285. İran-Turan elementi.

***Tragopogon pratensis* L./Salsifin**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1228; ibid., 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1239. Avrupa-Sibirya elementi.

Tripleurospermum Sch. Bip./Akpapatya

***Tripleurospermum decipiens*(Fisch. &C. A. Mey.) Bornm./Sarı papatya**

Yeşilova Köyü, Yenisaz mevkii, 38°23'49.2"K, 33°48'31.3"D, 922 m, yol ve tarla kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1290; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°41'67.9"K, 33°82'42.5"D, 936 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1312; Yeşilova Köyü, Yeşilova çöplüğü, 38°26'1.68"K, 33°48'2.52"D, 926m, yol ve tarla kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1384.

***Tripleurospermum parviflorum* (Willd.) Pobed./Beybunik**

Yeşiltepe Köyü, Köy mezarlığı, 38°27'86.1"K, 33°46'20.8"D, 917 m, mezarlık içi, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1047; ibid., 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1053; Yeşilova Köyü, Acemhöyük mevkii, 38°26'42.5"K, 33°50'26.3"D, 941m, yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1061; Yeşilova Köyü, Yenikent yolu 3. km, 38°22'1.60"K, 33°46'5.40"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1071; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1089; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1090; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1093; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1095; Koçaş mevkii, 38°27'29.36"K, 33°50'17.04"D, 910m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1299.

Xanthium L./Pıtrak

***Xanthium spinosum* L./Pıtrak**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1018; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1365; ibid., 19.09.2015 S. Aydoğan Ötgün 1500.

***Xanthium strumarium* L. subsp. *strumarium*/Koca pıtrak**

Yeşilova Köyü, Bozarka mevkii, 38°26'19.4"K, 33°48'39.6"D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1431; Koçaş mevkii, 38°27'29.36"K, 33°50'17.04"D, 940 m, su kanalı kenarı, nemli alan, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1441; Yeşiltepe Köyü, Bozat mevkii, 38°28'42.16"K, 33°41'49.18"D, 913 m, göl kenarı, bataklık ve tuzlu toprak, 16.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1453.

***Xeranthemum* L./Kağıt Çiçeği**

***Xeranthemum annuum* L./Kağıt çiçeği**

Yeşiltepe Köyü, Daşhöyük mevkii, 38°26'59.3"K, 33°46'1.66"D, 924 m, dere ve yol kenarları, sucul alanlar, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1399.

Berberidaceae/Karamukgiller

***Berberis* L./Karamuk**

***Berberis vulgaris* L./Kızıl karamuk**

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1186.

Boraginaceae/Hodangiller

***Anchusa* L./Sığırdili**

***Anchusa leptophylla* Roem. & Schult. subsp. *incana* (Ledeb.) D.F. Chamb./Toklubası**

Yenikent Köyü, Serdar yaylası, 38°18'24.8"K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1259; ibid., 20.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1265. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Anchusa hybrida* Ten./Tatlıbaba**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, Üçhöyük mevkii, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 17.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1564. Akdeniz elementi.

***Asperugo* L./Nevazilotu**

***Asperugo procumbens* L./Nevazilotu**

Yeşiltepe Köyü, köy mezarlığı, 38°27'48.87''K, 33°45'56.07''D, 922 m, mezarlık içi ve çevresi, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1049; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52''K, 33°51'12.96''D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2016, S. Aydoğan Ötgün 1544. Avrupa-Sibirya elementi.

Cynoglossum L./Pisiktetiği

***Cynoglossum creticum* Mill./Pisiktetiği**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 1. km, 38°25'9.45''K, 33°50'1.91''D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1030.

Echium L. / Engerek Otu

***Echium italicum* L. / Kurtkuyruğu**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.08''K 33°51'0.60''D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1508. Akdeniz elementi.

***Echium angustifolium* Mill. / Agres**

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4''K, 33°50'17.9''D, 936 m, yol kenarı, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1322. Akdeniz elementi.

Heliotropium L. / Bambulotu

***Heliotropium hirsutissimum* Grauer / Aygün çiçeği**

Koçaş mevkii, 38°27'29.3'', 33°50'17.4''D, 943 m, yol ve tarla kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1502. Akdeniz elementi.

***Heliotropium suaveolens* M. Bieb. / Itırlı bambul**

Yenikent Köyü, Ağacal mevkii, 38°19'57.72''K, 33°46'29.24''D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1284; Yeşiltepe-Koçaş yolu, 4. km, 38°27'55.4''K, 33°48'04.7''D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1337. Akdeniz elementi.

Lappula Moench. / Gürke

***Lappula barbata* (M.Bieb.) Gürke / Gürke**

Yeşiltepe Köyü, Çatalarkaç mevkii, 38°28'18.10''K, 33°41'56.40''D, 915 m, step, 19.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1528. İran-Turan elementi.

Lithospermum L. / Taşkesen

***Lithospermum arvense* L. / Taşkesen**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 2 km kala, 38°26'28.86''K, 33°50'15.73''D, 936 m, yol ve tarla kenarları; 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1127. Avrupa-Sibirya elementi.

Onosma L. / Emzikotu

***Onosma halophila* Boiss. & Heldr. / Acı emcek**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Büyüктаşlı hüğüğü mevkii, 38°26'1.20''K, 33°48'1.96''D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1395. Endemik (EN). İran-Turan elementi.

***Onosma isaurica* Boiss. & Heldr. / Kül emcek**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, benzin istasyonu civarı, 38°24'10.1''K, 33°50'56.8''D, 930 m, tarla ve yol kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1327. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Rindera Palas* / Yünlügelin**

***Rindera lanata* (Lam.) Bunge var. *lanata* / Yünlügelin**

Yenikent Köyü, Aktaş mevkii, 38°19'54.44''K, 33°45'7.25''D, 923 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1269; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.08''K 33°51'0.60''D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1372.

***Rochellia* Rchb. / Kuşcırnağı**

***Rochelia cancellata* Boiss.& Balansa / Yayla kuşcırnağı**

Yenikent Köyü, Serdar Yaylası, 38°18'24.8''K, 33°45'17.6''D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1262. İran-Turan elementi.

***Rochelia disperma* (L.f.) C. Koch var. *disperma* / Kuşcırnağı**

Yenikent Köyü, Yeşilova Bucağı yolu, 3. km, 38°22'01.6''K, 33°46'05.4''D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1107; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1065; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1083.

Brassicaceae (Cruciferae) / Turpgiller

***Alyssum* L. / Kuduzotu**

***Alyssum desertorum* Stapf. / Dumanotu**

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4''K, 33°50'17.9''D, 936 m, yol kenarı, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1038; Yenikent Köyü, Yeşilova bucağı yolu 3. km, 38°22'01.6''K, 33°46'05.4''D, 924 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1070; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1081; 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1104.

***Alyssum huetii* Boiss. / Tortum kuduzotu**

Yenikent Köyü, Yeşilova yolu, 3. km, 38°22'01.6''K, 33°46'05.4''D, 924 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1063; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1072; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü civarı, 38°28'56.7''K,

33°37'52.4"D, 915 m, yol ve göl kenarı, tuzlu toprak ve bataklık, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1160. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Alyssum pateri* Nyár subsp. *pateri* / Kanatlı kevke**

Yenikent Köyü, Yeşilova bucağı yolu 3. km, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 924 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1109. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Boreava Jaub. & Spach* / Sarıot**

***Boreava orientalis* Jaub. & Spach / Sarıot**

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1332.

***Camelina Crantz* / Ketentere**

***Camelina hispida* Boiss. / Kılı ketentere**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1010; Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1078.

***Capsella Medik.* / Çobançantası**

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. / Çobançantası**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'9.36"K, 33°50'1.91"D, 933 m, yol ve tarla kenarları, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1022; Yeşiltepe Köyü, köy mezarlığı, 38°27'8.61"K, 33°46'2,08"D, 920 m, mezarlık içi, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1048; Yeşilova Köyü, su kanalı, 38°24'29.5"K, 33°51'07.3"D, 934 m, nemli ortam ve yol kenarları, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1112; Yeşilova Köyü, Koçaş'a 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, tarla ve yol kenarları, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1138.

***Descurainia Webb & Berth.* / Sadırotu**

***Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl subsp. *sophia* / Sadırotu**

Yeşiltepe Köyü, Bozat mevkii, 38°30'8,595"K, 33°41'5,38"D, 913 m, 02.05.2016, S. Aydoğan Ötgün 1036; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Büyüktaşlı hüyükü mevkii, 38°26'1.20"K, 33°48'1.96"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2016, S. Aydoğan Ötgün 1073.

***Draba L.* / Kayadolaması**

***Draba verna L.* / Çırçırotu**

Yeşilova Yenikent köyleri arası, Yenisaz mevkii ve Yılanlı hüğüğü arası, 38°23'12.9"K, 33°48'35.1"D, 926 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1091.

Euclidium W. T. Aiton / Fındık Hardalı

***Euclidium syriacum* (L.) Aiton / Fındık hardalı**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1062; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1064; Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü civarı, Damlacık mevkii ve Çatalarkaç arası, 38°28'28.36"K, 33°42'58.90"D, 917 m, step ve bataklık, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1144.

Isatis L. / Çivitotu

***Isatis floribunda* Boiss. ex Bomm. / Delizgün**

Yenikent Köyü, Serdar Yaylası, 38°18'24."K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1255. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

Lepidium L. / Tere

***Lepidium cartilagineum* (J. Mayer) Thell. subsp. *crassifolium*(Waldst. & Kit.) Thell. / Meşin teresi**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'00.5"K, 33°49'27.3"D, 936 m, yol kenarı, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1315; Yeşiltepe köyü, Koçaş yolu, 4. km, 38°27'55.40"K, 33°48'4.70"D, 927 m, yol ve tarla kenarları, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1333.

***Lepidium chalepense* L. / Kormik**

Yeşiltepe Köyü, Attokta mevkii, 38°28'16.0"N 33°41'51.4"E, 914 m, yol kenarları, step, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1496.

***Lepidium draba* L. / Diğnik**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1123; Yeşilova Köyü, Saz mevkii, 38°23'18.88"K, 33°47'16.67"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, su kanalı kenarları, 25.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1203; Yeşilova-Yeşiltepe Köyleri arasındaki çöplük, 38°26'1.20"K, 33°48'1.96"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1392.

***Lepidium granminifolium* L. / Circirotu**

Yenikent Köyü, köy merkezi, 38°20'31.6"K, 33°44'59.3"D, 935 m, yol kenarı, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1249.

***Lepidium latifolium* L. / Nujdar**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1232; Yeşiltepe Köyü, Kepez mevkii, 38°27'46.4"K, 33°47'14.3"D, 925 m, yol ve tarla kenarı, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1243.

***Lepidium perfoliatum* L. / Gübre otu**

Yeşilova Köyü, merkez, 38°24'5.97"K, 33°50'3.46"D, 933 m, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1039; Yeşiltepe Köyü, köy mezarlığı, 38°27'8.61"K, 33°46'2.08"D, 920 m, mezarlık içi, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1046 ; ibid., 1054; Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 938 m, yol kenarı, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1080.

***Matthiola Aiton* / Şebboy**

***Matthiola longipetala* (Vent.) DC. subsp. *bicornis* (Sibth. & Sm.) P. W. Ball / Boynuzlu şebboy**

Yeşiltepe Köyü, Daşhöyük mevkii, 38°26'59.3"K, 33°46'1.66"D, 924 m, dere ve yol kenarları, sucul alanlar, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1402.

***Rapistrum Crantz* / Kediturpu**

***Rapistrum rugosum* (L.) All. / Kediturpu**

Yenikent Köyü, Serdar Yaylası, 38°18'24.8"K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1252.

***Sinapis L.* / Hardal**

***Sinapis alba* L. subsp. *alba* / Mamanık**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 1. km, 38°25'9.45"K, 33°50'1.91"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.05.2105, S. Aydoğan Ötgün 1023; Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1237.

***Sinapis arvensis* L. / Hardal**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1125.

***Sisymbrium L.* / Bülbülotu**

***Sisymbrium loeselii* L. / Bülbülotu**

Koçaş mevkii, 38°27'52.6"K, 33°50'16.8"D, 936 m, yol kenarı, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1517.

Butomaceae /Bataklıkgülügiller

Butomus L. / Bataklık gülü

***Butomus umbellatus* L. / Bataklık gülü**

Yeşiltepe Köyü, Daşhöyük mevkii, 38°26'59.3"K, 33°46'1.66"D, 924 m, dere ve yol kenarları, sucul alanlar; 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1400. Avrupa-Sibirya elementi

Cannabaceae / Kenevirgiller

Celtis L. / Çitlenbik

***Celtis tournefortii* Lam. / Dardağan**

Yenikent Köyü, Aktaş mevkii, 38°19'54.44"K, 33°45'7.25"D, 923 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1271.

Caprifoliaceae / Hanımeligiller

***Cephalaria* Schrad. Ex Roem. & Schult / Pelemir**

***Cephalaria transsylvanica* (L.) Schrad. / Tarla pelemiri**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, Üçhöyük mevkii, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 17.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1569.

Dipsacus L. / Fesçitarağı

***Dipsacus laciniatus* L. / Fesçitarağı**

Yeşiltepe Köyü, Kepez mevkii, 38°27'41.00"K, 33°46'26.40"D, 922 m, yol ve dere kenarı, sucul alan, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1396.

Pterocephalus Adans. / Cücükotu

***Pterocephalus plumosus* (L.) Coulter / Gök cücükotu**

Yeşilova Köyü, Koçaş'a 1 km kala, 38°27'3.35"K, 33°50'2.47"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1303; Yeşilova-Yeşiltepe, Yeşiltepe'ye 2 km kala, 38°26'59.3"K, 33°46'46.6"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1404.

Scabiosa L. / Uyuzotu

***Scabiosa argentea* L. / Yazı süpürgesi**

Yeşiltepe Köyü, Ortaarkaç mevkii, 38°26'28.0"N 33°41'51.4"E, 914 m, yol kenarları, step, 12.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1497.

***Scabiosa rotata* M. Bieb. / Top uyuzotu**

Yeşilova Köyü, Karayer mevkii, 38°23'54.00"K, 33°49'36.00"D, 932 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1213. İran-Turan elementi.

Caryophyllaceae / Karanfilgiller

Arenaria L. / Kumotu

***Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* / Tarla kumotu**

Yeşilova Köyü, Yılanlı Hüyüğü-Yenisaz mevkii, 38°23'12.25"K, 33°48'34.43"D, 929 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1087; Yeşilova Köyü, su kanalı, 38°24'24.30"K, 33°51'22.23"D, 935 m, su kanalı ve yol kenarları, nemli ortam, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1100.

Cerastium L. / Boynuzotu

***Cerastium dichotomum* (L.) subsp. *dichotomum* / Çatalboynuzotu**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.32"K, 33°51'1.02"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1001.

***Cerastium comatum* Desv./ İnce boynuzotu**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 1. km, 38°25'9.45"K, 33°50'1.91"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1026. Akdeniz elementi.

***Cerastium perfoliatum* L. / Ekin boynuzu**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 1. km, 38°25'9.45"K, 33°50'1.91"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1024.

Gypsophila L. / Çöven

***Gypsophila perfoliata* L. var. *perfoliata* / Helvacı çöveni**

Yenikent Köyü, Tuz gölü kenarları, 38°26'14.6"K, 33°39'51.5"D, 913 m, bataklık ve step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1349; Yenikent Köyü, Tuz gölü kenarları, 38°26'14.6"K, 33°39'51.5"D, 913 m, bataklık ve step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1383; Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü yolu, 1. km, 38°28'19.6"K 33°44'26.2"D, 920 m, yol ve tarla kenarları, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1532.

***Gypsophila ob lanceolata* Barkoudah / Çorak çöveni**

Yenikent Köyü, Serdar Yaylası, 38°18'24.8"K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1266; Yeşiltepe Köyü, Bozat mevkii, 38°28'42.16"K, 33°41'49.18"D, 913 m, göl kenarı, bataklık ve tuzlu toprak, 22.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1451. Endemik (EN). İran-Turan elementi.

***Gypsophila viscosa* Murr. / Sadırlı çöven**

Yenikent Köyü, Serdar Yaylası, 38°18'24.8"K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1263. İran-Turan elementi.

Herniaria L. / Atyaran

***Herniaria incana* Lam. / Kabayaran**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, Üçhöyük mevki, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1341; ibid., 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1342.

Holosteum L. / Şeytanküpesi

***Holosteum umbellatum* L. var. *umbellatum* / Şeytanküpesi**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.08"K, 33°51'0.60"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1115.

Minuartia L. / Tıstıotu

***Minuartia anatolica* (Boiss.) Woronow var. *lanuginosa* McNeill / Tıstıotu**

Yeşiltepe Köyü, Koçuş yolu 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1334. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

Convolvulaceae / Tarlasarmaşığiller

***Convolvulus* L. / Tarlasarmaşığı**

***Convolvulus arvensis* L. / Tarlasarmaşığı**

Yenikent Köyü, Köy merkezi, 38°20'51.88"K, 33°45'10.20"D, 924 m, yol kenarları, 03.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1199; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 931 m, yol ve tarla kenarları, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1410; Koçuş mevki, 38°27'29.36"K, 33°50'17.04"D, 940 m, su kanalı kenarı, nemli alan, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1511.

***Convolvulus galaticus* Rost. ex Choisy / Boz sarmaşık**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü civarı, 38°28'28.36"K, 33°42'58.90"D, 917m, yol ve göl kenarı, tuzlu toprak ve balçık, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1152; Yeşiltepe Köyü, Koçuş yolu 4. km, 38°28'13.47"K, 33°48'07.2"D, 915m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1225. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Convolvulus lineatus* L. / Top yayılğan**

Yeşilova Köyü, su kanalı, 1. km, 38°24'23.9"K, 33°51'21.9"D, 937 m, su kanalı kenarları, nemli alan, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1098.

Cuscuta L. / Cinsaçı

***Cuscuta campestris* Yunck / Kafırsaçı**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1503.

***Cuscuta europaea* L. / Bostanbozan**

Yeşiltepe Tuz gölü, Kaçak mevkii, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 910 m, göl kenarı, bataklık tuzlu toprak, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1154.

***Ipomea* L. / Kahkaha Çiçeği**

****Ipomea purpurea* (L.) Roth. / Kahkaha çiçeği**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 931 m, yol ve tarla kenarları, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1409; Yeşilova Köyü doğusu, su kanalı 1. km, 38°24'06,8"K, 33°51'00,4"D, 935m, su kanalı çevresi, nemli alan, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1510.

Cucurbitaceae Juss. / Kabakgiller

***Citrullus* H. Schrad. / Karpuz**

****Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai / Karpuz**

Yenikent Köyü, köy merkezi, 38°20'31.6"K, 33°44'59.3"D, 935 m, yol kenarı, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1498.

***Cucumis* L. / Hıyar**

***Cucumis melo* L. / Kavun**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2016, S. Aydoğan Ötgün 1541.

***Cucumis sativus* L. / Hıyar**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2016, S. Aydoğan Ötgün 1540.

***Cucurbita* L. / Kabak**

***Cucurbita pepo* L. / Sakızkabağı**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2016, S. Aydoğan Ötgün 1539.

***Ecballium* A. Rich. / Eşek Hıyarı**

***Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. / Eşek hıyarı**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu Koçaş'a 1 km kala, 38°27'3.24"K, 33°50'2.43"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 12.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1470. Akdeniz elementi.

Cyperaceae / Hasırotugiller

***Bolboschoenus* L. (Asch.) Palla / Sandalye Sazı**

***Bolboschoenus maritimus* L. (Asch.) Palla subsp. *maritimus* / Sandalye sazi**

Yenikent Köyü, Aktaş mevkii, 38°19'54.44"K, 33°45'7.25"D, 923 m, yol ve tarla kenarları, step, 19.09.2016, S. Aydoğan Ötgün 1523.

Carex L. / Ayakotu

Carex divisa Huds. / Zevsirçimeni

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1335.

Scirpoides Seg. / Vurla

Scirpoides holoschoenus (L.) Soják subsp. holoschoenus / Vurla

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1336; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 16.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1446.

Elaeagnaceae / İğdegiller

Elaeagnus L. / İğde

Elaeagnus angustifolia L. var. angustifolia / İğde

Yeşilova Köyü, köy merkezi, belediye önü, 38°24'32.40"K, 33°50'15.10"D, 938 m, step, 03.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1197.

Euphorbiaceae / Sütlegengiller

Euphorbia L. / Sütleğen

Euphorbia falcata L. subsp. macrostegia (Bornm.) O.Schwartz / Ilıca sütleğeni

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 1. km, 38°25'9.45"K, 33°50'1.91"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1034. Akdeniz elementi.

Fabaceae (Leguminosae) / Baklagiller

Alhagi Gagnebin / Aguldikeni

Alhagi maurorum Medik. subsp. maurorum / Agul diken

Yeşilova köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°26'4.25"K, 33°50'2.38"D, 905 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1019; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe Köyü yolu, 1. km, 38°25'00.5"K, 33°49'27.3"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1307, Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'0.48"K, 33°49'27.27"D, 931 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1317; Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı Üçhöyük mevki, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1348; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 16.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1447; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'17.40"K,

33°41'54.60"D, 909 m, tuzlu toprak ve bataklık, step, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1461. İran-Turan elementi.

Astragalus L. / Geven

***Astragalus elongatus* Willd. subsp. *elongatus* / Yazı yoncası**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü civarı, Damlacık mevkii ve Çatalarkaç arası, 38°28'28.36"K, 33°42'58.90"D, 917 m, step ve bataklık, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1147. İran-Turan elementi.

***Astragalus lycius* Boiss. / Bozkırmumu**

Yeşilova Köyü, Yeşilova yolu, 3. km, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1067; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1082, Yeşilova Acemhöyük mevkii, 38°25'3.95"K, 33°50'4.20"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1427. Endemik (LC).

***Astragalus odoratus* Lam./Misk geveni**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 935 m, yol kenarları, step, 03.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1193; ibid., 03.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1194.

Genista L. / Borcak

***Genista sessilifolia* DC./Borcak**

Yeşiltepe Köyü, Aceryer-Yeşiltepe tarlaları arası, 38°28'34.3"K, 33°47'25.1"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1245. İran-Turan elementi.

Lathyrus L. / Mürdümük

***Lathyrus aphaca* L. var. *floribundus* (Vel.) K. Maly / Sarı burçak**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu 4.km, 38°28'13.4"K 33°48'07.2"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1221. Akdeniz elementi.

Lotus L. / Gazalboynuzu

***Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus* / Gazalboynuzu**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 935 m, yol kenarları, step, 03.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1189.

***Lotus corniculatus* L. var. *tenuifolius* L. / Gazalboynuzu**

Yeşilova Köyü, Acemhöyük mevkii, 38°41'39"K, 33°83'82"D, 936 m, yol kenarı, step 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1506.

Medicago L. / Karayonca

***Medicago falcata* L. / Kart yonca**

Yeşilova Köyü, Yenısaz mevkii, 38°23'49.2"K, 33°48'31.3"D, 922 m, tarla ve yol kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1287.

***Medicago monantha* (C.A.Mey.) Trautv. / Dağ gurniği**

Yenikent Köyü, Yeşilova yolu, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 924 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1106. İran-Turan elementi.

***Medicago polymorpha* L.var. *vulgaris* (Benth.) Shinnars / Kırk yonca**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 937 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1133.

***Medicago sativa* L. subsp. *sativa* /Kara yonca**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'23.9"K, 33°51'21.9"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1009; Yeşiltepe Köyü, Konya yolu arası, 38°24'03.2"K, 33°51'11.5"D, 927 m, tarla ve yol kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1273; Yeşilova Köyü doğusu, su kanalı, 1. km, 38°24'06.8"K, 33°51'00.4"D, 935 m, su kanalı çevresi, nemli alan, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1509.

***Melilotus* L. / Taş Yoncası**

***Melilotus albus* Desr. / Ak taşyoncası**

Yeşilova köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 935m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1358; Yeşilova köyü, Koçaş yolu 2. km kala, 38°26'42.7"K, 33°50'07.1"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1434.

***Melilotus officinalis* (L.) Desr. / Kokulu yonca**

Yeşilova köyü, Saz mevkisi, 38°23'48.99"K, 33°48'31.34"D, 931 m, yol ve tarla kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1286.

***Onobrychis* Mill. / Korunga**

***Onobrychis oxyodonta* Boiss.var. *armena* (Boiss. & Huet) Aktoklu / Kır korungası**

Yenikent köyü, Ağacal mevkisi, 38°19'57.72"K, 33°46'29.24"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1283.

***Ononis* L. / Kayışkiran**

***Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj. / Demirdelen**

Yenikent Köyü, Kum Mevkisi, 38°17'33.4"K, 33°45'36.4"D, 960 m, tarla ve yol kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1527.

Robinia L. / Yalancı Akasya

***Robinia pseudoaccacia L. / Yalancı akasya**

Yeşilova köyü, Acemhöyük mevki, 38°24'50.40"K, 33°50'17.50"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, step, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1435.

Sophora L. / Acı Meyan

***Sophora jaubertii Spach / Çelepen**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, benzin istasyonu civarı, 38°24'10.1"K, 33°50'56.8"D, 930 m, tarla ve yol kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1385; ibid., 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1456. Avrupa-Sibiry element.

Sphaerophysa Dc. / Hürmüzotu

Sphaerophysa kotschyana Boiss. / Hürmüzotu

Yeşiltepe köyü, Meşeağıl arkaç mevki, 38°27'29.29"K, 33°44'2.24"D, 918 m, tarla ve yol kenarları, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1479. Endemik (VU). İran-Turan element.

Trifolium L. / Yonca

Trifolium arvense L. var. arvense / Tavşanayağı

Yeşiltepe köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°26'14.6"K, 33°39'51.5"D, 914 m, göl kenarı, bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1346.

Trifolium fragiferum L. var. fragiferum / Çilek üçgülü

Yeşilova-Yeşiltepe, Yeşiltepe'ye 2 km kala, 38°26'59.3"K, 33°46'46.6"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1403.

Trifolium nigrescens Viv. subsp. nigrescens / Yanık üçgül

Yeşilova Köyü, belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1188.

Trifolium patens Schreb/ Köpek üçgülü

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, köy girişi, 38°23'12.9"K, 33°48'35.1"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1085.

Trifolium repens L. var. repens / Ak üçgül

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, köy girişi, 38°24'29.5"K, 33°51'07.3"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1120.

Trigonella L. / Çemenotu

Trigonella coerulescens (M.Bieb.) Halacsy. subsp. coerulescens / Hintkokası

Yenikent köyü, Yenikent-Yeşilova, 2. km, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1069; Yenikent Köyü,

Yeşilova bucağı yolu, 3. km, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 924 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1103.

Vicia L. / Fiğ

***Vicia grandiflora* Scop. var. *grandiflora* / Koca bakla**

Yeşilova köyü, Koçaşa 1 km kala, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1124.

***Vicia narbonensis* L. var. *serratifolia* (Jacq.) Ser. / Koca fiğ**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 1. km, 38°25'9.45"K, 33°50'1.91"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1028; Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, Koçaş'a 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1126.

***Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *nigra* / Eşek gürülü**

Yenikent köyü, Yenikent-Yeşilova yolu, 2. km, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1074.

***Vicia villosa* Roth. subsp. *villosa* / Tüylü fiğ**

Yeşilova köyü, Koçaş'a 1 km kala, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1079.

Fagaceae / Kayıngiller

***Quercus* L. / Meşe**

***Quercus infectoria* Oliv. subsp. *verenis* (A. Kern.) Meikle / Zindiyen**

Yeşilova Köyü, belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1184. Avrupa-Sibirya elementi.

Frankeniaceae / Tülpembegiller

***Frankenia* L. / Tülpembe**

***Frankenia hirsuta* L. / Tülpembe**

Yeşiltepe köyü, Tuz gölü kenarı, yol ve göl kenarları, 38°26'21.10"K, 33°40'8.40"D, 914 m, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1414; ibid., Yeşiltepe köyü, Tuz gölü kenarı, yol ve göl kenarları, 38°28'27.8"K, 33°42'06.1"D, 920 m, step, 22.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1452; Yeşiltepe Köyü, Bozat mevkii, 38°28'42.16"K, 33°41'49.18"D, 913 m, göl kenarı, bataklık ve tuzlu toprak, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1535.

Geraniaceae / Turnagagasigiller

***Erodium* L'hér. Ex Aiton / Dönbaba**

***Erodium ciconium* (L.) L'Hér. / Kocakarı iğnesi**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, yol ve tarla kenarları; 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1130; Yenikent Köyü, köy merkezi, 38°20'31.6"K, 33°44'59.3"D, 935 m, yol kenarı, 03.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1196; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'0.48"K, 33°49'27.27"D, 931 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1316.

***Erodium cicutarium* (L.) L'Her. subsp. *cicutarium* / İğnelik**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1242.

***Geranium* L. / Turnagagası**

***Geranium tuberosum* L. / Çakmuz**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü civarı, Damlacık mevkii ve Çatalarkaç arası, 38°28'28.36"K, 33°42'58.90"D, 917 m, step ve bataklık; 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1151. İran-Turan elementi.

Juncaceae / Kofagiller

***Luzula* Dc. / Luzulotu**

***Luzula spicata* (L.) DC. subsp. *italica* (Parl.) Arcang. / Dölek luzul**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, su kanalı, 38°24'27.9"K, 33°50'28.4"D, 930 m, yol ve kanal kenarı, nemli ortam, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1097.

Lamiaceae (Labiatae) / Ballıbabagiller

***Lamium* L. / Ballıbaba**

***Lamium orientale* (Fischer & C. A. Mey.) E. H. L. Krause / Güzelce**

Yeşiltepe Köyü, Bozat mevkii, 38°28'42.16"K, 33°41'49.18"D, 913 m, göl kenarı, bataklık ve tuzlu toprak, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1037. İran-Turan elementi.

***Marrubium* L. / Bozotu**

***Marrubium parviflorum* Fisch. & C.A.Mey subsp. *oligodon* (Boiss.) Seybold / Küllü bozotu**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Yeşiltepe'ye 2 km kala, 38°26'59.3"K, 33°46'46.6"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1583 Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Marrubium lutescens* Boiss. & Heldr. subsp. *lutescens* / Sarıderme**

Yeşiltepe Köyü, Üçhöyük mevkii, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 17.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1580. Endemik (LC). Akdeniz elementi.

Mentha L. / Nane

***Mentha longifolia* (L.) L. subsp. *typhoides* (Briq.) Harley / Dere nanesi**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'0.48"K, 33°49'27.27"D, 931 m, su kanalı kenarları, sucul alan, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1455.

Thymus L. / Kekik

***Thymus sipyleus* Boiss. / Sipil kekiği**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, su kanalı, 38°24'27.9"K, 33°50'28.4"D, 930 m, yol ve kanal kenarı, nemli ortam, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1056.

Salvia L. / Adaçayı

***Salvia cyanescens* Boiss. & Balansa / Mor galabor**

Yeşilova Köyü, Yenısaz mevkii, 38°23'49.2"K, 33°48'31.3"D, 922 m, tarla ve yol kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1291. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Salvia halophila* Hedge / Tuz şalbası**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, 38°28'28.9"K, 33°42'59.3"D, 913 m, göl kenarı, sucul alanlar, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1149. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

***Salvia syriaca* L. / Çevlikotu**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1381. İran-Turan elementi.

Stachys L. / Deliçay

***Stachys cretica* L. subsp. *anatolica* Rech.f. / Yağlıkara**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Yeşiltepe'ye 2 km kala, 38°26'59.3"K, 33°46'46.6"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1581. Endemik (LC).

Ziziphora L. / Anuk

***Ziziphora tenuior* L. / Fareotu**

Yenikent Köyü, Yeşilova bucağı yolu, 3. km, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 924 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1066; Yenikent Köyü, Ağacal mevkii, 38°14'36.2"K, 33°45'50.4"D, 936 m, tarla ve yol kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1279. İran-Turan elementi.

Linaceae / Ketengiller

***Linum usitatissimum* L. / Keten**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1021.

Malvaceae / Ebegümecigiller

Alcea L. / Hatmi

***Alcea setosa* (Boiss.) Alef. / Hitmiyeçiçeği**

Yeşilova Köyü, Yenisaz mevkii, 38°24'2.90"K, 33°47'53.50"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1296; Yeşilova Köyü, Acemhöyük mevkii, 38°24'50.40"K, 33°50'17.20"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1436. Akdeniz elementi.

***Alcea rosea* L. / Hatmi**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.08"K, 33°51'0.60"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1367.

***Althaea* L. / Gülhatmi**

***Althaea cannabia* L. / Deli hatmi**

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.31"K, 33°50'17.63"D, 935 m, yol kenarları, 03.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1201; Yeşilova Köyü, Yenisaz mevkii, 38°23'49.49"K, 33°48'41.27"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1289.

***Althaea officinalis* L. / Deli hatmi**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.08"K, 33°51'0.60"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1008; Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, Koçaş'a 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1514.

Malva L. / Ebegümeci

***Malva neglecta* Wallr. / Çobançöreği**

Yenikent Köyü, köy merkezi, 38°20'51.88"K, 33°45'10.20"D, 923 m, yol kenarları, 03.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1200; Yenikent Köyü, Serdar yaylası, 38°18'24.65"K, 33°45'17.51"D, 925 m, tarla ve yol kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1275.

Nitrariaceae / Üzerlikgiller

***Peganum* L. / Üzerlik**

***Peganum harmala* L. / üzerlik**

Yenikent Köyü, Serdar Yaylası, 38°18'24.8"K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2016, S. Aydoğan Ötgün 1277; Yenikent Köyü, Akhan Hüyüğü

mevkii, 38°17'52.1"K, 33°45'38.5"D, 927 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1557.

Oleaceae / Zeytingiller

Fraxinus L./Dişbudak

***Fraxinus angustifolia* Vahl. subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco & Rocha**

Afonso/Anadolu dişbudağı

Yenikent köyü, köy merkezi, 38°20'51.88"K, 33°45'10.20"D, 924 m, yol kenarları, 03.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1198. Avrupa-Sibirya elementi.

Syringa Mill. / Leylak

****Syringa vulgaris* Mill. / Adi leylak**

Yenikent Köyü, Aktaş mevkii, 38°19'54.44"K, 33°45'7.25"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1270.

Orobanchaceae / Canavarotugiller

Orobanche L. / Canavarotu

***Orobanche minor* Sm. / Göveotu**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1240.

***Orobanche nana* Noë ex Reut. / Veremotu**

Yeşiltepe Tuz gölü, Kaçak mevkii, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 910 m, göl kenarı, bataklık tuzlu toprak, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1153.

Papaveraceae / Haşhaşgiller

Fumaria L. / Şahtere

***Fumaria asepala* Boiss. / Ak şahtere**

Yeşiltepe Köyü, köy mezarlığı, 38°27'48.87"K, 33°45'56.07"D, 927m, yol kenarları ve mezarlık içi, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1041. İran-Turan elementi.

Glaucium Mill. / Çömlekçatlatan

***Glaucium leiocarpum* Boiss. / Gavurhaşhaşı**

Yeşiltepe Köyü, Gürünün Tolu mevkii, 38°26'51.91"K, 33°44'34.39"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1480; Yeşilova Köyü, Bozarka mevkii, 38°26'19.4"K, 33°48'39.6"D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1209.

Hypocoum L. / Hidrellezotu

***Hypocoum pseudograndiflorum* Petrovic / Hidrellezotu**

Yenikent Köyü, Ağacal mevki, 38°14'36.2''K, 33°45'50.4''D, 936 m, tarla ve yol kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1278; Yeşilova Yeşiltepe köyleri arası, Yılanlı Hüyüğü Yeni saz mevkiileri arası, 38°23'12.25''K, 33°48'34.43''D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1086.

Papaver L. / Gelincik

***Papaver dubium* L. subsp. *dubium* / Köpekyığı**

Yeşilova Köyü, su kanalı, 38°24'24.30''K, 33°51'22.23''D, 935 m, yol ve kanal kenarları, step ve nemli ortam, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1101.

***Papaver rhoeas* L. / Gelincik**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 4. km, 38°28'12.74''K, 33°48'6.90''D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1231.

***Roemeria Medik.* / Cin Haşhaşı**

***Roemeria hybrida* (L.) DC. subsp. *hybrida* / Pıtpıtotu**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, Koçaşa 2. km kala, 38°26'28.86''K, 33°50'15.73''D, 936 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1141.

Plantaginaceae / Sıracaotugiller

***Plantago* L. / Sinirotu**

***Plantago lanceolata* L. / Damarlıca**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, Koçaş'a 2 km kala, 38°24'2.75''K, 33°51'12.39''D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1077; Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 4. km, 38°28'12.74''K, 33°48'6.90''D, 927 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1224; ibid., 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1331; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarları, 38°26'10.82''K, 33°39'54.01''D, 914 m, tuzlu toprak ve bataklık, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1339; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'10.10''K, 33°50'53.20''D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1386; Yeşiltepe Köyü, Yeşilova yolu, 2. km, 38°26'48.80''K, 33°47'11.80''D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1474; ibid., 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1477.

***Plantago maritima* L. / Yılandili**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarları, 38°26'10.82''K, 33°39'54.01''D, 914 m, tuzlu toprak ve bataklık, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1343.

***Veronica* L. / Mavişot**

***Veronica grisebachii* Walters / Keşan mavisı**

Yenikent Köyü, Yeşilova yolu, 3. km, 38°22'1.60"K, 33°46'5.40"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1102. Akdeniz elementi.

***Veronica multifida* L. / Devesabunu**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarları, 38°28'56.44"K, 33°37'53.10"D, 910 m, tuzlu toprak ve bataklık, sucul alan, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1161. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Veronica polita* Fr. / Mavişot**

Yenikent Köyü, Yeşilova yolu, 3. km, 38°22'1.60"K, 33°46'5.40"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1068; Yeşilova Köyü, Yenisaz mevkii Yılanlı Hüyüğü arası, 38°23'12.25"K, 33°48'34.43"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1088; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.08"K, 33°51'0.60"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1114; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1119.

***Veronica triphyllos* L. / Bahçe mavişi**

Koçaş mevkii, 38°27'53.48"K, 33°50'8.47"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1060.

Plumbaginaceae / Kardikenigiller

***Limonium* Mill.**

***Limonium anatolicum* Hedge/ Yer kuduzotu**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü, 38°28'28.9"K, 33°42'59.3"D, 916 m, yol ve göl kenarları, step, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1143; Yeşiltepe Köyü, Üçhöyük mevkii, 38°25'14.6"K, 33°39'51.5"D, yol ve tarla kenarları, 914 m, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1413. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

***Limonium liliacinum*(Boiss. & Balansa) Wagenitz / Çorak lavantası**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1015; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 906 m, yol ve göl kenarları, step, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1156; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 16.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1448; Yeşiltepe Köyü, Bozat mevkii, 38°28'42.16"K, 33°41'49.18"D, 913 m, göl kenarı, bataklık ve tuzlu toprak, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1495. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

***Limonium iconicum*(Boiss. & Heldr.) Kuntze / Çorak lavantası**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, Üçhöyük mevkii, 38°24'2.75''K, 33°51'12.39''D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1423. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

Poaceae (Gramineae) / Buğdaygiller

***Aegilops* L. / Buğdayanası**

***Aegilops cylindrica* Host. / Kirpikli ot**

Yeşilova köyü, Koçaş yolu, 38°26'28.9''K, 33°50'17.9''D, 910 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1076; Yeşiltepe köyü, Koçaş yolu, 3. km 38°28'13.4''K, 33°48'07.2''D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1226; Yeşiltepe köyü, Koçaş yolu, 3. km 38°28'13.9''K, 33°48'09.4''D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1215. İran-Turan elementi.

***Aegilops triuncialis* L. subsp. *triuncialis* / Üç kılçık**

Yeşiltepe köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°28'13.4''K, 33°48'07.2''D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1216.

***Agropyron* Gaertn. / Otlak Ayırığı**

***Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. subsp. *incanum* (Nab.) Melderis / Kop ayırığı**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, 38°28'28.9''K, 33°42'59.3''D, 913 m, göl kenarı, sucul alanlar, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1148. İran-Turan elementi.

***Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. subsp. *pectinatum* (M.Bieb) Tzvelev var. *pectinatum* / Otlak ayırığı**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, göl kenarı, 38°28'56.7''K, 33°37'52.4''D, 906 m, sucul alanlar, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1172.

***Alopecurus* L. / Tilkikuyruğu**

***Alopecurus arundinaceus* Poir. / Kamış tilkikuyruğu**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Yeşiltepe'ye 2 km kala, 38°26'59.3''K, 33°46'46.6''D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1408. Avrupa-Sibirya elementi.

***Avena* L. / Yulaf**

****Avena sativa* L. / Yulaf**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, benzin istasyonu civarı, 38°24'10.1''K, 33°50'56.8''D, 930 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1050.

***Bromus* L. / İbubukekini**

***Bromus commutatus* Schrad. / Çayır bromu**

Yeşilova köyü, su kanalı, 38°27'7.93"K, 33°50'3.13"D, 935 m, yol ve dere kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1157; Yeşiltepe köyü, Tuz gölü kenarı, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 906 m, yol ve göl kenarları step, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1173.

***Bromus inermis* Leyss. / Kılçıksız brom**

Yeşiltepe, Koçaş yolu, 3. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1236.

***Bromus squarrosus* L. / Kirpikli damiye**

Yeşiltepe köyü, Tuz gölü, 10. km, 38°26'14.6"K, 33°39'51.5"D, 928 m, yol ve göl kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1351.

***Bromus tectorum* L. / Kır bromu**

Yeşiltepe köyü mezarlığı, 38°27'86.1"K, 33°46'20.8"D, 917 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1052.

Calamagrostis Adans / Kandıraotu

***Calamagrostis pseudophragmites* (Haller) Koeler / Sazçimi**

Yeşilova köyü, 38°25'9.45"K, 33°50'1.91"D, 931m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1027. Avrupa-Sibirya elementi.

Cynodon Rich. / Köpekdişi

***Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon* / Köpekdişi**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, Koçaş'a 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1006; Yeşilova Köyü, köy merkezi benzin istasyonu civarı, 38°24'10.1"K, 33°50'56.8"D, 930 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1323.

***Dactylis* L. / Domuzayırığı**

***Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman / Domuzayırığı**

Yeşiltepe Köyü, Yayla Damları mevkii, 38°26'52.08"K 33°44'34.44"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1485; ibid., 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1492.

Echinaria Desf. / Dikenbaşotu

***Echinaria capitata* (L.) Desf.**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2016, S. Aydoğan Ötgün 1220.

***Echinochloa* P. Beauv. / Darıcan**

***Echinachloa colana* (L.) Link / Cinek**

Yeşiltepe köyü, Koçaş mevkii, 38°27'29.36"K, 33°50'17.04"D, 943m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1300; Yeşilova köyü, Koçaş yolu, 1. km, 38°25'22.4"K, 33°50'03.8"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1426.

Elymus L. / Buğday Otu

***Elymus elongatus* (Host) Runemark subsp. *ponticus* (Podp.)**

Melderis/Çayırputası

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'0.48"K, 33°49'27.27"D, 931 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1308; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Büyüктаşlı hüğü mevkii, 38°26'1.20"K, 33°48'1.96"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1391; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Yeşiltepe'ye 2 km kala, 38°26'59.3"K, 33°46'46.6"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1407.

***Elymus repens* (L.) Gould / Sabankıran**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°28'13.9"K, 33°48'0.94"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1217.

Eremopoa Roshev. / Yalan Salkım

***Eremopoa altaica* (Trin.) Roshev. / Dağ salkımı**

Yeşiltepe, Tuz gölü, Kaçak mevkii, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 910 m, göl kenarı, bataklık tuzlu toprak, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1158; ibid., 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1165; ibid., 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1168. İran-Turan elementi.

Eremopyrum (Ledeb.) Jaub. & Spach / Hanım Tarağı

***Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski / Hanım tarağı**

Yeşilova Köyü tarlaları yolu, 38°25'9.45"K, 33°50'1.91"D, 931 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1029.

Hordeum L. / Arpa

***Hordeum bulbosum* L./ Boncuk arpa**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 910 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1132.

***Hordeum murinum* L. subsp. *murinum* / Pisipisiotu**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 910 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1137.

***Hordeum vulgare* L. / Arpa**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1218.

Koeleria Pers. / Kırnal

***Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv / Kırnal**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 910 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1140. Avrupa-Sibirya elementi.

Lolium L. / Çim

***Lolium perenne* L. / Kel çim**

Yeşiltepe köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1229. Avrupa-Sibirya elementi.

***Lolium subulatum* Vis. / Kel çim**

Yenikent Köyü kuzeyi, Yeşiltepe yolu, 38°22'01.6"K, 33°46'05.4"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1105. Akdeniz elementi.

Molineriella Rouy / Bodur Saçotu

***Molineriella minuta* (L.) Rouy / Bodur saçotu**

Koçaş mevkii, 38°27'29.36"K, 33°50'17.04"D, 940 m, su kanalı kenarı, nemli alan, 16.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1444. Akdeniz elementi

Oryzopsis Michx. / Deli Pirinç

***Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. & Schweinf. subsp. *miliacea* / Yiğit pirinçotu**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 910 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1129; Koçaş mevkii, 38°27'29.3", 33°50'17.4"D, 943 m, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1301. Akdeniz elementi.

Phleum L. / İtkuyruğu

***Phleum exaratum* Griseb. subsp. *exaratum* / Meşe itkuyruğu**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, Koçaş'a 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1075; Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1235.

Phragmites Adans. / Kamış

***Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud / Kamış**

Yeşilova Köyü, Yeşiltepe köyü yolu, 1. km, 38°26'4.25"K, 33°50'2.38"D, 935m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1017. Avrupa-Sibirya elementi.

Poa L. / Salkımotu

***Poa bulbosa* L. / Yumrulu salkım**

Yeşiltepe Köyü Mezarlığı, mezarlık içi ve çevresi, 38°27'8.61"K, 33°46'2.08"D, 917 m, yol kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1045; Yeşiltepe Köyü, Koçaş mevkii, 38°27'7.93"K, 33°50'3.13"D, 933 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1059; Yeşilova Köyü, su kanalı, 1. km, yol ve tarla kenarları, 38°24'23.9"K, 33°51'21.9"D, 930 m, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1096; Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 910 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1139.

***Poa trivialis* L. / Kaba salkımotu**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, 38°24'59.7"K, 33°50'3.46"D, 932 m, yol kenarları, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1040; Yeşiltepe, Tuz gölü, Kaçak mevkii, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 910 m, göl kenarı, bataklık tuzlu toprak, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1167.

***Polypogon Desf.* / Hıtır**

1. *Polypogon monspeliensis* L. Desf. / Hıtır

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü civarı, Damlacık mevkii ve Çatalarkaç arası, 38°28'28.36"K, 33°42'58.90"D, 917 m, step ve bataklık, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1146.

***Puccinellia* Parl. / Tuzçimi**

***Puccinellia convoluta* (Hornem.) P.Fourr. / Çanak tuzçimi**

Yeşilova, Acemhöyük mevkii, 38°25'3.95"K, 33°50'4.20"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1505.

***Sclerochloa* P. Beauv.**

***Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv. / Mıcırotu**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, su kanalı, 38°24'27.9"K, 33°50'28.4"D, 930 m, yol ve kanal kenarı, nemli ortam, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1116. Avrupa Sibirya elementi.

***Secale* L. / Çavdar**

***Secale cereale* L. var. *cereale* / Çavdar**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1219.

***Setaria* P. Beauv. / Sıçansaçı**

***Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. var. *verticillata* / Sıçansaçı**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1373; Yeşilova Köyü, Yenikent yolu 3. km, 38°22'1.60"K, 33°46'5.40"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1555.

Stipa L. / Sorguçotu

***Stipa holosericea* Trin. / Dirgen kılac**

Yeşilova Köyü, Yenikent yolu, 3. km, 38°22'1.60"K, 33°46'5.40"D, 926 m, yol ve tarla kenarları, step, 06.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1476.

Triticum L. / Buğday

****Triticum aestivum* L. / Ekmeklik buğday**

Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1222.

Zea L. / Mısır

***Zea mays* L. / Mısır**

Koçaş mevkii, 38°27'29.3", 33°50'17.4"D, 943 m, yol ve tarla kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1501.

Primulaceae / Çuhaçiçeğigiller

***Androsace* L. / Tavuk Kursağı**

***Androsace maxima* L. / Tavuk kursağı**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 906 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 25.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1164.

Polygalaceae / Sütotugiller

***Polygala* L. / Sütotu**

***Polygala anatolica* Boiss. & Heldr / Yılan yoncası**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, Üçhöyük mevkii, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1264.

Polygonaceae/ Madımakgiller

***Polygonum* L. / Madımak**

***Polygonum arenastrum* Boreau / Bezmeceotu**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, Koçaş'a 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1012; Yeşilova Köyü, Yenisaz mevkii, 38°23'12.25"K, 33°48'34.43"D, 929 m, yol ve tarla kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1295; Yeşilova Köyü, köy merkezi belediye önü, 38°24'30.31"K, 33°50'17.63"D, yol kenarları, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1324;

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1362.

***Polygonum cognatum* Meissn. / Madımak**

Yeşilova Köyü, Yeşilova Yenısaz mevkii arası, 38°23'54.00"K, 33°49'36.00"D, 932 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1214.

***Polygonum equisetiforme* Sibth. & Sm. / Urganotu**

Yenikent Köyü, Aktaş mevkii, 38°19'54.80"K, 33°45'7.60"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1268.

***Polygonum lapathifolium* L. / Tirşon**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı Üçhöyük mevkii, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1347.

***Rumex* L. / Labada**

***Rumex crispus* L. / Labada**

Yeşilova Köyü Yenısaz mevkii arası, 38°23'54.00"K, 33°49'36.00"D, 932 m, yol ve tarla kenarları, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1212; Yeşiltepe Köyü, Koças yolu 4. km, 38°28'12.74"K, 33°48'6.90"D, 925 m, yol ve tarla kenarları, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1223. İran-Turan elementi.

***Rumex pulcher* L. / Ekşilik**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1369.

Portulacaceae/ Semizotugiller

***Portulaca* L. / Semizotu**

***Portulaca oleracea* L. / Semizotu**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, 38°24'59.7"K, 33°50'3.46"D, 932 m, yol kenarları, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1328; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2016, S. Aydoğan Ötgün 1542.

Ranunculaceae / Dügünçiçeğigiller

***Adonis* L. / Kan Damlası**

***Adonis aestivalis* L. subsp. *aestivalis* / Kan damlası**

Yeşilova Köyü, Koças yolu, 1. km, 38°25'9.36"K, 33°50'1.91"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1031; Yeşilova Köyü, su kanalı 1.km, 38°24'24.30"K, 33°51'22.23"D, 935 m, yol ve su kanalı kenarları, nemli ortam, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1099; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km,

38°24'4.08\"K, 33°51'0.60\"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1111; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1142.

Ceratocephala Moench. / Yelotu

***Ceratocephala falcata* (L.) Pers. / Yelotu**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 1. km, 38°25'9.36\"K, 33°50'1.91\"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1033.

Consolida Gray / Mahmuzotu

***Consolida hellespontica* (Boiss.) Chater / Süvari mahmuzu**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'4.08\"K 33°51'0.60\"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1121; Yeşiltepe Köyü, Aceryer mevkii, 38°28'34.30\"K, 33°47'25.10\"D, 925 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1247; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'0.48\"K, 33°49'27.27\"D, 930 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1309; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.75\"K, 33°51'12.39\"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 01.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1376. İran-Turan elementi.

***Consolida orientalis* (J.Gay) Schröd. / Morçicek**

Yeşilova Köyü Koçaş yolu, Koçaş'a 2 km kala, 38°26'28.86\"K, 33°50'15.73\"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1131; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, 1. km, 38°25'0.48\"K, 33°49'27.27\"D, 930 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1311; Yenikent Köyü, Yeşilova yolu 3. km Büyüктаşı Hüyüğü mevkii, 38°26'1.20\"K, 33°48'1.96\"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1454.

***Consolida raveyi* (Boiss.) Schröd. / Topal mahmuz**

Yenikent Köyü, Ağacal mevkii, 38°19'57.72\"K, 33°46'29.24\"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1280. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Consolida thirkeana* (Boiss.) Bornm. / Boz mahmuz**

Yenikent Köyü, Serdar Yaylası mevkii, 38°18'24.65\", 33°45'17.51\"D, 924 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1254. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Nigella* L. / Çörekotu**

***Nigella segetalis* M.Bieb / Kara çörekotu**

Yenikent Köyü, Serdar Yaylası, 38°18'24.8"K, 33°45'17.6"D, 918 m, yol ve tarla kenarları, step, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1260.

Ranunculus L. / Dügünçiçeği

***Ranunculus arvensis* L. / Mustafa çiçeği**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 1. km, 38°25'9.36"K, 33°50'1.91"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1025; Yeşilova, Koçaş yolu, Koçaş'a 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1135.

Resedaceae / Gerdanlıkgiller

***Reseda* L. / Gerdanlık**

***Reseda lutea* L. var. *lutea* / Muhabbet çiçeği**

Yeşiltepe Tuz gölü, Kaçak mevkii, 38°28'56.7"K, 33°37'52.4"D, 910 m, göl kenarı, bataklık tuzlu toprak, 25.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1166; Yeşilova Köyü, Yılanlı hüyükü mevkii, 38°23'18.88"K, 33°47'16.67"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1204.

Rhamnaceae / Cehrigiller

***Rhamnus* L.**

***Rhamnus thymifolius* Bornm. / Pala cehri**

Yeşilova Köyü, belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 935 m, yol kenarları, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1179. Endemik (LC).

Rosaceae / Gülgiller

***Armeniaca* / Kayısı**

****Armeniaca vulgaris* Lam. / Kayısı**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1445.

***Cerasus* Mill. / Kiraz**

****Cerasus avium* (L.) Moench / Kiraz**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 16.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1449.

***Cerasus mahaleb* (L.) Mill. var. *mahaleb* / Mahlep**

Yenikent köy merkezi, 38°20'31.6"K, 33°44'59.3"D, 925 m, yol kenarı, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1250.

***Prunus* L. / Erik**

****Prunus x domestica* L. / Erik**

Yeşilova Köyü, köy merkezi, su kanalı, 38°24'27.9"K, 33°50'28.4"D, 930 m, yol ve kanal kenarı, nemli ortam, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1057; ibid., 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1058.

Pyracantha M.Roem / Ateşdiken

****Pyracantha coccinea M.Roem. / Ateşdiken***

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1181. Avrupa-Sibirya elementi

Rosa L. / Gül

Rosa canina L. / Kuşburnu

Koçaş mevkii, 38°27'29.36"K, 33°50'17.04"D, 940 m, su kanalı kenarı, nemli alan, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1516.

Sanguisorba L. / Çayır düğmesi

Sanguisorba minor L. subsp. balearica (Bourq. ex Nyman) Munoz Garm. & C.Navarro / Kelekayağı

Yeşilova Yenikent köyleri arası, Yenisaz mevkii ve Yılanlı hüyükü arası, 38°23'12.9"K, 33°48'35.1"D, 926 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1205; Yeşiltepe Köyü, Koçaş yolu 4. km, 38°28'13.4"K, 33°48'07.2"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1238.

Tagetes L. / Kadife Çiçeği

****Tagetes patula L. / Kadife çiçeği***

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 16.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1450

Rubiaceae / Kökboyagiller

Cruciata Mill. / Sarılıkotu

Cruciata laevipes Opiz / Sarılıkotu

Yenikent Köyü, köy merkezi, 38°20'39.5"K, 33°45'04.3"D, 925 m, yol kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1547. Avrupa-Sibirya elementi.

Galium L. / Yapışkanotu

Galium incanum Sm. subsp. incanum / Külâh iplikçığı

Yeşiltepe Köyü, Kepez mevkii, 38°27'46.4"K, 33°47'14.3"D, 925 m, yol ve tarla kenarı, 20.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1244. Akdeniz elementi.

Galium spurium L. subsp. ibicinum (Boiss. & Hausskn.) Ehrend. / Arsız iplikcik

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1122. İran-Turan elementi.

***Galium verum* L. subsp. *glabrescens* Ehrend. / Sarı yoğurtotu**

Yenikent Köyü, Ağacal mevkii, 38°14'36.2"K, 33°45'50.4"D, 936 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1314. İran-Turan elementi.

Rutaceae / Turunçgiller

***Haplophyllum* A. Juss. / Sedo**

***Haplophyllum telephioides* Boiss. / Özge sedo**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu 2 km kala, 38°26'28.86"K, 33°50'15.73"D, 936 m, yol ve tarla kenarları, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1020. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

Salicaceae / Söğütgiller

***Populus* L. / Kavak**

****Populus nigra* L. subsp. *nigra* / Karakavak**

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 16.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1440.

***Salix* L. / Söğüt**

****Salix alba* L. subsp. *alba* / Aksöğüt**

Yeşiltepe Köyü Mezarlığı, 38°27'86.1"K, 33°46'20.8"D, 917 m, mezarlık içi, step, 02.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1051; Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1178. Avrupa-Sibirya elementi.

****Salix babylonica* L. var. *babylonica* / Salkım söğüt**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1117.

Santalaceae / Güvelegiller

***Thesium* L. / Tez Güvelek**

***Thesium copressum* Boiss. & Heldr. / Tuz güveleği**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı Üçhöyük mevkii, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1345.

Sapindaceae / Akçağaçgiller

***Koelreuteria* Laxm.**

****Koelreuteria paniculata* Laxm. / Güvey kandili**

Yenikent Köyü, köy merkezi, 38°20'31.6"K, 33°44'59.3"D, 935 m, yol kenarı, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1411; ibid., 10.10.2015, S. Aydoğan Ötgün 1545.

Scrophulariaceae / Sıracaotugiller

Verbascum L. / Sığirkuyruğu

***Verbascum helianthemoides* Hub.-Mor. / Çorak sığirkuyruğu**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü civarı, 38°28'25.00"K, 33°42'15.50"D, 910 m, tuzlu toprak ve bataklık, sucul alan, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1457. Endemik (LC). İran-Turan elementi

Simaroubaceae / Kokarağaçgiller

Ailanthus Desf. / Kokarağaç

****Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle / Kokarağaç**

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1183; Yeşilova Köyü, köy merkezi benzin istasyonu civarı, 38°24'10.1"K, 33°50'56.8"D, 930 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1319.

Solanaceae / Patlıcangiller

Capsium L. / Biber

****Capsium annuum* L. / Biber**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2016, S. Aydoğan Ötgün 1537.

Datura L. / Boruçiçeği

***Datura stramonium* L. / Boru çiçeği**

Yeşilova Köyü, köy merkezi benzin istasyonu civarı, 38°24'10.1"K, 33°50'56.8"D, 930 m, tarla ve yol kenarları, step, 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1320; Koçaş mevkii, 38°27'29.36"K, 33°50'17.04"D, 940 m, su kanalı kenarı, nemli alan, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1442.

Hyoscyamus L. / Banotu

***Hyoscyamus niger* L. / Banotu**

Yeşilova Köyü, Yenısaz mevkii, 38°23'18.88"K, 33°47'16.67"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1206.

***Hyoscyamus pusillus* L. / Cüce banotu**

Yeşilova Köyü, Yenısaz mevkii, 38°24'2.90"K, 33°47'53.50"D, 928 m, yol ve tarla kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1297; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu,

Büyüktaşlı hüyükü mevkii, 38°26'1.20"K, 33°48'1.96"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1393.

Lycium L. / Tekedikeni

***Lycium anatolicum* A. Baytop & R. Mill. / Tekedikeni**

Acemhöyük mevkii, 38°24'50.40"K, 33°50'17.20"D, 935 m, yol ve tarla kenarları, step, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1436. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

***Lycium barbatum* L. / Atlangaç**

Yeşilova Acemhöyük mevkii, 38°25'3.95"K, 33°50'4.20"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 19.09.2015, S. Aydoğan Ötgün 1522.

Lycopersicum Mill. / Domates

****Lycopersicum esculentum* Mill. / Domates**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2016, S. Aydoğan Ötgün 1538.

Solanum L. / İtüzümü

***Solanum americanum* Mill. / İtüzümü**

Yeşilova Köyü, Yenisaz mevkii, 38°23'49.2"K, 33°48'31.3"D, 922 m, tarla ve yol kenarları, step, 21.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1288; Yeşilova Köyü, Yeşiltepe yolu, Büyüktaşlı hüyükü mevkii, 38°26'1.20"K, 33°48'1.96"D, 928 m, tarla ve yol kenarları, step, 02.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1298; Yeşilova Acemhöyük mevkii, 38°25'3.95"K, 33°50'4.20"D, 933 m, tarla ve yol kenarları, step, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1467; ibid., 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün ; ibid., S. Aydoğan Ötgün 1507.

Tamaricaceae / Ilgıngiller

Reaumuria L. / Kördiken

***Reaumuria alternifolia* (Labill.) Britten /Kördiken**

Yeşiltepe Köyü, Tuz gölü kenarı, Üçhöyük mevkii, 38°24'2.75"K, 33°51'12.39"D, 913 m, yol ve göl kenarları, step ve bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1418.

Tamarix L. / Ilgın

***Tamarix smyrnensis* Bunge / Ilgın**

Yeşilova Köyü, Belediye önü, 38°24'30.4"K, 33°50'17.9"D, 936 m, yol kenarı, step, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün, 05.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1185.

Thymelaeaceae / Sıyircıkçiller

Thymelaea Mill. / Çekem

***Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ. / Çekem**

Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°26'14.6"K, 33°39'51.5"D, 910 m, yol ve göl kenarları, tuzlu toprak ve bataklık, 13.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1420; Yeşiltepe Köyü, Tuz Gölü kenarı, 38°28'54.8"K, 33°38'07.1"D, 906 m, tuzlu toprak ve bataklık, 23.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1464.

Thypaceae / Sazgiller

Typha L. / Saz

***Typha latifolia* L. / Cil**

Koçaş mevkii, 38°27'29.36"K, 33°50'17.04"D, 940 m, su kanalı kenarı, nemli alan, 15.08.2015, S. Aydoğan Ötgün 1443.

***Typha minima* Funck / Aksaz**

Yeşilova Köyü, Koçaş yolu, 3. km, 38°26'28.9"K, 33°50'15.7"D, 937 m, yol ve tarla kenarları, step, 17.05.2015, S. Aydoğan Ötgün 1016. Avrupa-Sibirya elementi.

Vitaceae / Asmagiller

Vitis L. / Asma

***Vitis vinifera* L. / Asma**

Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 16.08.2016, S. Aydoğan Ötgün 1439.

Zygophyllaceae / Çobançökertengiller

Zygophyllum L. / İtüzerliği

***Zygophyllum fabago* L. / İtüzerliği**

Yeşilova Köyü, Karayer mevkii, 38°23'54.00"K, 33°49'36.00"D, 932 m, yol ve tarla kenarları, step, 04.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1190. İran-Turan elementi.

Tribulus L. / Çobançökerten

***Tribulus terrestris* L. / Çobançökerten**

Yeşilova Köyü, belediye önü, 38°24'30.31"K, 33°50'17.63"D, 935 m, yol kenarları, 03.06.2015, S. Aydoğan Ötgün 1187; ibid., 04.07.2015, S. Aydoğan Ötgün 1325; Yeşilova Köyü, Aksaray yolu, 1. km, 38°24'2.52"K, 33°51'12.96"D, 935 m, tarla ve yol kenarları, step, 10.10.2016, S. Aydoğan Ötgün 1542.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma alanından 2014-2016 yıllarında 586 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örneklerin değerlendirilmesi sonucu 58 familya (Pinophytina 2, Magnoliophytina 56) ve 222 cins (Pinophytina 3, Magnoliophytina 219) ait 351 takson (Pinophytina 3, Magnoliophytina 328) tespit edilmiştir. 25 takson alanda kültür bitkisidir (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1. Araştırma alanında tespit edilen taksonların büyük taksonomik gruplara göre dağılımı.

		Familiya	Cins	Takson
Magnoliophyta	Pinophytina	2	3	3
	Magnoliophytina	56	219	328
Toplam		58	222	351

Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir: 62 takson İran-Turan elementi (% 17.6), 22 takson Akdeniz elementi (% 6.2), 17 takson Avrupa-Sibirya elementi (% 4.8), 250 takson (% 71.2) ise çok bölgesi veya bölgesi bilinmeyenlerdir (Çizelge 5.2). Araştırma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde bulunması ve tipik İran-Turan fitocoğrafik bölge karakterine sahip bir bölge olmasından dolayı bu bölge elementi bitkiler çoğunluktadır. Kıyaslama yapılan diğer çalışmalarda da çok büyük farklarla en fazla İran-Turan fitocoğrafik bölge elementi bitkilerin bulunması doğaldır, çünkü Aksaray ili İç Anadolu Bölgesinin merkezine yakın olarak konumlanmakla birlikte Akdeniz fitocoğrafik bölgesine de kısmen yakınlıkta bulunmaktadır. Bu sebeple bütün alanlarda ikinci sırada Akdeniz fitocoğrafik bölgesi elementleri yer almaktadır.

Çizelge 5.2. Araştırma alanındaki tür ve türaltı taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı.

Fitocoğrafik Bölge	Tür ve Türaltı Takson sayısı	Oranı (%)
İran-Turan	62	17.6
Akdeniz	22	6.2
Avrupa-Sibirya	17	4.8
Çok Bölgeli veya Bölgesi Bilinmeyenler	220	71.2
Toplam	351	100

Endemizm oranı % 31.82 Güner vd., (2012) olan ülkemize kıyasla araştırma alanının yüzde olarak endemikler açısından zengin olmadığı görülmektedir. Araştırma alanında 37 endemik takson bulunmaktadır. Alanın endemizm oranı % 10.5'dir (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3. Araştırma alanındaki taksonların endemizm durumu.

	Tür ve Türaltı Takson sayısı	Oranı (%)
Endemik	37	10.5
Endemik olmayan	314	89.4
Toplam	351	100

Endemik türlerden *Petrosimonia nigdeensis*, *Centaurea halophila*, *Onosma halophila* ve *Gypsophila ob lanceolata* EN (Tehlikede) (4 takson), *Salsola stenoptera*, *Anthemis fumariifolia*, *Cirsium pseudocreticum*, *Onopordum davisii*, *Taraxacum farinosum*, *Sphaerophysa kotschyana*, *Salvia halophila*, *Limonium anatolicum*, *Limonium liliacinum* ve *Limonium iconicum* VU (Zarar Görebilir) (10 takson), ve diğer 23 takson LC (en az endişe verici) tehlike kategorilerinde bulunmaktadır (IUCN, 2019) (URL-13). Alan genişliği de dikkate alındığında araştırma alanı tuzcul endemikler açısından önemli bir alandır. Araştırma alanındaki başta endemikler olmak üzere çoğu tür yeraltı ve yüzey su rezervlerinin hızla azalması, geleneksel sulama teknikleri, kuraklık ve çölleşme, aşırı otlatma, yerleşime açma, tarım alanlarının genişletilmesi, kanallar, plansız yapılan yollar gibi çok sayıda tehdit ile karşı karşıyadır. Araştırma alanındaki endemizm durumu ve çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması Çizelge 5.4'de verilmiştir.

Çizelge 5.4. Araştırma alanındaki tür ve türaltı taksonların fitocoğrafik bölge elementleri ve endemizm oranının çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması.

Çalışmalar		Aydoğan Özgün ve Tekşen 2016	Duran ve Tugay 2007	Başköse ve Dural 2010	Örün ve Tekşen 2014	Kiraz ve Tekşen 2014	Uygur ve Karaman Erkul 2014	Öztürk ve Karaman Erkul 2017
Fitocoğrafik Bölge	İran-Turan (%)	17.6	28,7	24.3	28.34	24.0	25.90	25.51
	Akdeniz (%)	6.2	7.5	7.3	6.12	7.2	8.91	5.09
	Avrupa-Sibirya (%)	4.8	0.4	5.8	3.85	4.6	4.45	5.93
	Çok Bölgeli veya Bölgesi Bilinmeyenler (%)	71.2	63.4	62.6	61.67	64.6	60.44	63.26
	Endemizm Oranı (%)	10.5	19.7	13.5	14.9	11.4	12.53	13.87
Toplam Takson Sayısı		351	279	725	441	458	359	490

Araştırma alanında en çok tür ve tür altı takson içeren familyalar Asteraceae (51), Poaceae (39), Fabaceae (29), Amaranthaceae (23), Brassicaceae (21), Boraginaceae (15), Apiaceae (12), Lamiaceae (10), Caryophyllaceae (10), Ranunculaceae (8), Rosaceae (8) ve Solanaceae (8)'dir. Türkiye florasında Asteraceae (1311 tür), Fabaceae (1059 tür), Brassicaceae (602 tür), Lamiaceae (586 tür) ve Caryophyllaceae (559 tür) familyaları en zengin ilk beş familyadır (Ekim, 2014). Zenginlikleri açısından alandaki sıralamaları aynı olmasına rağmen Poaceae, Amaranthaceae, Boraginaceae, Apiaceae familyaları aralara girmiştir. Türkiye Florası'ndaki takson sayısı bakımından en zengin on familyadan altısı araştırma alanımızda yer almaktadır (Çizelge 5.5). Ancak büyüklüklerine itibariyle familyaların sıralanması Türkiye florasına göre bazı değişiklikler göstermektedir. Kıyaslama yapılan diğer çalışmalar da bu durum geçerlidir. Dünyada ve Türkiye'de en fazla taksona sahip olan Asteraceae familyası doğal olarak bütün çalışmalarda ilk sırayı alır. Araştırma alanında ikinci sırada Poaceae familyası bulunurken Hasan Dağı, Başköse ve Dural, (2010); Nenezi Dağı, Örün ve Tekşen, (2014); Mamasın Barajı çevresi, Kiraz ve Tekşen, (2014), Karaören ve çevresi, (Uygur ve Karaman Erkul, 2014) ile Güzelyurt çevresinde, Öztürk ve Karaman Erkul, (2017) Fabaceae familyası bulunur. Fabaceae araştırma alanındaki üçüncü büyük familyadır. Poaceae familyasının fazla bulunmasının sebebi, alanın tipik İran Turan fitocoğrafik bölgesi ve step karakteri

göstermesi ile açıklanabilir. Amaranthaceae familyası alanın tuzcul karakterde olması ve familyanın tuzcul bitkileri içeren bir familya olması sebebiyle birçok büyük familyadan daha fazla cins ve tür içermekte ve alanda dördüncü büyük familya olduğu görülmektedir. Diğer bütün çalışmalarda bu familya ilk on sırada bile bulunmaz. Araştırma alanında beşinci sırayı ülkemizin büyük familyalarından Brassicaceae alır. Bu familya Hasan Dağında üçüncü, Nenezi Dağında üçüncü, Mamasın Barajı çevresinde dördüncü, Karaören ve çevresinde dördüncü, Güzelyut çevresinde dördüncü sıradadır. Diğer alanlara göre daha az sayıda tür içermesi Brassicaceae familyası taksonlarının tuzcul step habitatları nispeten daha az tercih edebildiğini düşündürülebilir. Ortaya çıkan farklı sonuçların sebebinin, çalışmaların yapıldığı yerlerdeki habitat, yükselti ve iklim koşulları arasındaki farklılıklar olduğu düşünülmektedir. Araştırma alanındaki en zengin familyaların oranları ve çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması Çizelge 5.5’de belirtilmiştir.

Çizelge 5.5. Araştırma alanındaki tür ve tür altı takson sayısı bakımından en zengin familyaların çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması.

	Familya adı	Aydoğan Ötügen ve Tekşen 2016	Duran ve Tugay 2007	Başköse ve Dural 2010	Örün ve Tekşen2014	Kiraz ve Tekşen 2014	Uyur ve Karaman Erkul2014	Öztürk ve Karaman Erkul 2017
1	Asteraceae	14.5	19.3	13.4	12.69	13.3	12.81	14.08
2	Poaceae	11.1	8.6	6.5	7.02	9.4	6.96	5.91
3	Fabaceae	8.2	9.7	11.2	10.88	9.9	11.69	9.79
4	Amaranthaceae	6.5	9.7	0.83	1.13	2.18	0.27	1.43
5	Brassicaceae	5.9	9.0	7.6	9.09	6.8	7.24	5.51
6	Boraginaceae	4.2	4.6	4.8	5.66	3.1	5.57	5.10
7	Apiaceae	3.4	-	4.3	3.62	4.1	3.34	3.26
8	Lamiaceae	2.8	3.9	6.2	6.34	6.5	8.07	6.93
9	Caryophyllaceae	2.8	4.6	6.3	6.34	4.6	6.68	5.51
10	Rosaceae	2.2	0.7	4	2.95	2.8	3.06	3.46
11	Ranunculaceae	2.2	2.8	3.7	3.62	3.3	2.5	2.85
12	Solanaceae	2.2	0.3	0.7	0.7	0.6	0.8	0.4
	Toplam Takson Sayısı	351	279	725	441	458	359	490

En fazla takson içeren cins Brassicaceae familyasından *Lepidium* (6), Asteraceae familyasından *Centaurea* (5), Fabaceae familyasından *Trifolium* (5), Amaryllidaceae familyasından *Allium* (5)’dur. *Vicia*, *Polygonum*, *Consolida*, *Bromus*, *Veronica*, *Salsola*, *Cirsium* ve *Crepis* ise dörder tür ile alanda eşit sayıda tür içeren cinslerdir.

Çalışma alanı daha çok tuzcul karakterli taksonları ihtiva etmektedir. Çoğu cins azsayıda taksonla temsil edilmekle birlikte, tek tür ile temsil edilen cins ve tek cins ile temsil edilen familya sayısı oldukça fazladır. Türkiye florasında en fazla tür içeren *Astragalus* cinsi doğal olarak diğer çalışmalarda ilk sırada yer alırken çalışma alanında ilk on sırada bile bulunmamaktadır. Bu durum *Astragalus* cinsi taksonlarının tuzcul step habitatları tercih etmediğini göstermektedir. Tuzcul karakterli alanlarda yayılış gösteren *Lepidium* türleri alanda daha fazla bulunmaktadır. Araştırma alanında tür ve tür altı taksonları en fazla bulunan cinsler göz önüne alınarak hazırlanan Çizelge 5.6'ya göre *Lepidium* diğer alanlarda 1 ya da 3 gibi az sayıda tür ile temsil edilir ve her birinde de ilk on cins içerisinde yer almaz. Türkiye florasında *Astragalus* (440 tür), *Verbascum* (341 tür), *Allium* (179 tür), *Centaurea* (158 tür) ve *Silene* (144 tür) içeren ilk beş sıradaki cinstir (Ekim, 2014). Araştırma alanında bu zengin cinslerden *Centaurea* ve *Allium* cinsleri *Lepidium*'dan sonra ve *Trifolium* ile eşit sayıda takson içermektedir. Örün ve Tekşen, (2014)'e göre *Allium* alanın en fazla tür içeren cinsidir. Araştırma alanındaki zengin cinsler dikkate alındığında (Çizelge 5.6). Kiraz ve Tekşen, (2014)'e göre *Allium* ilk sıradadır. Uygur ve Karaman Erkul, (2014)'de ise ilk sırada *Trifolium* ve *Vicia* cinsleri bulunur. Öztürk ve Karaman Erkul, (2017)'a göre de *Centaurea* ilk sıradadır. *Trifolium* cinsi Başköse ve Dural, (2010)'da ilk sırada yer alır. Araştırma alanında tespit edilen tür sayısı bakımından en zengin cinsler ve çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması Çizelge 5.6'da belirtilmiştir.

Duran ve Tugay, (2007) Tuz gölü ile ekolojik olarak ilişkili olan Kulu gölü, Samsan gölü, Tersakan gölü, Eşmekaya gölü ve Hirfanlı barajı gölü gibi değişik karakterde, irili ufaklı pek çok sulak alanı olan tuz konsantrasyonu yüksek bölgelerde çalışmalarını yapmışlar göl kenarlarında akarsu etkisinde kalan bölgelerde tuza dayanıklı seyrek bitki örtüsüne rastlamışlardır. Araştırma alanı Konya, Ankara ve Aksaray il sınırları içerisinde yer alan Tuz Gölündeki önemli bir tuz üretim alanı olan Tekel Yavşan Tuzlası ve çevresini kapsamaktadır. Bu çalışma alanının da tuz yoğunluğunun fazla olması ve geniş bir alan kapsaması sebebiyle karşılaştırma yapılmıştır. Çalışma alanımız ile Duran ve Tugay, (2007) Tuz gölü, Yavşan tuzlası (Konya) ve çevresinin florası karşılaştırıldığında belirlenen familyalardaki oranlar benzer çıkmıştır. Önceliği genelde olduğu gibi Asteraceae familyası almıştır ikinci

sırada ise Amaranthaceae ve Fabaceae familyaları bulunmaktadır. Poaceae ise üçüncü sırada yer almaktadır.

Çizelge 5.6. Çalışma alanında tür sayısı bakımından en zengin cinslerin çevredeki diğer çalışmalar ile kıyaslanması.

	Cins adı	Aydoğan Özgün ve Tekşen 2016	Duran ve Tugay 2007	Başköse ve Dural 2010	Örün ve Tekşen 2014	Kiraz ve Tekşen 2014	Uygur ve Karaman Erkul 2014	Öztürk ve Karaman Erkul 2017
1	<i>Lepidium</i>	6	2	2	2	2	1	3
2	<i>Centaurea</i>	5	9	4	7	5	6	8
3	<i>Trifolium</i>	5	-	9	7	5	7	7
4	<i>Allium</i>	5	6	4	12	6	4	6
5	<i>Vicia</i>	4	2	7	2	2	7	6
6	<i>Polygonum</i>	4	-	6	3	3	3	4
7	<i>Consolida</i>	4	4	2	5	5	2	4
8	<i>Bromus</i>	4	4	5	7	3	2	3
9	<i>Veronica</i>	4	4	8	7	5	5	6
10	<i>Salsola</i>	4	7	1	1	1	1	0
11	<i>Cirsium</i>	4	2	3	1	2	0	3
12	<i>Crepis</i>	4	2	1	3	6	2	4
	Toplam takson sayısı	351	279	725	441	458	359	490

Şu ana kadar Aksaray ilinde yapılmış olan flora çalışmaları (Çelik ve Dönmez, (1999); Ünal ve Dinç, (2000); Vural ve Aytaç, (2005); Martin ve Aydoğdu, (2005); Öztürk ve Dinç, (2008); Başköse ve Dural, (2011); Başköse ve Dural, (2011); Kiraz ve Tekşen, (2014); Örün ve Tekşen, (2014); Uygur ve Karaman Erkul; (2014), Başer ve Tekşen, (2015) ve Aksaray ili Merkez ilçesi sınırları içinde bulunan Yeşiltepe, Yeşilova ve Yenikent köyleri ile çevresinin florasının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmamız Aksaray ilinin florası yazımında kullanılacak temel verilere katkıda bulunmaktadır. Araştırma alanındaki bitki türleri yeraltı ve yüzey su rezervlerinin hızla azalması, geleneksel sulama teknikleri, kuraklık ve çölleşme, aşırı otlatma, yerleşime açma, tarım alanlarının genişletilmesi, kanallar, plansız yapılan yollar gibi çok sayıda tehdit ile karşı karşıyadır. Bu sebeple bitki zenginliği zamanla azalmaktadır. Bu araştırma bu gibi antropojenik durumlar karşısında bitkilerin kayıtlarının tutulması ve gelecekteki çalışmalara katkı sağlaması açısından önem taşımaktadır. Bir türün yok olması, pek çok türü de etkileyebilmekte ve denge halinin bozulmasına neden olmaktadır. Türlerin nesli tükendikçe, bu türlerin evrende

biyosfer için yaptığı hizmetler de sonsuza dek yok olacaktır. Bunun yerini alabilecek herhangi bir tür artık mümkün olamaz. Bu sebeple alanımızdaki türlerin beraber yaşadıkları canlılar ile birlikte korunması, kayıp ve bozulmaların önlenmesi açısından yaptığımız çalışmanın kapsamı olan bitki türlerinin ve özellikle korunması gereken türlerin tespiti açısından daha da önem taşımaktadır.



KAYNAKLAR

- Akman, Y., 2011. İklim ve Biyoiklim, Palme Yayınları, Ankara.
- Aksaray Meteoroloji İl Müdürlüğü, (2016). Aksaray ili iklim verileri, Aksaray.
- Arslan, V. ve Göçmez G., 2007. Tuzgözü Havzasında Yeraltı Suyunun Yok Oluşu (Eşmekaya-Sultan Hanı Örneği), S.Ü. Müh.-Mim. Fak. Derg., c.23, 1-2; J. Fac.Eng.Arch. Selcuk Univ., v.23, 1-2.
- Asal, D. ve Yaşarkan, O., 2017. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)'nde Mükerrer Olan 171 Takson İçin Yeni Bilimsel Türkçe Adlar, Bağbahçe Bilim Dergisi, 4, 1-7.
- Başer, M. ve Tekşen, M., 2015. Elmacık, Koçpınar, İncesu Köyleri ve Çevresinin Florası (Aksaray), Bağbahçe Bilim Dergisi, 2, 5-29.
- Başköse, İ. ve Dural, H., 2011. The flora of Hasan (Aksaray region, Turkey) Mountain, Biological Diversity and Conservation, 4, 125-148.
- Baytop, A., 1998. İngilizce-Türkçe botanik kılavuzu. İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul.
- Bona, M., 2014. Taxonomic revision of *Lepidium* L. (Brassicaceae) from Turkey, İstanbul Eczacılık Fakültesi Dergisi, 44, 31-62.
- Çelik, N. ve Dönmez, E., 1999. İhlara vadisi (Aksaray) florası, Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 21, 63-74.
- Davis, P.H. (ed.), 1965-1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. 1-10, Edinburgh University Press, İskoçya.
- Dönmez, M. ve Akçay, A.E., 2005. Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi Aksaray L32 Paftası. MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
- Duran, H. ve Tugay, O., 2007. Tuz gölü, Yavşan tuzlası (Konya) ve çevresinin florası. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Düzenli, A., 1976. Hasan Dağı'nın Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 22, 7-53.
- Ekim, T., 2014. Damarlı bitkiler. Şu eserde: Güner, A. ve Ekim, T. (eds.) Resimli Türkiye Florası. vol. 1, Ali Nihat Gökyiğit Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları yayını, İstanbul, 159-162.

- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ankara.
- Ertekin, S., 2013. Ajuga xylorrhiza Tür Koruma Eylem Planı. T.C. Orman Ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, XV. Bölge Müdürlüğü, Diyarbakır Şube Müdürlüğü, Diyarbakır, 55.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (eds.), 2012. Türkiye bitkileri listesi (Damarlı bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul, 1290 s.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer K.H.C., 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. vol. 11, Edinburg University Press, İskoçya, 655 s.
- Haston, E., Richardson, J.E., Stevens, P.F., Chase, M.W. ve Harris, D.J., 2009. The Linear Angiosperm Phylogeny Group (LAPG) III: A linear sequence of the families in APG III. Botanical Journal of Linnean Society, 161, 128-131.
- IUCN, 2019. IUCN red list of threatened species, version 2019.1. IUCN Red List Unit, Cambridge, U.K.
- Karaer, F., 2015. *Polygonum samsunicum* (Samsun Madımağı) Tür Eylem Planı. T.C. Orman Ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, XXI. Bölge Müdürlüğü, Samsun Şube Müdürlüğü, Samsun, 113.
- Kavurmacı, M., Altaş, L., Kurmac, Y., Işık, M. ve Elhatip, H., 2010. Tuz Gölü'nün Aksaray İli Yeraltı Sularına Etkisinin Coğrafi Bilgi Sistemi Kullanılarak Değerlendirilmesi, Ekoloji, 19, 29-34.
- Kılıç, Ö., Kılıç, A.M. ve Uyanık, E., 2001. Tuz Gölü'nden tuz yan ürünleri üretiminin araştırılması, 4. Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, İzmir, 316-322.
- Kılınç, M. ve Kutbay, H.G., 2012. Bitki Ekolojisi, 2. Baskı. Palme Yayıncılık, Ankara
- Kiraz, S.E. ve Tekşen, M., 2014. Mamasın barajı ve çevresinin (Aksaray) florası, Bağbahçe Bilim Dergisi, 1, 68-93.
- Örün, G.N. ve Tekşen, M., 2014. Nenezi Dağı (Aksaray) ve çevresinin florası, Bağbahçe Bilim Dergisi, 1, 44-67.
- Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, (2007). Tuz Gölü Biyolojik Çeşitliliğinin Tespiti Projesi Final Raporu. AKS Planlama, 248.
- Öztürk, H. ve Karaman Erkul, S., 2017. Güzelyurt İlçe Merkezi Çevresi, Sivrihisar Tepesi, Gaziemir Kasabası ve Ilısu Köyü arasında kalan bölgenin florası (Aksaray-Türkiye), Bağbahçe Bilim Dergisi, 4, 17-45.

- Öztürk, M. ve Dinç, M., 2008. Nizip bölgesinin (Aksaray) florası, Ot Sistematiik Botanik Dergisi, 14, 2, 103-132.
- Reveal, J.L. ve Chase M.W., 2011. APG III: Bibliographical information and synonymy of Magnoliidae, Phytotaxa, 19, 71-134.
- Sağıroğlu, M., 2005. Türkiye *Ferula* L. (Umbelliferae) Cinsinin Revizyonu. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 318 s.
- Sönmez, İ. ve Kaplan, M. 2004. Demre yöresi seralarında toprak ve sulama sularının tuz içeriğinin belirlenmesi, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17 (2): 155-160.
- Şensoy, S., Demircan, M., Ulupınar Y. ve Balta, İ., 2007. Türkiye İklimi, Meteoroloji Genel Müdürlüğü
- T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (1993). Niğde İli Arazi Varlığı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları. İl Rapor No: 51, Ankara.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, (2006). Kırşehir, Nevşehir, Niğde, Aksaray 1/100000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, L31 nolu paftası, Kent Yapı Planlama.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2014). Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, (2007). Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı 2014-2018, 22.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S. ve Webb, B.A. (eds), 1964-1980. Flora Europaea. Cambridge: Cambridge University Press. 1-5.
- Ulu, Ü., Bulduk, A.K., Ekmekçi, E., Karakaş, M., Öcal, H., Arbas, A., Şaçlı, L., Taşkıran, M. A., Adır, M., Sözeri, Ş. ve Karabıyıkoglu, M., 1994. İnlice-Akkise ve Cihanbeyli-Karapınar alanının jeolojisi. MTA Der. Rap. No: 9720, 232 s, Ankara.
- Ulupınar, Y., Uğurlu, A., Özcan, H., Kervankıran, S., Öz, Ö., Şahin, H. ve Aydın, B., 2016. 2015 yılı alansal yağış değerlendirmesi. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü.
- Uygur, A. ve Karaman Erkul, S., 2014. Karaören-Yuva-Karkın Köyleri (Aksaray) Arasında Kalan Bölgenin Florası, Bağbahçe Bilim Dergisi, 1, 39-62.
- Uzunhisarcıklı, M.E. ve Vural, M., 2012. The taxonomic revision of *Alcea* and *Althaea* (Malvaceae) in Turkey, Turkish Journal of Botany, 36, 603-636.
- Ünal, A. ve Dinç, M. 2000., Ekicek Dağı (Aksaray) ve çevresinin florası, Ot Sistematiik Botanik Dergisi, 7, 89-110.

Vural., M., Erdem, O., Ergin, E. ve Erkol, I.L., 2014. Baklagillerin Kraliçesi Eber Sarısı, Piyan (*Thermopsis turcica*) Tür Koruma Eylem Planı. T.C. Orman Ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, V. Bölge Müdürlüğü, Afyonkarahisar Şube Müdürlüğü, Afyonkarahisar, 100.

Yaprak, A.E., Körüklü, S.T., 2015. Beypazarı Geveni (*Astragalus beypazaricus*) Tür Koruma Eylem Planı. T.C. Orman Ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, IX. Bölge Müdürlüğü, Ankara Şube Müdürlüğü, Ankara, 80.

URL-1<<http://biyocal.tr.gg/Biyolojik-%C7e%26%23351%3Bitlilik.html>>, Erişim tarihi: 10.04.2019.

URL-2<http://www.kirsalcevre.org.tr/foto/file/Dend_Okul_Ekolojiekosistemler10052014pdf>, Erişim tarihi: 10.04.2019.

URL-3<<http://www.google.com/earth/index.html>>, Erişim tarihi: 18.12.2017

URL-4<<https://www.mgm.gov.tr/FILES/arastirma/yagisdegerlendirme/2015alansal.pdf>>, Erişim tarihi 18.12.2017

URL-5<https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim_siniflandirmalari/aydeniz.pdf>, Erişim tarihi 18.12.2017

URL-6<https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim_siniflandirmalari/erinc.pdf>, Erişim tarihi 18.12.2017

URL-7<https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim_siniflandirmalari/Demartonne.pdf>, Erişim tarihi 18.12.2017

URL-8<https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim_siniflandirmalari/Thornthwaite.pdf>, Erişim tarihi 18.12.2017

URL-9<<https://www.mgm.gov.tr/FILES/arastirma/yagisdegerlendirme/2015alansal.pdf>>, Erişim tarihi 18.12.2017

URL-10<<http://ekolojidergisi.com/download/tuz-golunun-aksaray-ili-yeraltisularina-etkisinin-cografi-bilgi-sistemi-kullanilarak.pdf>>, Erişim tarihi 18.12.2017

URL-11<<http://ekolojidergisi.com/download/tuz-golunun-aksaray-ili-yeraltisularina-etkisinin-cografi-bilgi-sistemi-kullanilarak.pdf>>, Erişim tarihi 18.12.2017

URL-12<<http://ekolojidergisi.com/download/tuz-golunun-aksaray-ili-yeraltisularina-etkisinin-cografi-bilgi-sistemi-kullanilarak.pdf>>, Erişim tarihi 18.12.2017

etkisinin-cografi-bilgi-sistemi-kullanilarak.pdf>, Erişim tarihi 18.12.2017

URL-13<IPNI, 2019. The International Plant Name Index. <http://www.ipni.org>

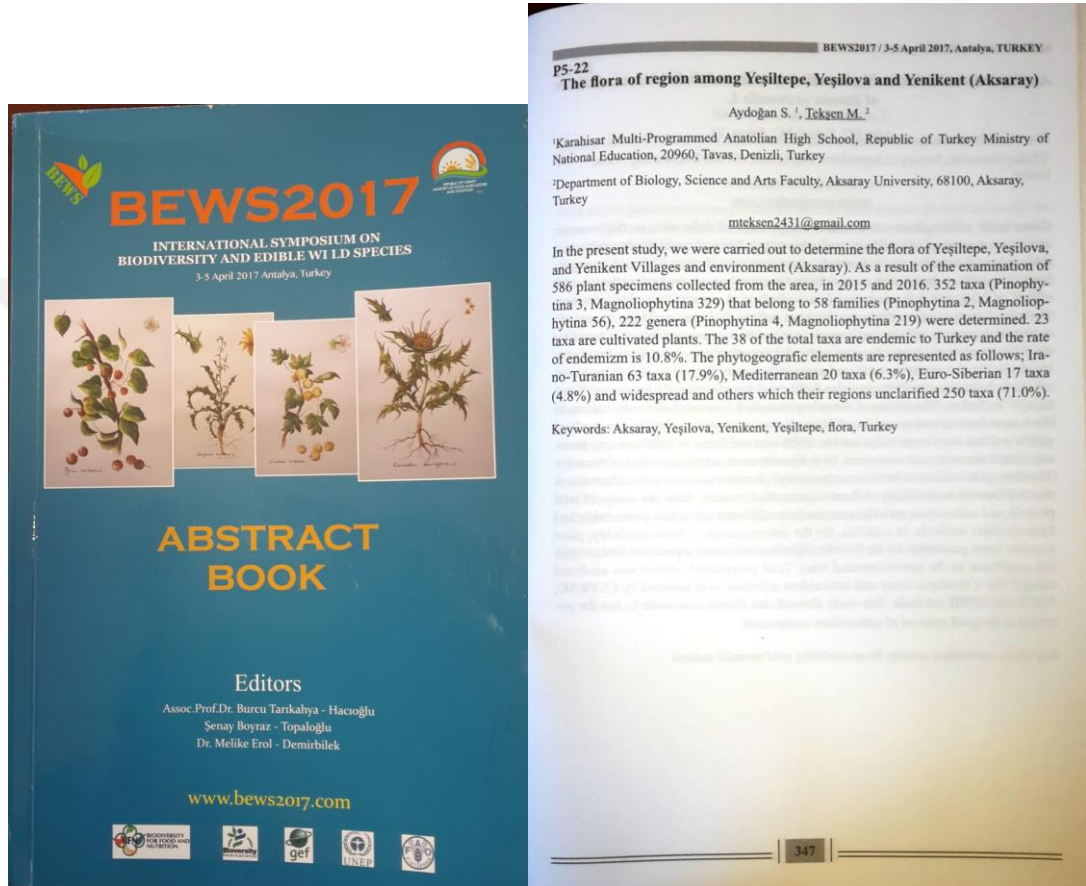
Erişimtarihi:10.04.2019



EKLER

EK A. Uluslararası Sempozyum'da Poster Olarak Sunulan Özet Metin Olarak Yayınlanan Bildiri

Aydoğan S. ve Tekşen, M. (2017) The flora of region among Yeşiltepe, Yeşilova and Yenikent (Aksaray), International Symposium on Biodiversity and Edible Wild Species (BEWS2017), 347.



EK B. TR Dizin’de indekslenen dergilerde yayınlanan tam metin makale

Aydoğan S. ve Tekşen, M. (2018) Yeşiltepe, Yeşilova ve Yenikent (Aksaray), Arasında Kalan Alanın Bitki Çeşitliliği, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 18, 1-32.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi

Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering

AKÜ FEMÜBİD 18 (2008) 011001(1-32)

AKU J. Sci. Eng. 18 (2018) 011001(1-32)

DOI: 10.5578/fmbd.66641

Yeşiltepe, Yeşilova ve Yenikent (Aksaray) Arasında Kalan Alanın Bitki Çeşitliliği

Serap Aydoğan Ötgün¹, Mehtap Tekşen²

¹Denizli Valiliği, Tavas-Karahisar Çok Programlı Anadolu Lisesi, 20960, Denizli.

²Aksaray Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 68100, Aksaray.

e-posta: mteksen2431@gmail.com.

Geliş Tarihi: 14.01.2016

Kabul Tarihi: 04.03.2018

Özet

Anahtar kelimeler
Aksaray; Yeşilova;
Yenikent; Yeşiltepe;
Flora; Turkey

Bu araştırma Yeşiltepe, Yeşilova, Yenikent Köyleri ve çevresinin (Aksaray) bitki çeşitliliği envanterini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma alanından 2015-2016 yılları arasında 586 bitki örneği toplanmıştır. 2 Pinophytina, 56 Magnoliophytina familyası olmak üzere 58 familya ve 3 Pinophytina, 219 Magnoliophytina cinsi olmak üzere 222 cinse ait 4 Pinophytina ve 329 Magnoliophytina taksonu (352 takson) tespit edilmiştir. 23 takson kültür bitkisidir. Endemik 38 takson bulunur ve endemizm oranı % 10.8'dir. Çalışma alanında 63 takson (% 17.9) İran-Turan fitocoğrafik bölgesi elementi, 22 takson (% 6.3) Akdeniz fitocoğrafik bölgesi elementi, 17 takson (% 4.8) Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi elementi ve 250 takson (% 71.0) çok bölgeli ve bölgesi bilinmemektedir.

The Plant Diversity of Region Among Yeşiltepe, Yeşilova and Yenikent (Aksaray)

Abstract

Keywords
Aksaray; Yeşilova;
Yenikent; Yeşiltepe;
Flora; Turkey

This research was carried out to determine the inventory of plant diversity of Yeşiltepe, Yeşilova, and Yenikent Villages and environment (Aksaray). Between 2015 and 2016, 586 specimens were collected from the study area. 2 families Pinophytina, 56 families Magnoliophytina (total 58 families), 4 genera Pinophytina, 219 genera Magnoliophytina (total 222 genera), 3 taxa Pinophytina, 329 taxa Magnoliophytina (352 taxa) were determined. 23 taxa are cultivated plants. There are 38 endemic taxa and the rate of endemism is 10.8 %. In the study area, Irano-Turanian phytogeographic region elements are 63 taxa (17.9%), Mediterranean phytogeographic region elements are 20 taxa (6.3 %), Euro-Siberian phytogeographic region elements are 17 taxa (4.8 %) and 250 taxa (71.0%) are widespread with multiregional or unknown phytogeographic regions.

© Afyon Kocatepe Üniversitesi

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Serap AYDOĞAN ÖTGÜN

Adres : Çamlaraltı Mah. 2600 Sk. No:26 Pamukkale, Denizli

E-posta adresi : serapaydogan.20@gmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ (Kurum ve Yıl)

Lisans : 19 Mayıs Üniversitesi, Amasya Eğitim Fakültesi,
Biyoloji Öğretmenliği Bölümü – 1997-2001

Yüksek Lisans : Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü – 2014-

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLERİ

2004 yılında biyoloji öğretmeni olarak Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde görev yapmaya başlamıştır. Halen biyoloji öğretmeni olarak görevine devam etmektedir.